

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

### **BRANŻA MOSTOWA**

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| CZĘŚĆ OPISOWA .....                                                       | 2  |
| 1. Podstawa i zakres opracowania .....                                    | 2  |
| 1.1. Podstawa, lokalizacja i zakres inwestycji .....                      | 2  |
| 1.2. Dane wyjściowe i przepisy .....                                      | 2  |
| 1.3. Zakres opracowania .....                                             | 2  |
| 2. Przepust w km 0+030 – rozbiórka przepustu .....                        | 3  |
| 2.1. Stan istniejący .....                                                | 3  |
| 2.2. Stan projektowany .....                                              | 4  |
| 2.2.1. Rozbiórka .....                                                    | 4  |
| 3. Przepust w km 0+914 – przebudowa przepustu .....                       | 4  |
| 3.1. Stan istniejący .....                                                | 4  |
| 3.2. Stan projektowany .....                                              | 6  |
| 3.2.1. Warunki posadowienia .....                                         | 6  |
| 3.2.2. Konstrukcja obiektów inżynierskich .....                           | 6  |
| 3.2.3. Posadowienie .....                                                 | 6  |
| 3.2.4. Parametry techniczne .....                                         | 7  |
| 3.2.5. Bariery .....                                                      | 7  |
| 3.2.6. Balustrady .....                                                   | 7  |
| 3.2.7. Konstrukcja wlotu/wylotu .....                                     | 7  |
| 3.2.8. Zasyпка inżynierska i fundament kruszywowy .....                   | 7  |
| 3.2.9. Użyte materiały konstrukcyjne .....                                | 7  |
| 3.2.10. Nawierzchnia na obiekcie .....                                    | 7  |
| 3.2.11. Odwodnienie .....                                                 | 7  |
| 3.2.12. Umocnienie skarp i dna cieku .....                                | 7  |
| 4. Charakterystyka ekologiczna obiektu .....                              | 8  |
| 5. UWAGI KOŃCOWE .....                                                    | 8  |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....                                                     | 10 |
| 1. Inwentaryzacja - Przepust w km 0+030 (skala 1:50; 1:200) rys. 01 ..... | 10 |
| 2. Inwentaryzacja - Przepust w km 0+914 (skala 1:50; 1:200) rys. 02 ..... | 10 |
| 3. Rysunek ogólny - Przepust w km 0+914 (skala 1:50; 1:100) rys. 03 ..... | 10 |

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Podstawa i zakres opracowania.

#### 1.1. Podstawa, lokalizacja i zakres inwestycji.

Projekt opracowano na zlecenie Zamawiającego. Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi powiatowej nr 1931E (ul. Piotrkowska) odc. od ul. Zdieszulickiej do obwodnicy wschodniej.

#### 1.2. Dane wyjściowe i przepisy.

- Wytyczne Zamawiającego
- Mapa do celów projektowych;
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne na potrzeby projektu;
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130, poz. 1389);
- Przepisy ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. - Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. nr 164, poz. 1163 z 2006r. ze zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 129, poz. 902 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 108, poz. 908 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181);
- „Inżynieria ruchu” WKiŁ Warszawa 1999r.;
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, część I i II”, GDDP Warszawa 2001r.;
- Uzgodnienia i opinie;
- Inwentaryzacja wykonana przez zespół projektowy.
- Rozporządzenie 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. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.)

#### 1.3. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Przepust w km 0+030 – rozbiórka przepustu
- Przepust w km 0+914 – przebudowa przepustu

## **2. Przepust w km 0+030 – rozbiórka przepustu**

### **2.1. Stan istniejący.**

W stanie istniejącym przepust to rura betonowa  $\varnothing 800$ . Przepust od strony wlotu jest umocniony płytami ażurowymi. Dno nieumocnione. Od strony wlotu i wylotu przepust jest zamulony. Rura betonowa od strony wylotu uległa uszkodzeniu. Na przepuście zlokalizowane są balustrad i bariery.

Przepust znajduje się w pasie drogowym istniejącej drogi powiatowej.

