

## **Spis zawartości**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Spis zawartości
2. Opis

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| 1. Orientacja                      | 1: 25000,    |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | 1: 500,      |
| 3. Profil drogi gminnej            | 1:50/500     |
| 4. Profil rowu R-16/4              | 1:50/500     |
| 5. Rysunek ogólny przepustu        | 1:20;50;100, |
| 6. Układ rur                       | 1:100,       |
| 7. Zbrojenie murków czołowych      | 1:20, 1:50   |
| 8. Schemat rozmieszczenia barier   | 1:200.       |
| 9. Przekroje poprzeczne            | 1:200.       |
| 10. Inwentaryzacja                 | 1:100        |

## **OPIS**

do projektu: Odbudowa przepustu wraz z dojazdami położonego w ciągu drogi gminnej Nr 1411B na rowie melioracyjnym R-16/4 w m. Konopczyn. **BRANŻA MOSTOWA Z DOJAZDAMI**  
**Przepust w km roboczym 0+011,0**

### **1 Cel i zakres opracowania**

Niniejsza dokumentacja jest częścią dokumentacji wielobranżowej i swym zakresem obejmuje branżę mostową. Przedmiotem opracowania jest rozbiórka istniejącego przepustu i budowa nowego w ciągu drogi gminnej 1411B.

#### **1.2. Zamawiający**

Gmina Mońki  
ul. Juliusza Słowackiego 5a  
19-100 Mońki

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

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

### **2 Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta z Urzędem Gminy w Mońkach ul. Juliusza Słowackiego 5a, 19-100 Mońki.
- Mapa geodezyjna sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacja w terenie.
- Badania geotechniczne wykonane przez Geolbud s.c., ul Holendry 38, 16-080 Tykocin.
- 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) z późniejszymi zmianami.
- 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) z późniejszymi zmianami.
- Ogólne wytyczne montażu rur z blach falistych 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=1,44m i H=0,97m o długości w osi L=12,50m grubości blachy 2,5mm, z zabezpieczeniem antykorozyjnym o grub. min. 292µm,
- złączki do rur stalowych karbowanych,
- kruszywo naturalne,

- brukowiec,
- obrzeża betonowe 6x20cm,
- palisady drewniane o średnicy 10cm wbite na głębokość 1,0m,
- zaprawa cementowa klasy M15,
- bariery U-14a,
- beton C 25/30, C 12/15,
- stal  $f_{yk}=500\text{MPa}$  klasa ciągliwości C.

#### **4 Opis istniejącego zagospodarowania**

##### **4.1 Dane lokalizacyjne**

Projektowany obiekt znajduje się w gm. Mońki, pow. moniecki, woj. podlaskie na działkach o numerach ewidencyjnych: 67 i 68 (działka pasa drogowego drogi gminnej nr 1411B) oraz 116 (działka Skarbu Państwa – rów R-16/4).

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

###### ***Opis stan istniejącego.***

W stanie istniejącym obiekt uległ katastrofie budowlanej na skutek nieprzewidywalnych opadów atmosferycznych w dniu 21.07.2019 r. Był to przepust rurowy betonowy o średnicy 0,8m i długości 9,3m. Dodatkowo wylot obiektu był umocniony fragmentem murka czołowego. Obiekt usytuowany był w skosie i przeprowadzał wody płynące rowem melioracyjnym R-16/4.

Po katastrofie rozmytą nawierzchnię uzupełniono zasypką zwirową, na dojazdach znajduje się istniejąca nawierzchnia bitumiczna o przekroju szlakowym, w planie na odcinku prostym.

##### **4.3 Warunki gruntowo – wodne**

Na podstawie „Dokumentacji geotechnicznej” na przebudowę przepustu opracowanej przez Geolbud s.c. budowa geologiczna w okolicy istniejącego obiektu jest następująca:

- Otwór nr P1:
  - do głębokości 0,4m –znajduje się nasyp budowlany (Piasek drobny i średni),
  - od 0,4m do 1,5m – znajduje się nasyp niebudowlany (Humus i piasek drobny),
  - od 1,5m do 2,5m – znajdują się grunty niespoiste – piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim,
  - od 2,5m do 3,2m – znajdują się grunty niespoiste – piasek drobny,
  - od 3,2m do 6,0m – znajdują się grunty niespoiste – piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim.

