

**Przebudowa drogi gminnej - ulica Fabryczna  
na odcinku od KM 0+000,00 do KM 0+119,30 w Michałowie**

***PROJEKT BUDOWLANY***

**Adres:** ul. Fabryczna w Michałowie

**Działki:** 201 – obręb 29 Michałowo

**Inwestor:** Gmina Michałowo  
ul. Białostocka 11  
16-050 Michałowo

**Projektant:** mgr inż Mariusz Ugolik  
PDL/0124/PBD/17

**Branża drogowa**

*Białystok, Czerwiec 2018 r.*

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. Strona tytułowa*
- 2. Spis zawartości opracowania*
- 3. Uprawnienia budowlanego*
- 4. Zaświadczenie o przynależności do PIIB*
- 5. Oświadczenie projektanta*
- 6. Opis technicznych*
- 7. Opis do projektu zagospodarowania terenu*

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500*
- Rys. 2 Profil podłużnych; skala 1:50/500*
- Rys. 3 Przekrój normalny; skala 1:50*
- Rys. 4 Szczegóły konstrukcyjne; skala 1:25*
- Rys. 5 Przekroje poprzeczne; skala 1:25/250*

### **III. INFORMACJA BIOZ**

## 1. Podstawa opracowania

- umowa z Burmistrzem Michałowa,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie.
- Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, tj.: Dz.U. z 2016 poz.124

## 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej – ul. Fabryczna na odcinku od KM 0+000,00 do KM 0+119,30 w Michałowie. Przebudowa drogi będzie wykonana w istniejącym pasie drogowym ul. Fabrycznej bez naruszenia pasa drogi powiatowej (ul. Gródecka).

Zakres projektu obejmuje:

- budowę nawierzchni jezdni z kostki betonowej,
- budowę nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej,
- przełożenie istniejącej betonowej kostki brukowej
- wykonanie zieleńców.
- wycinkę kolidujących drzew,
- regulację studni infrastruktury technicznej.

## 3. Stan istniejący

Objęta opracowaniem droga przebiega w terenie zabudowanym, w zabudowie mieszkaniowej.

Przedmiotowy odcinek ulicy Fabrycznej od KM 0+000,00 do KM 0+119,30 jest drogą klasy D o szerokości w liniach rozgraniczających od 6,2m do 7,3m z jezdnią o nawierzchni gruntowej.

W pasie drogowym przedmiotowej ulicy znajduje się następująca infrastruktura:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne,
- napowietrzne i kablowe linie telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg.

## 4. Opis rozwiązań technicznych

### 4.1 Oś ulicy w planie

Początek projektowanej ulicy Fabrycznej przyjęto na granicy pasa drogowego ul. Gródeckiej (KM 0+000,00), koniec dowiązано do istniejącej utwardzonej nawierzchni ul. Fabrycznej (KM 0+119,30) .

Odcinek ul. Fabrycznej o osi o długości 119,30 m w planie składa się z 3 odcinków prostych. Załamania są mniejsze niż 1° dlatego nie zastosowano łuków poziomych.

### 4.2 Rozwiązanie wysokościowe, przekroje normalne.

Niweletę projektowanej ulicy Fabrycznej nawiązano do krawędzi istniejącej nawierzchni wlotu ul. Fabrycznej przy ul. Gródeckiej, koniec natomiast do istniejącej nawierzchni ul. Fabrycznej.

Przekrój podłużny składa się z 3 odcinków o spadkach  $i_1=-11,62\%$ ,  $i_2=-5,34\%$ ,  $i_3=-3,85\%$  i długościach  $L_1=14,54\text{m}$ ,  $L_2=32,39\text{m}$ ,  $L_3=38,99\text{m}$ . Załamania między odcinkami wyokrąglono łukiem pionowym wklęsłym o promieniu 400 i 600 m

Przekrój normalny to przekrój jednojezdniowy z jezdnią o szerokości 5 m. Jezdnia posiada przekrój daszkowy ze spadkiem 2% w kierunku krawężnika.

Szczegóły na rys. „przekrój normalne”.

### 4.3 Konstrukcja nawierzchni

Parametry ulicy Fabrycznej:

- klasa – D,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni – 5,0m,

Przyjęto konstrukcję dla kategorii ruchu KR 1:

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- |   |         |
|---|---------|
| - warstwa ścieralna z kostki betonowej  | - 8 cm  |
| - podsypka cementowo-piaskowa   | - 4 cm  |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie                                | - 30 cm |
| - warstwa odsączająca z pospółki o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/dobę}$ | - 20 cm |

Wzór i kolorystykę projektowanych nawierzchni jezdni oraz zjazdów należy zastosować taką samą jak na istniejącej utwardzonej nawierzchni ul. Fabrycznej.