#### Podstawowe parametry techniczne przepustu:

- spadek podłużny przepustu  $i = 1,0\%$
- długość części przelotowej  $L = 9,33\text{m}$
- średnica przepustu  $\varnothing 800$
- rzędna wlotu – 200,79 m n.p.m.
- rzędna wylotu – 200,70 m n.p.m.



**Widok wlotu**



Widok wylotu

## **2.2. Stan projektowany.**

### **2.2.1. Rozbiórka.**

W związku z przebudową skrzyżowania przepust podlega rozbiórce, a rów przylegający zostanie skanalizowany wg odrębnego opracowania. Materiały powstałe w trakcie rozbiórki tj. zasyпка, beton, stal itp. podlegają utylizacji. Teren po rozebraniu obiektu należy uporządkować.

## **3. Przepust w km 0+914 – przebudowa przepustu**

### **3.1. Stan istniejący.**

W stanie istniejącym przepust to rura betonowa  $\varnothing 800$ . Skarpy i dno przepustu nieumocnione. Od strony wlotu i wylotu przepust jest zamulony. Na przepuście brak barier i balustrad.

Przepust znajduje się w pasie drogowym istniejącej drogi powiatowej.

#### Podstawowe parametry techniczne przepustu:

- spadek podłużny przepustu  $i = 2,2\%$
- długość części przelotowej  $L = 10,14\text{m}$
- średnica przepustu  $\varnothing 800$
- rzędna wlotu – 200,500 m n.p.m.
- rzędna wylotu – 200,28 m n.p.m.