Nawiercone i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej znajduje się na rzędnej 138,20m npm.

Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej – warunki gruntowe złożone.

#### **5 Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

##### **5.1 Dane wyjściowe**

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia zaprojektowano przepust na obciążenie wg klasy “A” normy PN-85/S-10030. Obiekt o konstrukcji z rur stalowych karbowanych. Zaprojektowany przekrój spełnia wymagania rozporządzenia MTiGM z dnia 30.05.2000r

## **5.2 Parametry identyfikacyjne i techniczne obiektu**

### Informacje identyfikacyjne:

województwo	podlaskie;
powiat	moniecki;
gmina	Mońki;
Numer drogi	Droga gminna 1411B;
Klasa drogi	L;
Najbliższa miejscowość	Konopczyn;
Materiał	stalowe rury karbowane;
Konstrukcja	rurowa;
Liczba otworów	1;

### Dane ogólne przepustu P-8

Długość po osi dołem	12,50m;
Wymiary przekroju	B=1,44m; H=0,97m;
Spadek dna przepustu	1,04%;
Kąt skrzyżowania obiektu z osią drogi	ok. 57°;
Lokalizacja względem cieku	Rów melioracyjny R-16/4
Rzędne posadowienia na wlocie/ wylocie	138,16m npm. / 138,03 m npm.

### Dane o dokumentacji projektowej

Autor projektu	mgr inż. Tomasz Pietrzak;
Nr uprawnień	PDL/0053/POOM/10;

### Nośność

Numer normy obciążeniowej	PN-85/S-10030 ;
Klasa obciążenia według normy	klasa A;
Nośność	500 kN;

## **5.3 Roboty rozbiórkowe**

Projektuje się rozbiórkę następujących istniejących elementów:

- części przelotowej przepustu,
- murków czołowych.

Rozbiórkę obiektu należy wykonać w sposób mechaniczny za pomocą sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Materiały uzyskane z rozbiórki, które Zamawiający zechce wykorzystać na potrzeby własne należy przekazać protokolarnie i odwieźć w miejsce przez niego wskazane. Pozostałe materiały i materiały nieprzewidziane do ponownego wbudowania należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami utylizacji materiałów.

## **5.4 Konstrukcja przepustu**

Konstrukcję przepustu stanowią stalowe rury karbowane o grubości blachy 2,5mm i zabezpieczeniu antykorozyjnym wykonanym przez producenta. Kształt przekroju łukowo – kołowy B=1,44m; H=0,97m.

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 2,5mm;
- 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.

Kolejność wykonywania prac:

- montaż oznakowania i zabezpieczenia robót,
- roboty przygotowawcze,

Rozbiórka istniejącego i budowa nowego przepustu zgodnie z dokumentacją organizacji ruchu na czas budowy opracowaną przez Wykonawcę na etapie realizacji („połówkowo” lub przy ruchu pojazdów poprowadzonym po lokalnych drogach objazdowych),

- rozbiórka istniejącego przepustu,
- wykonanie ławy kruszywowej,
- montaż projektowanego przepustu,
- wykonanie zasypki przepustu,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni,

Roboty wykończeniowe:

- wykonanie umocnień, elementów bezpieczeństwa ruchu,
- demontaż tymczasowego oznakowania,
- uporządkowanie terenu budowy.

Konstrukcję stalową przepustu należy posadowić na ławie kruszywowej o grubości 30 cm. Ławę należy ukształtować w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu. 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 cementową klasy M15. W celu zabezpieczenia brukowca należy wykonać obramowania z obrzeży betonowych 6x20cm oraz palisady drewnianej o średnicy 10cm whitej na głębokość 1,0m.

Przepust przeprowadza wody ze zlewni terenowej z lewej na prawą stronę drogi (wg projektowanej osi trasy).

W celu zabezpieczenia ruchu pojazdów zaprojektowano ustawienie stalowych barier U-14a o parametrach A, H1, W5 po obu stronach drogi. Przed wbiciem słupków barier **należy zwrócić szczególną uwagę i precyzyjnie zlokalizować** położenie sieci wodociągowej. Lokalizacja słupków nie może kolidować z przebiegiem sieci.

