

|   |  |
|---|--|
| <b>Jednostka projektowa:</b>  |  |
| <p style="text-align: center;"> <i>Piotr Samojłowicz</i><br/> <i>ul. Wyszyńskiego 3/2, 16-100 Sokółka</i><br/> <i>tel. 508243736, e-mail: piotr.samojlowicz@gmail.com</i> </p>  |  |
| <b>STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU<br/>TECHNICZNEGO</b>  |  |
| <b>Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:</b>  |  |
| <p style="text-align: center;"> <b>„Przebudowa drogi wewnętrznej zlokalizowanej w gminie Szudziałowo, na odcinku miejscowości Ostrów Nowy, na działkach o numerach ewidencyjnych 38 i 151 obręb 0019 Ostrów Nowy.”</b> </p> |  |
| <b>Adres zamierzenia inwestycyjnego:</b>  |  |
| <p style="text-align: center;"> woj. podlaskie<br/> powiat sokólski, gmina Szudziałowo,<br/> <b>Ostrów Północny, Ostrów Nowy</b> </p>   |  |
| <b>Kategoria obiektu budowlanego:</b>   |  |
| IV, XXV, XXVI   |  |
| <b>Inwestor:</b>  |  |
| <p style="text-align: center;"> <i>Gmina Szudziałowo,</i><br/> <i>ul. Bankowa 1</i><br/> <i>16-113 Szudziałowo</i> </p>   |  |

| ZESPÓŁAUTORSKI     |                             |                    |                     |               |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| BRANŻA DROGOWA     |                             |                    |                     |               |
| <i>Funkcja:</i>    | <i>Imię i nazwisko</i>      | <i>Specjalność</i> | <i>Nr uprawnień</i> | <i>Podpis</i> |
| <i>Projektant:</i> | mgr inż. Piotr Samojłowicz  | drogowa            | PDL/0037/PWBD/16    |               |
| <i>Współpraca:</i> | mgr inż. Sebastian Krawczyk | drogowa            |                     |               |

# SPIS ZAWARTOŚCI

## PROJEKT TECHNICZNY

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny

### **ZAŁĄCZNIKI**

- Zał. 1 Tabela robót ziemnych - Ostrów Nowy  
Zał. 2 Tabela humusu - Ostrów Nowy  
Zał. 3 Wykaz robót na zjazdach - Ostrów Nowy

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |  |                   |
|--|-------------------|
| Rys. 1 Orientacja - Ostrów Nowy                      | Skala 1 : 100 000 |
| Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu - Ostrów Nowy | Skala 1 : 500     |
| Rys. 3 Przekrój podłużny - Ostrów Nowy               | Skala 1:500/5000  |
| Rys. 4 Przekroje normalne - Ostrów Nowy              | Skala 1:50        |
| Rys. 5 Przekroje poprzeczne - Ostrów Nowy            | Skala 1:50        |

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest „Przebudowa drogi wewnętrznej zlokalizowanej w gminie Szudziałowo, na odcinku miejscowości Ostrów Nowy, na działkach o numerach ewidencyjnych 38 i 151 obręb 0019 Ostrów Nowy.”

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- przebudowę drógi wewnętrznej położonej na działkach nr 38, 151 w gminie Szudziałowo,
- przebudowę zjazdów zwykłych.

### **2. Podstawa opracowania projektu**

- zlecenie Inwestora;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych;
- wizja lokalna w terenie;
- uzgodnienia robocze z inwestorem;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518);
- „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” (opracowanie Politechniki Gdańskiej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad).

### **3. Charakterystyka stanu istniejącego**

Początek odcinka założono w kilometrze 0+027,77, a koniec w kilometrze 0+654,68. Odcinek przebiega przez m. Ostrów Nowy na działkach nr 151, 38. Szerokość pasa drogowego wynosi od 10,00 do 18,00 m. Na drodze występuje nawierzchnia gruntowo-żwirowa. Droga przebiega w terenie równinnym. W jezdni ułożona jest sieć wodociągowa, a na jego krawędzi z prawej strony pasa drogowego usytuowana jest napowietrzna linia energetyczna niskiego napięcia. W pasie drogowym zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna:

- linia elektroenergetyczna napowietrzna i doziemna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa.

#### **4. Warunki geotechniczne**

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji zlecono wykonanie opinii geotechnicznej firmie **GEOLBUD S.C. ul. Świerkowa 24 lok.U4 15-328 Białystok**. Badania zostały wykonane **dnia 22.05.2024r.** W ramach zleconego zadania wykonano badania geotechniczne w 7 punktach badawczych do głębokości 3,0 m (4,0 m otwór nr 3).