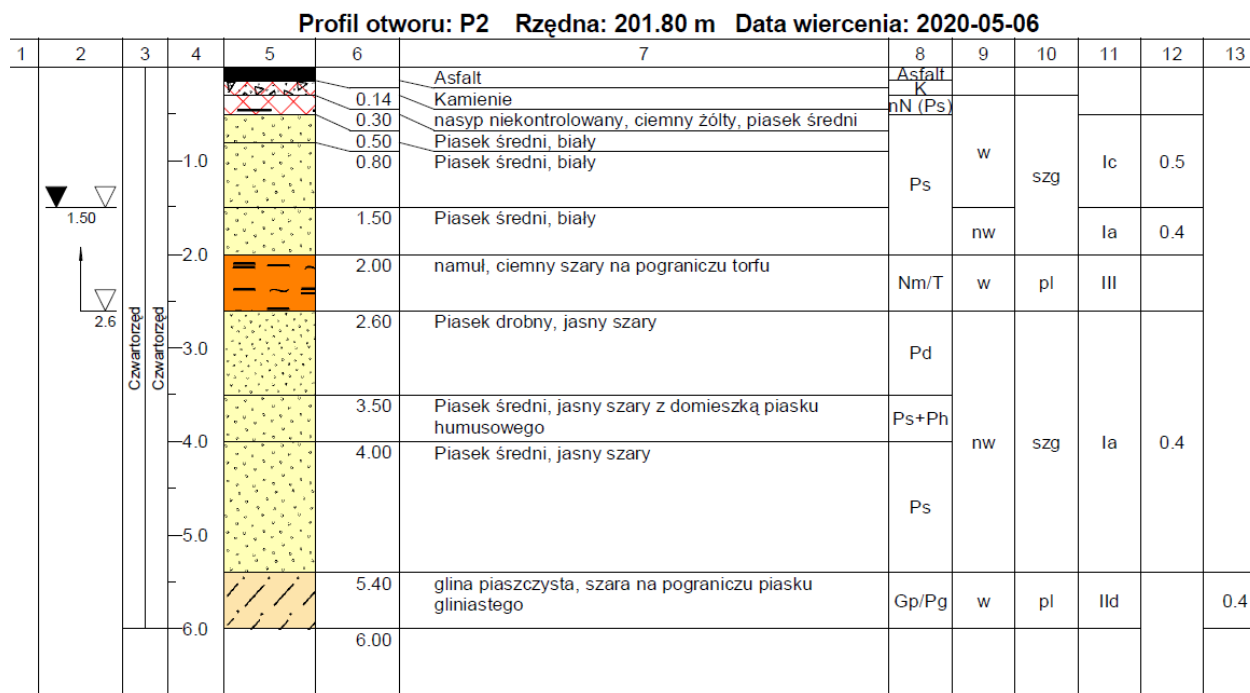
**Widok wlotu**



**Widok wylotu**

### 3.2. Stan projektowany.

#### 3.2.1. Warunki posadowienia



**Przekrój geotechniczny w obrębie przepustu**

- W rejonie tym stwierdzono występowanie gruntów organicznych tj. namułów z torfami.
- Grubość nawierzchni na obiekcie wynosi 0,3m
- Poniżej zalegają grunty niespoiste reprezentowane przez piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym
- Poziom wody gruntowej w tym rejonie ustabilizował się na głębokości 1,5 m p.p.t
- Na podstawie wykonanych badań terenowych stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.
- Dla planowanej inwestycji przyjmuje się pierwszą kategorię geotechniczną.

#### 3.2.2. Konstrukcja obiektów inżynierskich.

Przebudowa polegać będzie na:

- rozbiórce pierwszego kręgu od strony wylotu,
- zakończeniu wlotu głowica żelbetową,
- wydłużeniu przepustu od strony wylotu
- zakończeniu wlotu głowica żelbetową.

#### 3.2.3. Posadowienie

Istniejąca część przepustu nie podlega zmianie. Część przepustu od strony wylotu podlegająca wydłużeniu powinna zostać posadowiona bezpośrednio na warstwie stabilizacji gruntu gr. 30 cm. Pod warstwą stabilizacji przewiduje się wymianę gruntów organicznych na mieszankę piaskowo-żwirową o wskaźniku różnoziarnistości  $Cu > 4$  lub piasków  $Cu > 6$ . Wskaźnik krzywizny materiału nasypowego powinien wynosić  $1 < Cc < 3$ . Podsypkę piaskową należy wykonać z piasku o frakcji 0-2mm, zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia  $I_{smin} = 0.98$ .

Od strony wlotu głowicę przepustu należy posadowić na warstwie

#### **3.2.4. Parametry techniczne.**

##### Podstawowe parametry techniczne przepustu:

- klasa drogi na obiekcie – Z
- spadek poprzeczny jezdni  $i = 2,0 \%$
- spadek podłużny przepustu  $i = 2,1 \%$
- długość części przelotowej  $L = 14,14\text{m}$
- średnica przepustu  $\varnothing 800$
- rzędna wlotu – 200,48 m n.p.m.
- rzędna wylotu – 200,18 m n.p.m.

#### **3.2.5. Bariery.**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na obiekcie wykonane zostaną bariery drogowe wg odrębnego opracowania.

#### **3.2.6. Balustrady.**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na obiekcie wykonane zostaną balustrady U11-a wg odrębnego opracowania.

#### **3.2.7. Konstrukcja wlotu/wylotu.**

Wylot i wlot zaprojektowano jako żelbetowy prefabrykowany.

#### **3.2.8. Zasyпка inżynierska i fundament kruszywowy.**

Zasypkę obiektu oraz wymianę gruntu należy wykonać z gruntu przepuszczalnego zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia:  $I_{smin} = 0.98$  (dopuszcza się w bezpośredniej bliskości konstrukcji  $I_s = 0.95$ ). Fundament kruszywowy należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_{smin} = 0.98$ . Używać mieszanek piaskowo-żwirowych o wskaźniku różnoziarnistości  $C_u > 4$  lub piasków  $C_u > 6$ . Wskaźnik krzywizny materiału nasypowego powinien wynosić  $1 < C_c < 3$ . Podsypkę piaskową należy wykonać z piasku o frakcji 0-2mm, zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia  $I_{smin} = 0.98$ .

#### **3.2.9. Użyte materiały konstrukcyjne.**

Konstrukcja przepustu: rura betonowa prefabrykowana

Konstrukcja wlotu: głowica prefabrykowana z betonu C20/25 dla rury  $\varnothing 800$ .

