



**M STUDIO** Maciej Wojnowski, ul. Gen. W. Sikorskiego 1/17c, 86-100 Świecie

tel. kom. 693 375 987, e-mail: maciej.wojnowski@gmail.com

NIP: 559-185-56-63, REGON: 340536042

## PROJEKT BUDOWLANY

## PROJEKT TECHNICZNY

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 1275C Bukowiec-Stanisławie-Łaszewo  
w m. Polskie Łąki, polegająca na budowie ścieżki pieszo-rowerowej na  
odcinku o długości około 450 m**

### BRANŻA MOSTOWA

#### Rozbudowa przepustu

**Kategoria obiektu budowlanego: XXVIII**

#### **Wykaz działek:**

jednostka ewidencyjna **BUKOWIEC**, obręb ewidencyjny **0014 POLSKIE ŁĄKI**

- **ark. 1:** 102;

- **ark. 2:** 236/11.

**Inwestor:** Gmina Bukowiec  
ul. Dr Fl. Ceynowy 14  
86-122 Bukowiec

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Projektant branża mostowa	inż. Czesław Szczesik	GP-KZ-7342/479/94 w zakresie projektowania mostów	
Sprawdzający branża mostowa	mgr inż. Łukasz Szczesik	KUP/0053/PWOM/13 w zakresie projektowania mostów	

**wrzesień 2022 r.**

**egz.**

# CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

## 1. INFORMACJE PODSTAWOWE

### 1.1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy rozbudowy przepustu został opracowany został jako element dokumentacji projektowej „**Rozbudowa drogi powiatowej nr 1275C Bukowiec-Stanisławie-Łaszewo w m. Polskie Łąki, polegająca na budowie ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku o długości około 450 m**”.

Przy opracowaniu dokumentacji wykorzystano:

- dokumentację geotechnicznych badań podłoża gruntowego wykonaną przez uprawnionego geologa Pana mgr. B. Boczkowskiego z firmy GEOOPTIMA.
- mapy do celów projektowych wykonane przez Pana Stanisława Hillera przedstawiciela Firmy Geodezyjno – Kartograficznej POLARIS z Chełmna
- do obliczenia światła obiektu wykorzystano opracowanie „Przepływy
- własne spostrzeżenia i pomiary inwentaryzacyjne wykonane w ramach wizji lokalnej,
- obecnie obowiązujące przepisy i normy.

### 1.2. Lokalizacja i stan istniejący

Inwestycja w zakresie mostowym dotyczy rozbudowy istniejącego przepustu na cieku melioracyjnym usytuowanego pod drogą powiatową nr 1275C Bukowiec - Stanisławie - Łaszewo w miejscowości Polskie Łąki. Rozbudowa planowana jest po stronie dolnego biegu cieku (rów melioracyjny).

Istniejący obiekt jest drogowym przepustem żelbetowym, jednootworowym. Długość całkowita przepustu wynosi 14,50m, a średnica 0,80m. Przepust nie posiada wykształconych głowic (wlot i wylot stanowi krawędź rury). Kąt skrzyżowania osi przepustu i osi drogi wynosi 56°.

W trakcie wizji lokalnej stwierdzono

- Dobry stan techniczny części przelotowej istniejącego przepustu
- Brak deformacji nawierzchni jezdni nad przepustem
- Brak jakiegokolwiek zabezpieczenia skarp na wlocie i wylocie (ścianek czołowych),
- Porost chwastów na skarpach

### 1.3. Kolejność wykonania robót

#### Kolejność realizacji robót

- Oznakowanie strefy robót zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu (w ramach robót drogowych)
- Usunięcie roślinności i warstw humusu ze skarp i dna rowu na długości około 4,5 m od czoła wylotu przepustu
- Odwodnienie strefy robót
- Wykopy pod ławę fundamentową przepustu i pod umocnienie dna na odpływie

- Docieście prefabrykatu poszerzenia przepustu do projektowanego kształtu
- Wykonanie fundamentu kruszywowego pod wydłużenie przepustu układanego na tkaninie technicznej
- Montaż opaski zespalającej istniejący przepust z poszerzeniem
- Montaż części przelotowej wydłużenia przepustu
- Wykonanie palisady z kołków drewnianych długości 1,0m na odpływie
- Wykonanie umocnienia dna rowu na odpływie narzutem z kamienia układanego na tkaninie technicznej
- Wykonanie zasypki przepustu do poziomu górnej powierzchni rury
- Wykonanie nasypu chodnika (w ramach robót drogowych)
- Wykonanie opaski wylotu przepustu z kamienia polnego układanego na zaprawie cementowej

## 2. PRZEZNACZENIE I PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE I ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Planowana rozbudowa istniejącego przepustu podyktowana jest potrzebą przeprowadzenia ruchu pieszego nad korytem rowu melioracyjnego poprzez budowę chodnika. Planowane poszerzenie przepustu wykonane zostanie w technologii rur z tworzywa sztucznego PEHD spiralnie karbowanych.

