

**OPIS TECHNICZNY**  
do projektu wykonawczego branży drogowej

**1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy ulicy Rysiej odc.1 i 2, Kreciej odc. 1 i 2 oraz Sasankowej w Augustowie w zakresie nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych oraz zjazdów indywidualnych.

Zakresem opracowania branży drogowej objęto:

- odcinek 1 ulicy Rysiej o długości 49,43 m - wykonanie nawierzchni jezdni, obustronnych chodników dla pieszych, zjazdów indywidualnych,
- odcinek 2 ulicy Rysiej o długości 88,98 m - wykonanie nawierzchni jezdni, obustronnych chodników dla pieszych, zjazdów indywidualnych,
- odcinek 1 ulicy Kreciej o długości 56,95 m - wykonanie nawierzchni jezdni, obustronnych chodników dla pieszych, zjazdów indywidualnych,
- odcinek 2 ulicy Kreciej o długości 70,68 m - wykonanie nawierzchni jezdni, obustronnych chodników dla pieszych, zjazdów indywidualnych,
- odcinek ulicy Sasankowej o długości 154,46 m - wykonanie nawierzchni jezdni, obustronnych chodników dla pieszych, zjazdów indywidualnych.

Dokumentacja zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe wraz z konstrukcją nawierzchni oraz sposób odprowadzenia wód opadowych.

**2. Podstawa opracowania projektu**

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Badania podłoża gruntowego wykonane przez „Geolbud” s.c. w czerwcu 2020 r.,
- Warunki techniczne wydane przez gestorów sieci,
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zmianami),
- Uzgodnienia z Inwestorem i innymi zainteresowanymi instytucjami,
- Wizja lokalna i pomiary własne sytuacyjno-wysokościowe w terenie.

**3. Badania geotechniczne**

Na podstawie dokumentacji technicznej badań istniejącej nawierzchni sporządzonej przez Geolbud” s.c. w czerwcu 2020 r. stwierdzono:

- a) na ul. Rysiej odc. 1
- nawierzchnię drogi stanowią nasypy budowlane z pospółki o miąższości do 0,2 m

oraz nasypy niebudowlane z gliny i humusu o miąższości do 0,5 m,

- w podłożu gruntowym zalegają gliny piaszczyste przewarstwione piaskiem drobnym.

Występowanie wody gruntowej stwierdzono na głębokości 0,7 m.

b) na ul. Rysiej odc. 2

- nawierzchnię drogi stanowią nasypy niebudowlane z gliny piaszczystej i humusu o miąższości do 0,4 m,

- w podłożu gruntowym zalegają piaski drobne.

Występowanie wody gruntowej stwierdzono na głębokości 0,9 m.

c) na ul. Kreciej odc. 1

- nawierzchnię drogi stanowią nasypy budowlane z gliny piaszczystej i humusu o miąższości do 0,4 m,

- w podłożu gruntowym zalegają piaski drobne.

Występowanie wody gruntowej stwierdzono na głębokości 0,9 m.

d) na ul. Kreciej odc. 2

- nawierzchnię drogi stanowi grunt próchniczny o miąższości do 0,4 m,

- w podłożu gruntowym zalegają piaski drobne.

Występowanie wody gruntowej stwierdzono na głębokości 1,3 m.

e) na ul. Sasankowej

- nawierzchnię drogi stanowi nasyp niebudowlany z piasku drobnego o miąższości do 0,4 m,

- w podłożu gruntowym zalegają piaski gliniaste przewarstwione piaskiem drobnym zaglinionym i glina piaszczysta.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

#### **4. Charakterystyka stanu istniejącego**

##### **ul. Rysia odc. 1**

Objęty opracowaniem 1 odcinek ulicy Rysiej stanowi ślepy sięgacz od ul. Arnikowej.

W sąsiedztwie pasa drogowego ulicy występuje zwarta zabudowa jednorodzinna oraz niezabudowane działki budowlane.

Szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi: 10,0 m.

Droga posiada nawierzchnię nieutwardzoną gruntową o szerokości 3,8÷5,0 m.

##### **ul. Rysia odc. 2**

Objęty opracowaniem 2 odcinek ulicy Rysiej stanowi ślepy sięgacz od ul. Arnikowej.

W sąsiedztwie pasa drogowego ulicy występuje zwarta zabudowa jednorodzinna oraz niezabudowane działki budowlane.

Szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi: 10,0 m.

Droga posiada nawierzchnię nieutwardzoną gruntową o szerokości 3,0÷4,2 m.

**ul. Krecia odc. 1**

Objęty opracowaniem 1 odcinek ulicy Kreciej stanowi ślepy sięgacz od ul. Arnikowej.

W sąsiedztwie pasa drogowego ulicy występuje zwarta zabudowa jednorodzinna oraz niezabudowane działki budowlane.

Szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi: 10,0 m.

Droga posiada nawierzchnię nieutwardzoną gruntową o szerokości 4,0÷4,5 m.

**ul. Krecia odc. 2**

Objęty opracowaniem 2 odcinek ulicy Kreciej stanowi ślepy sięgacz od ul. Arnikowej.