#### **3.2.10. Nawierzchnia na obiekcie.**

Na obiekcie należy wykonać nawierzchnię drogi zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

#### **3.2.11. Odwodnienie.**

Konstrukcja z rur betonowych po połączeniu w całość jest szczelna. Odwodnienie jest realizowane grawitacyjnie poprzez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych jezdni.

#### **3.2.12. Umocnienie skarp i dna cieku.**

Na skarpach należy wykonać umocnienie kostką kamienną gr. 20 cm na betonie C8/10 gr. 10 cm. Umocnienie skap drogowych należy wykonać zgodnie z opracowaniem branży drogowej. Umocnienia dna cieku należy wykonać kostką kamienną gr. 20 cm na betonie C8/10 gr. 10 cm. Obruk kamienny

powinien bezpośrednio opierać na umocnionym dnie cieku wodnego. Końce obruku kamiennego zabezpieczyć palisadą z pali drewnianych Ø100.

#### **4. Charakterystyka ekologiczna obiektu.**

W fazie budowy niewielkie ilości wody wykorzystywane będą do celów socjalnych przez zatrudnionych przy budowie pracowników, niezbędna ilość wody zostanie zapewniona przez wykonawcę robót. Faza realizacji obiektu nie będzie generowała ścieków technologicznych. Na terenie budowy nie planuje się wykonywania żadnych prac, które mogłyby przyczynić się do zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Kwestia ścieków socjalnych zostanie rozwiązana poprzez wygospodarowanie zaplecza socjalnego, wyposażonego w przewoźne sanitariaty. W fazie eksploatacji obiektu ścieki wystąpią wyłącznie jako opadowe.

Odwodnienie obiektu realizowane jest grawitacyjnie poprzez wykonanie odpowiednich spadków podłużnych jezdni, chodnika i poboczy.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze wystąpi przede wszystkim w fazie budowy. Występujące wówczas zakłócenia w funkcjonowaniu środowiska ustaną całkowicie po zrealizowaniu obiektu. Emisja hałasu w fazie budowy będzie powodowana przede wszystkim przez prace maszyn wykorzystywanych na tym etapie. W szczególnych przypadkach oddziaływanie występujące w fazie budowy może być odczuwalne na terenach chronionych przed hałasem, jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Wibracje będą generowane zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji obiektu. W przypadku etapu budowy źródłem drgań będzie praca maszyn budowlanych. W fazie eksploatacji obiekt nie będzie generować drgań ani hałasu.

Teren budowy zostanie uporządkowany po zakończeniu wznoszenia obiektu.

#### **5. UWAGI KOŃCOWE**

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany do sporządzenia i uzgodnienia z jednostkami organizacyjnymi Inwestora szczegółowego harmonogramu prowadzenia i organizacji robót.
- Wykonywanie prac przy udziale żurawi, koparek itp. w bezpośrednim sąsiedztwie dróg może odbywać się jedynie przy zachowaniu odpowiedniej skrajni.
- Wykonanie projektów technologicznych związanych z realizacją robót, w tym związanych z zabezpieczeniem wykopów i ich odwodnieniem oraz próbnym obciążeniem po stronie Wykonawcy.
- W związku z występowaniem rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi Wykonawca robót jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ. Informacja dotycząca BIOZ została załączona do tomu 1 Projektu budowlanego (część ogólna).
- Wszystkie roboty prowadzić z zachowaniem zasad BHP, ppoż. jak również uwag zawartych w niniejszym opracowaniu. Dotyczy to zwłaszcza prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych ulic, urządzeń elektroenergetycznych i urządzeń dźwigowych.

Opracował:

Marcin Graczyk

**Nr upr. WKP/0117/POOM/15**

*upr. bud. do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
inżynierskiej mostowej*

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Inwentaryzacja - Przepust w km 0+030 (skala 1:50; 1:200) ..... rys. 01
2. Inwentaryzacja - Przepust w km 0+914 (skala 1:50; 1:200) ..... rys. 02
3. Rysunek ogólny - Przepust w km 0+914 (skala 1:50; 1:100) ..... rys. 03