W ramach planowanej inwestycji projektuje się wykonać nową konstrukcję wydłużenia przepustu. Projektowane przedłużenie przepustu usytuowane został w linii przepustu istniejącego tj przedłużony przepust usytuowany zostanie w skosie 56°, styk starego i nowego przepustu pokrywać się będzie z czołem skrajnego prefabrykatu przepustu istniejącego.

Parametry techniczne projektowanego przepustu

- Długość przepustu istniejącego - 14,50 m
- Długość wydłużenia przepustu - 3,30 m
- Średnica - 0,80 m
- Ilość otworów - 1
- Konstrukcja - rura PEHD spiralnie karbowana
- Posadowienie wydłużenia - bezpośrednie
- Kąt skrzyżowania osi przepustu i chodnika - 56°

Projektuje się przedłużenie istniejącego przepustu żelbetowego o średnicy 0,80 m odcinkiem długości 3,30 m rurą w technologii rury z tworzywa PEHD spiralnie karbowanej o średnicy 0,80m. Połączenie części istniejącej i odcinka projektowanego nastąpi za pomocą złączki dwudzielnej. Rurę przepustu należy dostosować do skosu obiektu oraz do pochylenia skarpy 1:1,5 poprzez jej docieście. Posadowienie wydłużenia przepustu bezpośrednie na fundamencie kruszywowym grubości 20 cm odseparowanym, od podłoża warstwą tkaniny technicznej. W przypadku wystąpienia namulów w poziomie posadowienia ich warstwę należy zastąpić warstwą kruszywa. Na odpływie brzegi koryta ciekumocnić na długości 1,0m palisadą z kołków drewnianych długości 1,00m. Pomiędzy kołkami dno ciekumocnić narzutem kamiennym grubości 20cm układanym na warstwie tkaniny technicznej.

Na czas robót planuje się wstrzymać przepływ wody w cieku. Wody napływające należy przepompować a w przypadku większego przepływu dopuścić do czasowego zalania strefy robót.

## **2.1. Roboty przygotowawcze**

Na czas robót strefy robót należy oznakować zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu – projekt opracowany w ramach robót drogowych.

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać usunięcia roślinności ze skarp i dna rowu na długości około 4,5 m od czoła wylotu przepustu.

Po usunięciu roślinności należy dokonać wykopu im usunąć warstwy humusu i namulów. Z wykonanych wierceń geologicznych wynika, że grubość warstw do usunięcia jest zmienna i wynosi od zera w odległości ok. 2,0 m od wylotu istn. przepustu do 1,1 m w odległości ok. 11 m od wylotu istn. przepustu. Zakłada się więc że w większej części wydłużenia przepustu wykopy obejmą jedynie warstwę grubości 0,2m.

W ramach robót przygotowawczych przewiduje się wykonanie robót rozbiórkowych obejmujących jedynie roboty ziemne wymienione wyżej.

Materiały z wykopów należy wykorzystać w sposób następujący:

- ❖ Grunty z wykopów przewieźć na składowisko, a następnie wykorzystać poprzez ponowne wbudowanie w nasyp pod chodnikiem

Przed wykonaniem robót ziemnych należy dokonać odwodnienia strefy robót

Podstawowym elementem odwodnienia będzie grodza drewnianoziemna usytuowana na wlocie do przepustu. Wody cieku zaleca się przepuścić przez strefę robót poprzez pompowanie. W związku z niewielkimi średnicami urządzeń odwadniających zaleca się aby roboty przeprowadzić poza okresem intensywnych opadów deszczu. W przypadku niemożności przejścia wód przez pompy należy przesunąć termin realizacji lub dopuścić do zalania strefy robót.

W trakcie realizacji przebudowy przepustu Wykonawcy zapewni bezpośrednie odwodnienie robót w zależności od posiadanych możliwości materiałowych i technicznych. Odwodnienie strefy robót winno uwzględnić usunięcie ze strefy robót napływającej wody gruntowej. Roboty rozbiórkowe winny zapewnić jednak spełnienie warunków ochrony środowiska tzn. ograniczyć do niezbędnego minimum zanieczyszczenie i zamulenie koryta cieku.

## **2.2. Wykonanie części przelotowej wydłużenia przepustu**

Po wykonaniu wykopów na jego dnie projektuje się na dnie wykopu rozłożyć warstwę tkaniny technicznej a następnie rozścielić ławę z pospółki o szerokości 1,30m i grubości 0,20m zagęszczoną do stopnia 0,98 wg Proktora. Ostatnie 5cm ławy należy następnie wzruszyć poprzez grabienie w celu stworzenia warstwy mogącej wypełnić fałdy części przelotowej przepustu.