Na podstawie analizy badań polowych wyodrębniono następujące zespoły gruntowe:

##### ***Odwiert nr 1 Ostrów Nowy***

- 0,00 – 0,90 m ppt. - Nasyp budowlany
- 0,90 – 2,00 m ppt. - Piasek drobny
- 2,00 – 3,00 m ppt. - Piasek gliniasty na pograniczu piasku drobnego

***Nie stwierdzono w odwiercie występowania wody***

##### ***Odwiert nr 2 Ostrów Nowy***

- 0,00 – 0,50 m ppt. - Nasyp budowlany
- 0,50 – 1,50 m ppt. - Gлина piaszczysta
- 1,50 – 3,00 m ppt. - Piasek drobny

***Występowanie wody gruntowej na poziomie 2,70 m ppt.***

##### ***Odwiert nr 3 Ostrów Nowy***

- 0,00 – 0,40 m ppt. - Nasyp budowlany
- 0,40 – 0,90 m ppt. - Piasek pylasty przew. Piasek drobny
- 0,90 – 2,80 m ppt. - Gлина piaszczysta
- 2,80 – 4,00 m ppt. - Piasek drobny

***Występowanie wody gruntowej na poziomie 3,20 m ppt.***

##### ***Odwiert nr 4 Ostrów Nowy***

- 0,00 – 0,40 m ppt. - Nasyp budowlany
- 0,40 – 0,80 m ppt. - Piasek gliniasty
- 0,80 – 1,10 m ppt. - Pospółka
- 1,10 – 2,00 m ppt. - Piasek drobny
- 2,00 – 3,00 m ppt. - Piasek średni z domiesz. piasek drobny

***Nie stwierdzono w odwiercie występowania wody***

##### ***Odwiert nr 5 Ostrów Nowy***

- 0,00 – 0,30 m ppt. - Nasyp niekontrolowany
- 0,30 – 0,40 m ppt. - Grunt próchniczny
- 0,40 – 2,00 m ppt. - Piasek drobny
- 2,00 – 3,00 m ppt. - Piasek średni z domiesz. piasek drobny

***Nie stwierdzono w odwiercie występowania wody******Odwiert nr 6 Ostrów Nowy***

- 0,00 – 0,20 m ppt. - Nasyp niekontrolowany
- 0,20 – 0,40 m ppt. - Grunt próchniczny
- 0,40 – 2,00 m ppt. - Piasek drobny
- 2,00 – 3,00 m ppt. - Piasek średni z domiesz. piasek drobny

***Nie stwierdzono w odwiercie występowania wody******Odwiert nr 7 Ostrów Nowy***

- 0,00 – 0,20 m ppt. - Nasyp niekontrolowany
- 0,20 – 0,50 m ppt. - Grunt próchniczny
- 0,50 – 0,70 m ppt. - Piasek pylasty
- 0,70 – 1,50 m ppt. - Piasek gliniasty na pograniczu piasku drobnego
- 1,50 – 3,00 m ppt. - Piasek gliniasty

***Nie stwierdzono w odwiercie występowania wody***

W wyniku przeprowadzonego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego do głębokości 3,0-4,0 m p.p.t. stwierdza się, że bezpośrednio pod powierzchnią terenu do głębokości 0,4-0,9 m p.p.t. zalegają grunty nasypowe w postaci nasypu niekontrolowanego i nasypu budowlanego oraz grunty próchnicze (tzw. gleba). Głębiej, zalegają grunty niespoiste piaszczyste różnej granulacji (piaski pylaste, piaski drobne – także zaglinione, piaski średnie i pospółki) w stanie średnio zagęszczonym oraz grunty spoiste należące do grupy konsolidacji „C” w stanie plastycznym i twardoplastycznym.

Podłoże gruntowe w otworach PB2, PB3, PB4, PB7 zakwalifikowano jako G4, natomiast PB1, PB5, PB6 jako G1 (po wymianie nasypu niekontrolowanego i gruntu próchniczego). Podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1.

***Opis warunków hydrogeologicznych***

W okresie wykonywania badań geotechnicznych (maj 2024 r.), w badanym podłożu stwierdzono lokalnie wodę gruntową o zwierciadle swobodnym – stwierdzona została w punktach badawczych PB2 i PB3 w obrębie mineralnych gruntów niespoistych piaszczystych. Swobodne zwierciadło wody w okresie wykonywanych badań występowało odpowiednio na głębokości 2,7 m p.p.t. (PB2) i 3,2 m p.p.t. (PB3), tj. na poziomie rzędnych 154,74 m n.p.m. (PB2) i 157,01 m n.p.m. (PB3).

## 5. Zajętość terenu

Omawiane inwestycje w całości realizowana będzie na działkach będących własnością Inwestora. Działki, na których prowadzone będą roboty związane z przedmiotową inwestycją:

### **Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja:**

obręb ewidencyjny OSTRÓW NOWY 201110\_2.0019: 38, 151.

## 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Początek projektowanego odcinka przyjęto w km 0+027,77 (początek działki nr 151). Koniec opracowania odcinka nr 1 przyjęto w km 0+654,68. W planie zaprojektowano 4 załamania osi. Załamania Z3 wyokrąglono łukiem kołowym o promieniach  $R=300$  m. Na drodze wewnętrznej zaprojektowano przekrój szlakowy o szerokości jezdni asfaltowej 5,00 m z obustronnymi poboczami żwirowymi o szerokości 0,75 m. Pochylenie jezdni zaprojektowano jako daszkowe (2,00 %).

