

## **OPIS TECHNICZNY**

DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DLA ZADANIA PN.

### **PRZEBUDOWA ULICY ZACISZE W NOWOGRODZIE BOBRZAŃSKIM**

#### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej przebudowy ulicy Zacisze w miejscowości Nowogród Bobrzański zlokalizowanej na działce nr: 10/4 – obręb 0001 Nowogród Bobrzański w powiecie zielonogórskim w województwie lubuskim.

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa i ustalenia z Inwestorem:  
Urząd Miejski w Nowogrodzie Bobrzańskim  
ul. Juliusza Słowackiego 10  
66-010 Nowogród Bobrzański

#### **3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 10.08.2015r.,
- Pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół projektowy we własnym zakresie.
- Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. nr 93 poz. 888) z późniejszymi zmianami,
- 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 43/99, poz. 430),

#### **4. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ANALIZA**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ulicy *Zacisze* w m. Nowogrodzie Bobrzańskim w pasie drogowym na działce o numerze 10/4 na odcinku od skrzyżowania z ulicą Kościuszki w km 0+003,80 do ulicy Młyńskiej w km 0+209,30. Początek robót nawierzchniowych przyjęto w km 0+003,80 a koniec w km 0+209,30.

W ramach przebudowy ulicy zostaną zrealizowane następujące roboty budowlane :

- niwelacja terenu w obrębie proj. przebudowy ulicy,
- ułożenie krawężników i ścieków betonowych,
- wykonanie konstrukcji projektowanej ulicy i zjazdów,

#### **5. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren objęty niniejszym opracowaniem, stanowi pas drogowy ulicy Zacisze w m. Nowogród Bobrzański. Początkowy odcinek ulicy Zacisze (około 130m) stanowi dojazd do pobliskich budynków mieszkalnych. Na w/w odcinku ulica posiada zmienną nawierzchnię z płyt betonowych, płyt chodnikowych i z brukowca. Jezdnia jest bardzo nieregularna o zmiennej szerokości 3,0 – 4,0 m. Pozostały odcinek drogi od około km 0+130 do końca opracowania przechodzi przez las/park

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania
- Opis techniczny

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |   |          |
|---|----------|
| • Plan Orientacyjny w skali 1:10000             | Rys. 0   |
| • Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 | Rys. 1/D |
| • Profil podłużny w skali 1:500/50              | Rys 2/D  |
| • Przekroje normalne w skali 1:50               | Rys 3/D  |
| • Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10          | Rys 4/D  |

o nawierzchni zwirowej a miejscami gruntowej. W tym miejscu jezdnia posiada szerokość około 3,0-3,5 m.

### **5.1. Istniejące uzbrojenie terenu**

Na terenie objętym inwestycją występuje uzbrojenie terenu :

- słupy oświetleniowe wraz z liniami energetycznymi,
- gazociąg,
- wodociąg,

Teren inwestycji położony jest na rzędnych ok. 76-80 m n.p.m.

### **5.2. Warunki gruntowo-wodne**

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych sporządzono dokumentację geologiczną.

Zgodnie z wynikami badań w podłożu występują grunty zaliczone do dwóch warstw geotechnicznych:

**WARSTWA I** – stanowią ją nasypy niebudowlane, są to grunty generalnie słabonośne, które nie powinny występować poniżej warstw konstrukcyjnych drogi; miąższość do 1,2 m.

**WARSTWA II** – reprezentowana jest przez piaski średnie i częściowo przez gliny pylaste zwięzłe,

Poziom wody gruntowej znajduje się na głębokości 1,5 - 1,6 m p.p.t.

### **5.3. Ocena stanu technicznego nawierzchni drogi i podłoża**

Po przeprowadzonej ocenie stanu technicznego drogi

- nawierzchnia ulicy Zacisze została zaliczona do stanu złego – klasa D (poziom krytyczny), nawierzchnia z licznymi i rozległymi uszkodzeniami, wymagane natychmiastowy remont.

Grunt pod istniejącymi nawierzchniami jest nasypem niebudowlanym o zmiennej miąższości.