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

Ewentualne koszty związane z ewentualnym usypaniem poszerzeń, wbiciem i wyciągnięciem ewentualnych tymczasowych ścianek szczelnych, wykonaniem tymczasowych barier i tymczasowych nawierzchni w celu wykonania przepustu należy oszacować we własnym zakresie i przyjąć ryczałtem.

## **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.

Wokół rur nowobudowanych przepustów należy wykonać zasypkę. Zasypka przepustu powinna być wykonana ściśle według zaleceń producenta i SST, 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 min 30cm. 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 cementową klasy M15. W celu zabezpieczenia brukowca należy wykonać obrzeża betonowe 6x20cm oraz palisadę drewnianą o średnicy 10cm wbitą na głębokość 1,0m. Dodatkowo zaprojektowano murki czołowe do podtrzymania umocnionej części skarp drogi na wylocie przepustu. Murki wykonywane na mokro z betonu zbrojonego klasy C25/30.

### **5.8 Wyposażenie obiektu**

W celu zabezpieczenia ruchu pojazdów zaprojektowano ustawienie stalowych barier U-14a o parametrach A, H1, W5 po obu stronach drogi. Długość i 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**

Dojazdy opracowano w minimalnym zakresie wynikającym z rozbiórki istniejącego obiektu oraz odbudowy nawierzchni jezdni i poboczy. Założono łączną długość odbudowy nawierzchni na dł. 10m o szerokości dopasowanej do szerokości jezdni na dojazdach tj. ok. 5,0m. Istniejąca droga o klasie L wymaga szerokości pasa ruchu 2,75m jednak przy przebudowie dróg dopuszcza się przyjęcie klasy o jeden poziom niżej tj. klasy D o szerokości pasa ruchu 2,5m. Długość przepustu dopasowano do szerokości jezdni, która w przyszłości przy przebudowie drogi, zapewni zmieszczenie całej korony drogi o szerokości jezdni min 5,5m.

Podstawowe parametry techniczne:

- |   |   |
|---|---|
| - szerokość jezdni bitumicznej              | – 5,0m (docelowo 5,5m)  |
| - przekrój                                  | – daszkowy, szlakowy,   |
| - spadek poprzeczny jezdni                  | – 2%,   |
| - szerokość obustronnych poboczy gruntowych | – 1,5m (docelowo 1,5m),   |
| - spadek poprzeczny poboczy                 | – 6%,   |
| - szerokość korony drogi                    | – 8,0m (docelowo 8,5m)  |
| - konstrukcja nawierzchni:                  |   |
| - warstwa ścieralna                         | – mieszanka mineralno-asfaltowa 4cm                                       |
| - warstwa wiążąca                           | – beton asfaltowy 5 cm  |
| - podbudowa                                 | – podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>50/30</sub> 22 cm |

## **7 Urządzenia obce**

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

- z prawej strony drogi:
  - brak urządzeń obcych,
- z lewej strony drogi:

– w odległości ok. 12,0m od projektowanej osi drogi znajduje się kanał technologiczny, W poprzek jezdni w kierunku m. Konopczyn (poza zakresem projektowanych prac):

– – wodociąg wo110 w odległości ok. 23,5m od osi przepustu.

Nie wyklucza się występowania uzbrojenia terenu nie zaznaczonego na planie zagospodarowania terenu. Przed wbiciem słupków barier **należy zwrócić szczególną uwagę i precyzyjnie zlokalizować** położenie sieci wodociągowej. Lokalizacja słupków nie może kolidować z przebiegiem sieci.

## **8 Humus**

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

## **9 Zieleń**

Nie projektuje się wycinek drzew i krzewów ani nasadzeń.

## **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**

Na podstawie dokumentacji organizacji ruchu na czas budowy opracowanej przez Wykonawcę na etapie realizacji.

## **12 Uwagi**

Dokumentacja projektowa wykonana przez Wykonawcę na etapie budowy:

- geodezja powykonawcza wraz z inwentaryzacją powykonawczą obiektu,

- projekt organizacji ruchu na czas budowy z określeniem technologii realizacji („połówkowo” lub przy ruchu pojazdów poprowadzonym po lokalnych drogach objazdowych.

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 zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami utylizacji materiałów. 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*