

## **OPIS TECHNICZNY**

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

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ulicy Osiedlowej w m. Fasty, gm. Dobrzyniewo Duże od km 0+000 do km 0+396,50 w zakresie: nawierzchni jezdni i chodników dla pieszych.

Zakresem opracowania objęto:

- odcinek ulicy Osiedlowej o długości 396,50m - wykonanie nawierzchni jezdni i chodników dla pieszych.

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

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

- Umowa z Wójtem Gminy Dobrzyniewo Duże,
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja lokalna i pomiary własne sytuacyjno-wysokościowe w terenie.

### **3. Badania geotechniczne**

Na podstawie archiwalnej dokumentacji technicznej badań istniejącej nawierzchni i podłoża gruntowego na omawianym odcinku ul. Osiedlowej wykonanych w styczniu 2009 r. przez inż. Mirosława Sawickiego stwierdzono:

- w podłożu gruntowym zalega nasyp budowlany (żwir i pospółka) na głębokości do 0,60 m, poniżej gliny piaszczyste, pyły piaszczyste i piaski drobne.

Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle stwierdzono w jednym otworze na głębokości 1,6 m.

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

Ulica Osiedlowa w m. Fasty stanowi połączenie ulic: Łyskowskiej i Wiosennej. Przebiega przez osiedle zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej. W stanie istniejącym posiada jezdnię żwirową oraz z destruktu betonowego o szerokości 5,0 m, poza jezdnią występują żwirowe chodniki o zmiennej szerokości.

Szerokość pasa drogowego ulicy zawiera się w granicach: 12,0÷15,3 m.

W otoczeniu drogi znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne i nieliczne gospodarcze.

Istniejący pas drogowy ulicy Osiedlowej jest wykorzystywany do ruchu pojazdów osobowych i sporadycznie ciężarowych (wywóz śmieci). Jezdnia służy również dla ruchu rowerowego.

W ciągu trasy zinventaryzowano następujące wloty ulic bocznych:

- w km 0+068,20 ul. „bez nazwy” str. prawa
- w km 0+070,30 ul. Pogodna str. lewa
- w km 0+110,80 ul. „bez nazwy” str. prawa
- w km 0+145,10 ul. Dobra str. prawa
- w km 0+233,80 ul. Bajeczna str. prawa
- w km 0+288,80 ul. Ładna str. prawa
- w km 0+333,10 ul. Pogodna str. lewa

Brak istniejącego oznakowania na ul. Osiedlowej.

Odwodnienie ulicy nie jest rozwiązane, brak jest kanalizacji deszczowej, czego efektem są zastoiska wody.

W pasie drogowym ulicy Osiedlowej występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- kable energetyczne
- kable telekomunikacyjne
- wodociąg
- gazociąg
- słupy oświetleniowe.

## **5. Rozwiązania projektowe**

### **5.1 Parametry techniczne**

- klasa ulicy D
- obciążenie ruchem KR1
- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość jezdni 6,0 m
- szerokość chodników dla pieszych

### **5.2. Geometria**

Początek projektowanej trasy ul. Osiedlowej przyjęto w dowiązaniu do bitumicznego wlotu tej ulicy do ul. Łyskowskiej w km 0+000, zaś koniec w km 0+396,50 w rejonie ul. Wiosennej.

Projektowaną oś jezdni poprowadzono zasadniczo centralnie względem istniejącego pasa drogowego i dowiązano do państwowego układu współrzędnych. Zaprojektowano 4 załamania osi trasy o kątach zwrotu od 33,68<sup>g</sup> do 64,43<sup>g</sup>, które wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=40,00\div60,00$  m. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,00 m z obustronnymi chodnikami o szerokości 1,50÷3,40 m.

Jezdnia bitumiczna obramowana będzie krawężnikiem betonowym najazdowym 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym do wysokości 10 cm ponad nawierzchnię.

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

Skrzyżowania:

Zaprojektowano następujące skrzyżowania z ulicami bocznymi:

- w km 0+68,20 z ul. „bez nazwy” (str. prawa – trójwlotowe) - szerokość jezdni 5,0 m, łuki wyokrąglające o promieniach  $R = 6,0$  m,
- w km 0+070,30 z ul. Pogodną (str. lewa - trójwlotowe) - szerokość jezdni 5,0 m, łuki wyokrąglające o promieniach  $R=6,0$  m,
- w km 0+110,80 z ul. „bez nazwy” (str. prawa - trójwlotowe) - szerokość jezdni 5,0 m, łuki wyokrąglające o promieniach  $R=6,0$  m,
- w km 0+145,10 z ul. Dobrą (str. prawa - trójwlotowe) - szerokość jezdni 5,0 m, łuki wyokrąglające o promieniach  $R=6,0$  m,
- w km 0+233,80 z ul. Bajeczną (str. prawa - trójwlotowe) - szerokość jezdni 5,0 m, łuki wyokrąglające o promieniach  $R=6,0$  m,
- w km 0+288,80 z ul. Ładną (str. prawa - trójwlotowe) - szerokość jezdni 5,0 m, łuki wyokrąglające o promieniach  $R=6,0$  m,
- w km 0+333,10 z ul. Pogodną (str. lewa - trójwlotowe) - szerokość jezdni 5,0 m, łuki wyokrąglające o promieniach  $R=6,0$  m.