## **6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

Przebudowa ulicy Zacisze w Nowogrodzie Bobrzańskim wynika z potrzeby poprawy komunikacji na w/w odcinku. Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami :

- optymalnego dostosowania geometrii drogi w pasie drogowym,
- zapewnienia prawidłowego i sprawnego odwodnienia drogi,

### **6.1. Parametry techniczne**

- Długość drogi – 205,50 m
- Szerokość jezdni zmienna – 3,00m; 3,50 m;
- Klasa drogi – Dojazdowa (D),
- Nacisk na oś 100kN,
- Kategoria ruchu KR1,
- Prędkość projektowa  $V_p=40\text{km/h}$ ,
- Nawierzchnia betonowa z betonu C30/37,

## 6.2. Rozwiązania sytuacyjne

Zaprojektowaną nawierzchnię jezdni wykonać w technologii betonowej. Odcinek ulicy od km 0+003,80 do km 0+101,00 wykonać na pokruszonej i wyrównanej istniejącej nawierzchni. Szerokość jezdni wynosi 3,0 m. Wzdłuż jezdni po lewej stronie należy wykonać ściek betonowy korytkowy.

Odcinek ulicy od km 0+101,00 do końca opracowania wykonać na gruncie stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa o gr. 20 cm. Szerokość jezdni wynosi 3,5 m z obustronnym krawężnikiem najazdowym o wym. 15x22x100cm.

## 6.3. Zjazdy

Numer zjazdu	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Długość [m]	Skosy [m]	Pochylenie podłużne
1	0+015,60	3,00	0,90	1:1	-4,90%
2	0+024,50	3,00	0,70	1:1	-4,00%
3	0+035,80	3,00	1,50	1:1	-4,50%
4	0+088,70	3,00	1,20	1:1	4,50%
5	0+129,30	3,00	0,80	1:1	-4,00%

## 6.4. Odwodnienie

Z górnej części inwestycji wody opadowe będą odprowadzone za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do ścieku betonowego korytkowego a następnie do istniejącego rowu przydrożnego, który należy oczyścić i wyprofilować. Z pozostałej części inwestycji wody opadowe zostaną odprowadzone za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na tereny zielone.

## 6.5. Rozwiązania konstrukcyjne

### Konstrukcja nawierzchni jezdni (odcinek 0+003,80 - 0+101,00):

- nawierzchnia betonowa z betonu C30/37 XF4 o gr. 17 cm;
- geowłóknina o gramaturze 450/550 g/m<sup>2</sup>;
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=1,5$  MPa o gr. min 10 cm;
- istn. nawierzchnia pokruszona i wyrównana;

### Konstrukcja nawierzchni jezdni (odcinek 0+101,00 - 0+209,30):

- nawierzchnia betonowa z betonu C30/37 XF4 o gr. 17 cm;
- geowłóknina o gramaturze 450/550 g/m<sup>2</sup>;
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa o gr. 20 cm;

### Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki betonowej:

- kostka betonowa typ „behaton” koloru czerwonego gr. 8 cm;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:5 gr. 5 cm;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm;

**Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki betonowej:**

- kostka betonowa typ „behaton” koloru szarego gr. 8 cm;
- podsypka cementowo – piaskowa 1:5 gr. 5 cm;

**Zieleń:**

- humus gr. 10 - 20 cm wraz z wykonaniem siewu mieszaną traw niskich;

**Obramowania/elementy betonowe:**

Ulica Zacisze będzie ograniczona ściekiem betonowym korytkowym oraz krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 cm na ławie betonowej C12/15. Projektowane zjazdy ograniczone są przez krawężniki najazdowe na ławie betonowej.

**Wytyczne do wykonania nawierzchni betonowej :**

- nawierzchnie betonową wykonać zgodnie z **Polską Normą PN-V-83002:1999** oraz poradnikiem **Nawierzchnie betonowe na drogach gminnych** (Antoni Szydło i Piotr Mackiewicz);
- szczeliny dylatacyjne poprzeczne wykonać co 2,5m;
- szczeliny dylatacyjne wykonać i wypełnić masą zalewową. Szczeliny naciąć na 1/3 do 1/4 grubości płyty. Szerokość szczelin 10-20 mm;
- w nawierzchni betonowej wykonać dyble ze stali St3S powlekane powłoką polimerową, średnica dybli fi 25 mm, rozstaw dybli 0,5m, długość dybli 0,5m;
- pomiędzy elementami betonowymi (ścieki, krawężniki) wykonać papę na gorąco o gr. 3mm;
- istniejącą nawierzchnię należy rozkruszyć oraz wyrównać/wyprofilować do jednej płaszczyzny;

**6.6 Prognoza natężenia ruchu :**

Obecnie natężenie ruchu na ulicy Zacisze jest bardzo małe i prawdopodobnie w najbliższych latach będzie podobnie. Ulica Zacisze stanowi dojazd do kilku jednorodzinnych budynków mieszkalnych.

**6.7. Organizacja ruchu**

Organizację ruchu wykonać zgodnie z rysunkiem.

