

# **1. OPIS TECHNICZNY**

## **1.1. Podstawa opracowania.**

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Z 2021 r. Poz. 1376 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. Poz. 1518),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 r. poz. 1065),
- materiały pomocnicze, wytyczne Inwestora.

## **1.2. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej ul. Kopernika w granicach istniejącego pasa drogowego polegającą na przebudowie drogi na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 355 do skrzyżowania z ul. Lubelską, Warszawską oraz ul. Ogrodową w Zawidowie

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu:

- łączna długość projektowanego odcinka: 351 m
- powierzchnia jezdni: 2570 m<sup>2</sup>
- powierzchnia chodnika: 2071 m<sup>2</sup>

## **1.3. Cel opracowania.**

Celem opracowania jest przebudowa nawierzchni jezdni oraz podniesienie parametrów technicznych drogi na odcinku przebudowy.

## **1.4. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący.**

Droga gminna ul. Kopernika w Zawidowie zlokalizowana jest na dz. id: 022501\_1.0001.202, 022501\_1.0001.236, 022501\_1.0001.248, 022501\_1.0001.272, 022501\_1.0001.274, 022501\_1.0001.293, 022501\_1.0001.299, 022501\_1.0001.510 skomunikowana jest z drogą wojewódzką nr 355 oraz z drogami publicznymi gminnymi ul. Lubelska, Warszawska oraz ul. Ogrodowa poprzez skrzyżowanie z ww. ulicami.

Obszar jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – Uchwała LIII/258/2014 Rady Miejskiej w Zawidowie z dnia 30 września 2014 r. drogę oznaczono w planie symbolem 16.3KDD (tereny dróg publicznych: dojazdowe).

Na odcinku objętym przebudową przedmiotowa droga posiada jezdnię szerokości 6,0 m o nawierzchni bitumicznej. Stan techniczny nawierzchni ocenia się jako niedostateczny. Nawierzchnia posiada liczne ubytki i spękania oraz miejscowe zapadnięcia w śladzie przebudowywanej w latach poprzedzających kolektor kanalizacji sanitarnej. Jezdnia posiada obustronne chodniki o nawierzchni bitumicznej. Nawierzchnia chodników jest nierówna, posiada liczne ubytki. W ciągu rozpatrywanego odcinka występują sieci uzbrojenia podziemnego: kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, sieć energetyczna niskiego napięcia, wodociąg. W jezdni znajdują się zabudowane wpusty kanalizacji deszczowej.

#### **1.5. Warunki geotechniczne.**

W podłożu występują grunty składające się z gliny oraz pospółki gliniastej z domieszką żwirów i kamieni. Górną warstwę stanowi kruszywo łamane. Do głębokości 1 m nie stwierdza się występowania swobodnego zwierciadła wód gruntowych. Okresowo w podłożu występują przesączenia związane z roztopami oraz opadami deszczu. Podłoże w wyniku eksploatacji drogi jest stabilne. Warunki gruntowe określa się jako proste, a obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

#### **1.6. Zagospodarowanie terenu – stan projektowany.**

Droga pozostaje drogą gminną klasy D, a parametry techniczne uwzględniają rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jako Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. Poz. 1518). Projekt przewiduje przebudowę drogi polegającą na przebudowie nawierzchni chodnika o szerokości 2,00m zlokalizowanego po obu stronach jezdni oraz przebudowę nawierzchni drogi w celu osiągnięcia następujących parametrów technicznych:

- szerokość jezdni 6,0 m
- szerokość chodników 2,00m
- nośność drogi 115 kN/oś

Konstrukcję przyjęto w oparciu o wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra Transportu WR-D-63 katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych dla ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg. Konstrukcja uwzględnia lokalne uwarunkowania poprzez zastosowanie rozwiązań indywidualnych.

Projektuje się wykonanie koryta pod jezdnię główną na głębokość 52 cm na całej szerokości projektowanej jezdni. Po wykonaniu koryta projekt przewiduje wymianę gruntu na grunt niewysadzinowy na szerokości 1,0m na głębokości 30cm i na całej długości wbudowanego

kolektora kanalizacji sanitarnej. Zagęszczenie dna koryta mechanicznie, ułożenie warstwy odcinającej z piasku grubości 10 cm stabilizowanej mechanicznie do osiągnięcia E2 min. 80 MPa (na szerokości jezdni). Wbudowanie podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 15cm. Ułożenie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywa łamanego uziarnienie 0/31,5 gr. 25 cm stabilizowanej mechanicznie do osiągnięcia E2 min. 100 MPa, ułożenie krawężników – szerokość jezdni 6,0 m, ułożenie warstwy wiążącej z mieszanki AC16W gr. 7cm oraz warstwy ścieralnej z mieszanki AC11S gr. 5cm.

Nawierzchnię chodnika należy rozgraniczyć na dwie osobne konstrukcje.

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+250,00 strona prawa należy wykonać korytowanie na głębokość 52cm na całej szerokości projektowanego chodnika. Zagęszczenie dna koryta mechanicznie, ułożenie warstwy odcinającej z piasku grubości 10 cm stabilizowanej mechanicznie do osiągnięcia E2 min. 80 MPa (na szerokości jezdni). Wbudowanie podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 15cm. Ułożenie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywa łamanego uziarnienie 0/31,5 gr. 20 cm stabilizowanej mechanicznie do osiągnięcia E2 min. 100 MPa, nawierzchnię ścieralną wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej [1:4] gr. 3cm. (powierzchnia chodnika objętego ww konstrukcją: 1276m<sup>2</sup>).