## 7. Zestawienie powierzchni

- nawierzchnia jezdni – ok. 3134,60 m<sup>2</sup>,
- zjazdy z kostki brukowej – ok. 266,91 m<sup>2</sup>
- zjazdy żwirowe – ok. 66,36 m<sup>2</sup>
- zjazd asfaltowy – ok. 26,64 m<sup>2</sup>

## 8. Parametry techniczne:

### **a) droga wewnętrzna położona na działkach nr 38, 151 w m. Ostrów Nowy (teren zabudowany)**

- |  |                 |
|--|-----------------|
| • klasa drogi:                           | - wewnętrzna    |
| • kategoria ruchu                        | - KR1           |
| • prędkość projektowa                    | - 30 km/h       |
| • przekrój drogi                         | - 1/2           |
| • przekrój poprzeczny na odcinku prostym | - daszkowy 2x2% |
| • przekrój poprzeczny na łuku            | - daszkowy 2x2% |
| • szerokość poboczy                      | - 0,75 m        |
| • szerokość jezdni                       | - 5,00 m        |

## 9. Rozwiązania wysokościowe

Niwelety przedmiotowych odcinków zaprojektowano w dostosowaniu do stanu istniejącego z niewielką korektą wysokościową, poprawą spadków podłużnych i poprzecznych związanych z odwodnieniem, równością nawierzchni i bezpieczeństwem ruchu drogowego. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

## 10. Konstrukcja i technologia nawierzchni.

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża gruntowego jezdni, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518) oraz „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (opracowanie Politechniki Gdańskiej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) zaprojektowano następującą konstrukcję i technologię nawierzchni:

- **nawierzchnia jezdni - od km 0+027,77 do km 0+060,00 oraz od km 0+400,00 do km 0+570,00**
  - warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S 50/70 wg WT-2 2014 grub. 4 cm (KR1);
  - warstwa wiążąca AC 16W 50/70 wg WT-2 2014 grub. 5 cm (KR1);
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem  $C_{NR}$  grub. 25 cm (KR1);
  - warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o  $CBR > 25\%$  grub. 20 cm (KR1).
- **nawierzchnia jezdni - od km 0+060,00 do km 0+400,00 oraz od km 0+570,00 do km 0+656,58**
  - warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S 50/70 wg WT-2 2014 grub. 4 cm (KR1);
  - warstwa wiążąca AC 16W 50/70 wg WT-2 2014 grub. 5 cm (KR1);
  - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem  $C_{NR}$  gr. 25 cm (KR1);
  - warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o  $CBR > 25\%$  grub. 40 cm (KR1).

➤ ***zjazdy indywidualne z kostki brukowej betonowej:***

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm koloru grafitowego;
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 20 cm,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR>25% grub. 20 cm (KR1).

Na połączeniu nawierzchni jezdni z nawierzchnią zjazdu należy zastosować opornik betonowy 12 x 25 cm osadzony na ławie betonowej z oporem zlicowany z nawierzchnią jezdni.

➤ ***zjazdy indywidualne żwirowe:***

- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 16cm;
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C<sub>NR</sub> gr. 20.

➤ ***zjazdy publiczne:***

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11S 50/70 wg WT-2 2014 grub. 4 cm (KR1);
- warstwa wiążąca AC 16W 50/70 wg WT-2 2014 grub. 5 cm (KR1);
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 25 cm (KR1);
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR>25% grub. 20 cm (KR1).

➤ ***pobocze:***

- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 16cm.

## **11. Roboty ziemne**

Roboty ziemne zostały obliczone na podstawie przekrojów poprzecznych. Roboty ziemne na omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowane warstwy konstrukcyjne, wykonania nasypów i wykopów, nadania stałej szerokości korony jezdni na jej poszczególnych odcinkach.



## 12. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych przebudowywanych odcinków projektuje się powierzchniowym spływem wód opadowych poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na przyległe tereny zielone i dalej do naturalnych odbiorników.

## 13. Zieleń

Drzewa, które nie kolidują z przyjętymi rozwiązaniami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas prowadzonych robót budowlanych.

## 14. Towarzysząca infrastruktura techniczna

W rejonie pasa drogowego przedmiotowych odcinków przebiegają następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa;
- napowietrzna i kablowa sieć energetyczna;
- kablowa linia oświetleniowa;
- sieć telekomunikacyjna.

## 15. Organizacja ruchu

Zaprojektowano ustawienie znaków pionowych z grupy wielkości „średnie” z tarczami pokrytymi folią odblaskową typu 2. Szczegóły przedstawiono w „Projekcie stałej organizacji ruchu”.

| <i><b>Projektant:</b></i>   | <i><b>Sprawdzający:</b></i>   |
|---|---|
| <i><b>Branża drogowa</b></i>  |   |
| <i><b>mgr inż. Piotr Samojłowicz</b></i><br><i><b>nr ewid. PDL/0037/PWBD/16</b></i><br>(uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi<br>bez ograniczonym w specjalności inżynierskiej drogowej) | Z uwagi na prosty charakter konstrukcji obiektów budowlanych<br>sprawdzający projektu branży drogowej nie jest wymagany |