W sąsiedztwie pasa drogowego ulicy występuje zwarta zabudowa jednorodzinna oraz niezabudowane działki budowlane.

Szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi: 10,0 m.

Droga posiada nawierzchnię nieutwardzoną gruntową o szerokości 3,5÷6,0 m.

**ul. Sasankowa**

Objęta opracowaniem ulica Sasankowa stanowi połączenie ulic: Arnikowej i Zawilcowej.

W sąsiedztwie pasa drogowego ulicy występuje zwarta zabudowa jednorodzinna.

Szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi: 10,0 m.

Droga posiada nawierzchnię nieutwardzoną gruntową o szerokości 3,9÷6,0 m.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w kierunku najniższych miejsc terenowych, woda opadowa okresowo tworzy zastoiska.

W pasie drogowym ulic Rysiej, Kreciej i Sasankowej występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- kable energetyczne,
- kable telekomunikacyjne,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- słupy oświetleniowe.

**5. Rozwiązania projektowe****5.1 Parametry techniczne**

- klasa ulicy D,
- obciążenie ruchem KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość jezdni 5,0 m,
- szerokość chodników dla pieszych – 2,0÷2,25 m (ul. Rysia odc. 1, Krecia odc. 2), 2,25 m (ul. Rysia odc. 2), 2,15÷2,25 m (ul. Krecia odc. 1), 2,0÷2,5 m (ul. Sasankowa),
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0% 2,0% (daszkowy) – ul. Sasankowa,
- spadek poprzeczny chodnika – 2,0% (w kierunku jezdni).

## 5.2. Geometria

### **ul. Rysia odc. 1**

Początek projektowanej trasy ul. Rysiej odc. 1 założono w dowiązaniu do granicy pasa drogowego ul. Arnikowej w km 0+000, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+049.43 na wysokości działki o nr ewid. 4001/5.

Projektowaną oś jezdni poprowadzono symetrycznie względem istniejącego pasa drogowego i stanowi odcinek prosty.

Zaprojektowano wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 5,0 m z obustronnymi chodnikami przy krawężniku o szerokości  $2,0 \div 2,25$  m. Jezdnia bitumiczna obramowana będzie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym do wysokości 6 cm ponad nawierzchnię.

Na zjazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości 3 cm ponad nawierzchnię.

### **ul. Rysia odc. 2**

Początek projektowanej trasy ul. Rysiej odc. 2 założono w dowiązaniu do nieutwardzonego gruntowego wlotu ul. Arnikowej w km 0+000, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+088.98 na wysokości działki o nr ewid. 4007/12.

Projektowaną oś jezdni poprowadzono symetrycznie względem istniejącego pasa drogowego i stanowi odcinek prosty.

Zaprojektowano wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 5,0 m z obustronnymi chodnikami przy krawężniku o szerokości 2,25 m. Jezdnia bitumiczna obramowana będzie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym do wysokości 6 cm ponad nawierzchnię.

Na zjazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości 3 cm ponad nawierzchnię.

### **ul. Krecia odc. 1**

Początek projektowanej trasy ul. Kreciej odc. 1 założono w dowiązaniu do granicy pasa drogowego ul. Arnikowej w km 0+000, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+056.95 na wysokości działki o nr ewid. 4001/3.

Projektowaną oś jezdni poprowadzono symetrycznie względem istniejącego pasa drogowego i stanowi odcinek prosty.

Zaprojektowano wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 5,0 m z obustronnymi chodnikami przy krawężniku o szerokości  $2,15 \div 2,25$  m. Jezdnia bitumiczna obramowana będzie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym do wysokości 6 cm ponad nawierzchnię.

Na zjazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości 3 cm ponad nawierzchnię.

### **ul. Krecia odc. 2**

Początek trasy ul. Kreciej odc. 2 założono w dowiązaniu do granicy pasa drogowego ul. Arnikowej w km 0+000, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+070.68 na wysokości działki o nr ewid. 3878/5.

Projektowaną oś jezdni poprowadzono symetrycznie względem istniejącego pasa drogowego i stanowi odcinek prosty.

Zaprojektowano wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 5,0 m z obustronnymi chodnikami przy krawężniku o szerokości  $2,0 \div 2,25$  m. Jezdnia bitumiczna

obramowana będzie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym do wysokości 6 cm ponad nawierzchnię.

Na zjazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości 3 cm ponad nawierzchnię.

#### **ul. Sasankowa**

Początek trasy ul. Sasankowej założono w dowiązaniu do granicy pasa drogowego ul. Arnikowej w km 0+000, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+154.46 w dowiązaniu do granicy pasa drogowego ul. Zawilcowej.

Projektowaną oś jezdni poprowadzono symetrycznie względem istniejącego pasa drogowego. Zaprojektowano 2 załamania osi, które wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu  $R=12$  m i  $R=500$  m.

Zaprojektowano wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 5,0 m z obustronnymi chodnikami przy krawężniku o szerokości 2,0÷2,5 m. Jezdnia bitumiczna obramowana będzie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym do wysokości 6 cm ponad nawierzchnię.