Na pozostałym odcinku strona prawa oraz lewa należy wykonać korytowanie na głębokość 35cm na całej szerokości projektowanego chodnika. Zagęszczenie dna koryta mechanicznie, ułożenie warstwy odcinającej z piasku grubości 10 cm stabilizowanej mechanicznie do osiągnięcia E2 min. 80 MPa (na szerokości jezdni). Ułożenie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywa łamanego uziarnienie 0/31,5 gr. 20 cm stabilizowanej mechanicznie do osiągnięcia E2 min. 100 MPa, nawierzchnię ścieralną wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 6cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej [1:4] gr. 3cm.(powierzchnia chodnika objętego ww konstrukcją: 795m<sup>2</sup>).

Stosowane w projekcie krawężniki:

Krawężnik drogowy betonowy o wymiarach 15x30x100 cm posadowiony na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15, krawężnik drogowy najazdowy betonowy o wymiarach 15x22x100cm posadowiony na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15, obrzeże chodnikowe betonowe o wymiarach 8x30x100cm posadowiony na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C12/15.

Ze względu na istniejące sieci roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem ostrożności, a pokrywy studni i zaworów należy wyregulować do wysokości nowej nawierzchni.

### **1.6.1. Profil podłużny.**

Projekt przewiduje zachowanie istniejącego poziomu niwelety.

### **1.6.2. Przekrój poprzeczny**

Przekrój poprzeczny jezdni projektuje się ze spadkiem daszkowym o wartości 2%. Przekrój poprzeczny chodnika projektuje się ze spadkiem jednostronnym o wartości 2% w kierunku jezdni głównej.

### **1.6.3. Odwodnienie.**

Wody opadowe z powierzchni drogi zostaną zagospodarowane w obrębie pasa drogowego do projektowanych wymienionych na nowe wpustów kanalizacji deszczowej. Projektowane wpusty deszczowe o średnicy 0,50m budować z gotowych elementów betonowych (beton min. C35/45) z osadnikiem o głębokości min 0,80 m. i skrzynką żeliwną wg PN-EN-124:2000 klasy D400 z rusztem uchylnym. Ponadto przewiduje się wymianę wszystkich górnych części studni wraz z włazem D400 na całym odcinku w pasie jezdni. Włazy należy ułożyć na podkładkach polimerowych. Przyłącza do projektowanych wpustów deszczowych należy wykonać jako nowe. Materiał rury PVC-U SN8 Lite o średnicy 160mm. Nawierzchnię poboczy odwozić powierzchniowo na jezdnię drogi za pomocą spadków poprzecznych.

### **1.6.4. Konstrukcja projektowanych elementów drogi.**

#### **PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI GŁÓWNEJ :**

- nawierzchnia ścieralna z mieszanki AC11S gr. 5cm
- warstwa wiążąca z mieszanki AC16W gr. 7 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywa łamanego (uziarnienie 0/31,5), stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 15cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm
- wymiana gruntu 351x1,0x0,3m

#### **PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA (km 0+000,00 do km 0+250,00 – strona prawa):**

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa [1:4] gr. 3 cm

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 (uziarnienie 0/31,5), stabilizowana mechanicznie gr. 20 cm
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 15cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm

#### **PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA (pozostałe):**

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa [1:4] gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 (uziarnienie 0/31,5), stabilizowana mechanicznie gr. 20 cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10 cm

### **1.7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

#### **1.7.1 Podstawa opracowania.**

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz. 1125 i 1126).

#### **1.7.2 Zakres robót budowlanych objętych projektem.**

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę drogi publicznej ul. Kopernika w m. Zawidów.

#### **1.7.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Droga publiczna o nawierzchni utwardzonej z masy bitumicznej, sieci uzbrojenia podziemnego: kanalizacja sanitarna, wodociąg, sieć elektroenergetyczna.

#### **1.7.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nie występują.

#### **1.7.5 Wskazanie przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych.**

W trakcie prowadzonych robót budowlanych mogą pojawić się zagrożenia przy robotach – w trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych oraz podczas prowadzenia robót ziemnych. W trakcie robót drogowych należy przewidywać zagrożenia z tytułu niespodziewanej i niezidentyfikowanej lokalizacji infrastruktury podziemnej.

#### **1.7.6 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników.**

Przed przystąpieniem do robót zaleca się poinstruowanie pracowników, na jakie zagrożenia mogą być narażeni podczas wykonywania robót oraz przypomnieć wszystkim o obowiązku stosowania się do zasad BHP, a w szczególności o obowiązku stosowania elementów ochronnych takich jak kamizelki odblaskowe, rękawice ochronne, elementy chroniące podczas pracy ze sprzętem, itp..

#### **1.7.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom.**

Zgodnie z określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz. 1125 i 1126) szczegółowym zakresem rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie ma podstaw do wprowadzania szczególnych środków bezpieczeństwa. Przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć należy plac budowy zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej zmiany organizacji ruchu oraz zabezpieczenia robót budowlanych.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Bigus