Na tak przygotowanym podłożu projektuje się umieścić część przelotową przepustu wykonaną z rur z polietylenu PEHD, o średnicy  $\varnothing 80\text{cm}$ . Konstrukcja ta jest odporna na deformacje (odkształca się razem z nasypem) i odporna na klawiszowanie elementów

(zapobiega temu specjalna złączka). Łączna długość przedłużenia przepustu wyniesie 3,30 m, z tym że na wylocie rura zostanie ścięta w dostosowaniu do układu skarpy. Projektuje się zachować dotychczasowe rzędne wylotu istniejącego przepustu i pochylenie podłużne. Styk starej i nowej części przepustu posadowić na rzędnej 102,84 m npm, a wylot na rzędnej 102,81 m npm. Zapewni to spadek podłużny dna przepustu  $i = 0,825\%$ . Część przelotową przepustu projektuje się wykonać w skosie  $56^\circ$  w stosunku do osi drogi i chodnika. Nowo projektowaną część przelotową przepustu projektuje się zasypać piaskiem i zagęścić do stopnia 0.97 wg Proktora w bezpośrednim sąsiedztwie konstrukcji i 1,00 stopnia wg Proktora w pozostałej strefie poza konstrukcją. Zasypkę należy formować do poziomu przyległego terenu tj na wysokość około 10cm powyżej górnej powierzchni przepustu. Kolejne warstwy nasypu formować zgodnie z częścią drogową projektu

### **3. ZASADNICZE ELEMENTY WTYPOSAŻENIA**

#### **3.1. Umocnienie rowu na wylocie przepustu**

Dla zabezpieczenia dna rowu na wypływie z przepustu przed rozmyciami projektuje się jego umocnienie. Umocnienie składać się będzie z trzech elementów: palisady drewnianej, umocnienia dna narzutem kamiennym oraz umocnienia skarp przez obsiew.

Krawędź dna cieku projektuje się umocnić palisadą z kołków drewnianych średnicy 80 mm o długości 1,00m. Kołki wbijać należy na przedłużeniu linii ściany przepustu tj. w rozstawie osiowym 90cm. Kołki wbijać na długości po 1,0m od krawędzi przepustu po obu stronach koryta cieku. Dno rowu na odpływie na długości 1,00 m pomiędzy kołkami projektuje się umocnić narzutem kamiennym grubości 20 cm z kamieni frakcji 40-70 mm.

Skarpy cieku na odpływie powyżej palisady projektuje się umocnić poprzez obsiew trawą.

#### **3.2. Umocnienie krawędzi wylotu przepustu**

Skarpę na odpływie wokół rury poszerzenia przepustu projektuje się umocnić brukowcem (kamieniem polnym) układanym na warstwie chudego betonu. Umocnienie to winno tworzyć opaskę o szerokości 0,3 m.

#### **3.3. Chodnik dla pieszych /wg projektu części drogowej/**

Nad przepustem po uformowaniu nasypu wykonana zostanie nawierzchnia chodnika dla pieszych. Przy krawędzi chodnika od strony skarpy drogowej zamontowana zostanie bariera o symbolu U11a

#### **3.4. Roboty wykończeniowe**

Skarpy przy ścianie czołowej na wylocie przepustu poza opaską kamienną oraz na skarpach drogowych projektuje się mocnić przez humusowanie i obsianie trawą. Zakres ten ujęty w części drogowej projektu.

## 4. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Obiekt nie wymaga szczególnej ochrony przeciwpożarowej i nie przewiduje się powstanie urządzeń temu służących.

## 5. OPINIA GEOTECHNICZNA

W ramach badań technicznych podłoża gruntowego wykonanych dla całego przedsięwzięcia polegającego na budowie ścieżki pieszo-rowerowej uprawniony geolog mgr. Bartłomiej Boczkowski przedstawiciel z firmy GEOOPTIMA z Poznania wykonał „Opinię geotechniczną” dla w/w zadania. W ramach tej opinii w strefie planowanych robót związanych z rozbudową przepustu wykonano zostały 2 odwierty geologiczne. Opinia geotechniczna stanowi załącznik do dokumentacji.

## 6. WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA ZWIĄZANE Z OBIEKTEM

Projekt rozbudowy przepustu stanowi element dokumentacji projektowej **„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1275C Bukowiec-Stanisławie-Łaszewo w m. Polskie Łąki, polegająca na budowie ścieżki pieszo-rowerowej na odcinku o długości około 450 m”**. Konstrukcja korpusu drogowego nad poszerzeniem przepustu, konstrukcja nawierzchni chodnika oraz wyposażenie w postaci barier są elementem części drogowej projektu.

## 7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1. - Orientacja

Rys nr 2. - Projekt zagospodarowania terenu

Rys nr 3. - Rysunek zestawieniowy rozbudowy przepustu

Rys nr 4. – Schemat docięcia rury przepustu