**7. UZBROJENIE TERENU**

Istniejące kable energetyczne zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi z HDPE fi 110 zgodnie z wytycznymi w warunkach technicznych.

**8. ZIELEŃ**

W obrębie projektowanej inwestycji zaprojektowano zieleń w postaci trawnika wykonywanego siewem. Jako podłoże o gr. 10-20 cm należy wykorzystać humus pozyskany z dokopu Wykonawcy. Projektowany trawnik, skarpy wykonać siewem mieszaną traw niskich.

**Uwaga:** istniejące gałęzie drzew i krzewów, które będą ograniczać widoczność oraz zagrażać bezpieczeństwu ruchu drogowego należy podciąć.

## 9. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne związane z wykonywaniem koryta pod nawierzchnię należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego i częściowo ręcznie.

Całość wykopów nasypu niekontrolowanego (humusu, żwiru i gruzu) o średniej gr. 30-40 cm (**180,0 m<sup>3</sup>**) pod jezdnie, zjazdu przewiduje się do wywieżenia na odkład Wykonawcy wraz z utylizacją. Po wykonaniu wykopu należy zagęścić i wyprofilować podłoże a następnie wykonać konstrukcje jezdni i zjazdów. Do uzupełnienia terenu wysokościowo należy wykonać niewielkie nasypy około **50,0 m<sup>3</sup>** (materiał z dokopu). Humusowanie o gr. 10-20 cm (**92,0 m<sup>3</sup>**) należy wykonać z materiału pozyskanego, za zgodą Inspektora Nadzoru można wykorzystać materiał z odhumusowania.

Lp.	Wyszczególnienie	Wykop [m <sup>3</sup> ]	Nasyp [m <sup>3</sup> ]
1.	Nasyp Niekontrolowany (Humus, Żwir, Gruz)	180,00	-
<b>RAZEM:</b>		<b>180,00</b>	-
2.	Humus	-	92,00
<b>RAZEM:</b>		-	<b>92,00</b>
3.	Roboty ziemne	-	50,00
<b>RAZEM:</b>		-	<b>50,00</b>

## 10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Proj. nawierzchnia jezdni z betonu **700,00 m<sup>2</sup>**
- Proj. nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej **30,00 m<sup>2</sup>**
- Proj. nawierzchnia chodnika z kostki betonowej **10,00 m<sup>2</sup>**
- Proj. i istn. zieleń **460,00 m<sup>2</sup>**

---

**RAZEM - 1 200,00 m<sup>2</sup>**

## 11. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

Przebudowa ulicy Zacisze w Nowogrodzie Bobrzańskim ma na celu przede wszystkim poprawę komunikacji i naprawę uszkodzonej nawierzchni w wyniku eksploatacji i zmiennych warunków atmosferycznych. Odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne zapewnią sprawne odprowadzenie wód deszczowych z jezdni poza koronę drogi.

## UWAGI

- *Przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych należy bezwzględnie całą geometrię wynieść w teren i porównać zgodność terenu z projektem;*
- *Wszystkie uwagi Wykonawcy należy skonsultować z zespołem projektowym przez przystąpieniem do robót zasadniczych.*
- *Przedstawiony Opis Techniczny, jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej. Wszystkie elementy dokumentacji (rysunki, opisy, przedmiar, STWiORB) należy rozpatrywać łącznie. Wszystkie rozbieżności należy wyjaśnić bezpośrednio z autorem Projektu.*
- *Przed przystąpieniem do robót należy koniecznie zabezpieczyć plac budowy przed napływem wód od ulicy Kościuszki i wód opadowych ponieważ grunty stwierdzone podczas prac geologicznych uniemożliwią sprawne i poprawne wykonanie robót drogowych.*
- *Wszystkie prowadzone prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością ze względu na trudne warunki terenowe tj. bliską lokalizację budynków, liczne mury oporowe nieposiadające fundamentów, wątpliwe ogrodzenia.*
- *Istniejącą skarpe na przeciw posesji nr 2 należy przepchnąć, przerzucić w głąb działki nr 745 zgodnie z zaleceniami i warunkami Inwestora. Teren należy wyrównać i wyprofilować.*
- *Pozostały teren w pasie drogowym (poza projektowaną jezdnią) między murami oporowymi, ogrodzeniami zaleca się wyłożyć kostką betonową na podsypce cementowo-piaskowej oraz kruszywem łamanym 0/31,5 mm w celu uniemożliwienia przedostawiania się opadów deszczowych w głąb słabych, plastycznych gruntów - wymagana akceptacja Inwestora.*

Opracował :

mgr inż. Adam Strzeszyński