Na zjazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości 3 cm ponad nawierzchnię.

#### Zjazdy

Zjazdy indywidualne do posesji należy wykonać wg szczegółu na rysunku nr 4 „Przekroje konstrukcyjne” o szerokości jezdni 4,0 m i skosami wjazdowymi o wartości 1:1 wykonanymi na długości 1,5 m. Obramowanie nawierzchni zjazdów indywidualnych obrzeżem betonowym 8x30 cm.

#### Chodniki dla pieszych

##### **ul. Rysia odc. 1**

Wykonanie chodnika dla pieszych przewidziano po obu stronach ulicy przy krawężniku. Będzie on posiadać zmienną szerokość od 2,0 m do 2,25 m – w zależności od zagospodarowania pasa drogowego. Lokalizację i szerokości chodników dla pieszych pokazano na rys. nr 2.

##### **ul. Rysia odc. 2**

Wykonanie chodnika dla pieszych przewidziano po obu stronach ulicy przy krawężniku. Będzie on posiadać zmienną szerokość 2,25 m – w zależności od zagospodarowania pasa drogowego. Lokalizację i szerokości chodników dla pieszych pokazano na rys. nr 2.

##### **ul. Krecia odc. 1**

Wykonanie chodnika dla pieszych przewidziano po obu stronach ulicy przy krawężniku. Będzie on posiadać zmienną szerokość od 2,15 m do 2,25 m – w zależności od zagospodarowania pasa drogowego. Lokalizację i szerokości chodników dla pieszych pokazano na rys. nr 2.

##### **ul. Krecia odc. 2**

Wykonanie chodnika dla pieszych przewidziano po obu stronach ulicy przy krawężniku. Będzie on posiadać zmienną szerokość od 2,0 m do 2,25 m – w zależności od zagospodarowania pasa drogowego. Lokalizację i szerokości chodników dla pieszych pokazano na rys. nr 2.

##### **ul. Sasankowa**

Wykonanie chodnika dla pieszych przewidziano po obu stronach ulicy przy krawężniku. Będzie on posiadać zmienną szerokość 2,5 m – w zależności od zagospodarowania pasa drogowego. Lokalizację i szerokości chodników dla pieszych pokazano na rys. nr 2.

### 1.3. Niweleta jezdni

Generalnie niwelety ulic wysokościowo dostosowano do istniejących rzędnych zagospodarowania terenu (ulice boczne, bramy wjazdowe, posadowienia ogrodzeń przyległych posesji itp.).

Przewidziano spadki podłużne 0,93%÷1,52% - ul. Rysia odc. 1, 0,40%÷1,85% - ul. Rysia odc. 2, 0,43%÷1,57% - ul. Krecia odc. 1, 0,45%÷1,62% - ul. Krecia odc. 2, 0,45%÷2,21% - ul. Sasankowa. Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach  $R=300\div3500$  m.

Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego i pokazano na rys. nr 3.

### 1.4. Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego i przewidywanego obciążenia ruchem (KR1) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

#### a) jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 22 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2,0}$  grub. 15 cm.

Opór boczny nawierzchni stanowi krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

#### b) zjazdy indywidualne

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{NR}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 20 cm.

Opór boczny zjazdów indywidualnych stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm.

#### c) chodniki dla pieszych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{NR}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 10 cm.

Opór boczny chodników stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm.

### 5.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta, nasypów i wykopów.

Pod nawierzchnią na podłożu należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia min. 100 MPa.

Roboty ziemne w rejonie usytuowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń tak, aby nie nastąpiło ich przerwanie lub uszkodzenie.

### 5.6. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanej ulicy, chodników i zjazdów przewiduje się do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty uliczne. Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie.

### 5.6. Urządzenia obce

**Uwaga:**

***Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.***

W ramach robót drogowych należy dostosować rzędne armatury do poziomu projektowanych nawierzchni utwardzonych (armatura wodociągowa, studnie rewizyjne ks, studnie telekomunikacyjne).

### 5.7. Zieleń

Przy realizacji projektowanej inwestycji występuje konieczność wycięcia drzew i krzewów, które kolidują z rozwiązaniami projektowymi. Ich lokalizacje pokazano na planie sytuacyjnym, a tabelaryczny wykaz załączono w części opisowej projektu stanowiącego oddzielne opracowanie – „Projekt gospodarki istniejącym drzewostanem”. Uzyskanie zezwolenia na wycinkę drzew – wg oddzielnej procedury.

Przewidziano wykonanie pasów zieleni:

- na ul. Rysiej odc. 1 o powierzchni 110 m<sup>2</sup>,
- na ul. Rysiej odc. 2 o powierzchni 65 m<sup>2</sup>,
- na ul. Kreciej odc. 1 o powierzchni 85 m<sup>2</sup>,
- na ul. Kreciej odc. 2 o powierzchni 75 m<sup>2</sup>,
- na ul. Sasankowej o powierzchni 125 m<sup>2</sup>.

## 6. Organizacja ruchu

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu który stanowi odrębne opracowanie.