Zjazdy (poza opracowaniem):

Zjazdy indywidualne do posesji należy wykonać wg szczegółu na rysunku nr 4 „Przekroje normalne” o szerokości jezdni 3,5 m i skosami wjazdowymi o wartości 1:1 wykonanymi na długości 1,0 m. Obramowanie nawierzchni zjazdów indywidualnych obrzeżem betonowym 8 x 30 cm.

Zjazdy publiczne zaprojektowano o szerokości 3,50÷4,30 m i łukami wyokrąglającymi o promieniach  $R=5,0$  m.

Chodniki dla pieszych:

Wykonanie chodnika dla pieszych przewidziano po obu stronach ulicy przy krawężniku. Będzie on posiadać zmienną szerokość od 1,5 m do 3,4 m – w zależności od zagospodarowania pasa drogowego. Lokalizację i szerokości chodników dla pieszych pokazano na rys. nr 2.

Przy skrzyżowaniach w ciągu chodników krawężniki należy obniżyć do wysokości  $h=2$  cm ponad nawierzchnię z uwagi na dostępność osobom niepełnosprawnym.

### 5.3. Niweleta jezdni

Generalnie niweletę ulicy Osiedlowej oraz ulic bocznych wysokościowo dostosowano do istniejących rzędnych terenu i zjazdów. Zaprojektowano ją uwzględniając wykonanie nowej konstrukcji. Zastosowano spadki podłużne od 0,40% do 8,48%, które zagwarantują prawidłowe odwodnienie ulicy. Załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=300÷2000$  m.

Zaprojektowane spadki podłużne zapewniają prawidłowe odwodnienie ulicy.

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

#### 5.4. Konstrukcja nawierzchni

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

a) ul. Osiedlowa i ulice boczne

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stabilizowanej mechanicznie grub. 22 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 grub. 15 cm,

Opór boczny nawierzchni stanowi krawężnik betonowy najazdowy 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem.

b) zjazdy indywidualne do posesji:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stabilizowanej mechanicznie grub. 15 cm,

Opór boczny zjazdów indywidualnych stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm.

c) zjazdy publiczne:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stabilizowanej mechanicznie grub. 15 cm,

Opór boczny zjazdów indywidualnych stanowi krawężnik betonowy najazdowy 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem.

d) 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 CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 10 cm,

Opór boczny chodników stanowi obrzeże betonowe 30 x 8 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. Rozwiązania projektowe odwodnienia ulicy Osiedlowej ujęto w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej.

### 5.7. Zielen

Przy realizacji projektowanej inwestycji występuje konieczność wycięcia 109 szt. drzew i 17 m<sup>2</sup> krzewów, które kolidują z rozwiązaniami projektowymi. Ich lokalizacje pokazano na rys. nr 2, a tabelaryczny wykaz załączono w części opisowej projektu. Uzyskanie zezwolenia na wycinkę drzew – wg oddzielnej procedury.

Przewidziano wykonanie pasów zieleni o powierzchni 647 m<sup>2</sup>.

## 6. Urządzenia obce

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

Na kablach energetycznych zaprojektowano założenie rur ochronnych dwudzielnych typu AROT PS Ø 110 mm o długościach wg rys. nr 2.

Kable telekomunikacyjne znajdujące się pod nawierzchnią utwardzoną należy zabezpieczyć poprzez założenie rur ochronnych dwudzielnych typu AROT PS Ø 110 mm oraz rur rezerwowych HDPE Ø 110/6,3 ułożonych obok o długościach wg rys. nr 2.

### ***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.***

## 7. Zajętość terenu

Omawiana inwestycja realizowana będzie na działkach o nr ewid.: 165/161, 165/159, 165/160, 165/155, 165/154, 165/147 obręb ewidencyjny Fasty, jednostka ewidencyjna Dobrzyniewo Duże.

## 8. Wpływ inwestycji na środowisko

Na etapie realizacji inwestycji negatywne oddziaływania na środowisko będzie eliminowane poprzez właściwe prowadzenie prac i stosowne technologie budowlane. Nadmiary gruntu zostaną zagospodarowane zgodnie z ustawą

o odpadach. Inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ponieważ przedsięwzięcie to nie należy do mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 71/.

## **9. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego**

Obiekt budowlany /droga/ został zaliczony do drugiej kategorii geotechnicznej, która to obejmuje wykopy o głębokości powyżej 1,2 m (realizacja kanalizacji deszczowej).

## **10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Projektowana przebudowa ulicy nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym:

- normatywne spadki podłużne i poprzeczne,
- obniżone krawężniki na przejściach i zjazdach.