#### 4.4. Zjazdy

Na działkę zaprojektowano zjazdy bramowe ze spadkiem w kierunku jezdni. Na działkę nr 253/3 zaprojektowano zjazd o szer. 3,5m, a na działkę 253/2 zaprojektowano o szer. 5,0m, zjazdy te ograniczone będą krawężnikiem betonowym. Lokalizacja została potwierdzona z istniejącymi zjazdami.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- |   |         |
|---|---------|
| - warstwa ścieralna z kostki betonowej                                    | - 8 cm  |
| - podsypka cementowo-piaskowa   | - 4 cm  |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie                        | - 30 cm |
| - warstwa odsączająca z pospółki o współczynniku filtracji $k > 8$ m/dobę | - 20 cm |

#### 4.6 Krawężniki i obrzeża

Nawierzchnię jezdni oraz zjazdów należy ująć w krawężniki betonowe najazdowe 15x22 cm ustawione na ławie betonowej z oporem. Na całej długość krawężnik będzie obniżony do 4 cm.

#### 5. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej nawierzchni jezdni, zapewnione będzie poprzez zastosowanie normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych oraz wprowadzenie wód opadowych do wpustów deszczowych a następnie do studni chłonnych poprzez przykanaliki.

*Dokumentacja projektowa budowy studni chłonnych wraz z przykanalikami i wpustami deszczowymi stanowi oddzielne opracowanie.*

#### 6. Zieleń

Po wykonaniu jezdni, zjazdów na pozostałej części pasa drogowego zostaną założone zieleńce.

#### 7. Prace dodatkowe

W celu poprawy spływu wód opadowych z istniejącej nawierzchni jezdni do projektowanych wpustów deszczowych należy poprawić spadek nawierzchni poprzez przełożenie istniejącej betonowej kostki brukowej.

Skrzynki wodociągowe i włazy żeliwne na studniach rewizyjnych wyregulować wysokościowo do projektowanych nawierzchni.

#### 7. Wycinka drzew, ochrona zabytków

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym.

W związku z budową zajdzie konieczność wycięcia drzewa.

*Drzewo do wycinki pokazano na rys. 1.*

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

#### 8. Zagospodarowanie odpadów

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, grunt z wykopów, humus, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

#### 9. Wytyczne realizacji.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- roboty ziemne (wykonanie koryta pod nawierzchnie),
- ustawienie krawężników
- wykonanie nawierzchni,
- prace porządkowe.

#### 10. Uwagi

Geometria projektowanej ulicy i skrzyżowania została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych

Dokumentacja projektowa nie wymaga sprawdzenia przez sprawdzającego ze względu na nieskomplikowany charakter robót.

*Opracował:*

*mgr inż Mariusz Ugolik*

*PDL/0124/PBD/17*

## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

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

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej – ul. Fabryczna na odcinku od KM 0+000,00 do KM 0+119,30 w Michałowie. Przebudowa drogi będzie wykonana w istniejącym pasie drogowym ul. Fabrycznej bez naruszenia pasa drogi powiatowej (ul. Gródecka).

Zakres projektu obejmuje:

- budowę nawierzchni jezdni z kostki betonowej,
- budowę nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej,
- przełożenie istniejącej betonowej kostki brukowej
- wykonanie zieleńców.
- wycinkę kolidujących drzew,
- regulację studni infrastruktury technicznej.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- roboty ziemne (wykonanie koryta pod nawierzchnie),
- ustawienie krawężników
- wykonanie nawierzchni,
- prace porządkowe.

### **2. Stan istniejący**

Objęta opracowaniem droga przebiega w terenie zabudowanym, w zabudowie mieszkaniowej.

Przedmiotowy odcinek ulicy Fabrycznej od KM 0+000,00 do KM 0+119,30 jest drogą klasy D o szerokości w liniach rozgraniczających od 6,2m do 7,3m z jezdnią o nawierzchni gruntowej.

W pasie drogowym przedmiotowej ulicy znajduje się następująca infrastruktura:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne,
- napowietrzne i kablowe linie telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

#### **3.1 Układ komunikacyjny**

Początek projektowanej ulicy Fabrycznej przyjęto na granicy pasa drogowego ul. Gródeckiej (KM 0+000,00), koniec dowiązano do istniejącej utwardzonej nawierzchni ul. Fabrycznej (KM 0+119,30).

Odcinek ul. Fabrycznej o osi o długości 119,30 m w planie składa się z 3 odcinków prostych. Załamania są mniejsze niż 1° dlatego nie zastosowano łuków poziomych.

Niwieletę projektowanej ulicy Fabrycznej nawiązano do krawędzi istniejącej nawierzchni wlotu ul. Fabrycznej przy ul. Gródeckiej, koniec natomiast do istniejącej nawierzchni ul. Fabrycznej.

Przekrój podłużny składa się z 3 odcinków o spadkach  $i_1 = -11,62\%$ ,  $i_2 = -5,34\%$ ,  $i_3 = -3,85\%$  i długościach  $L_1 = 14,54\text{m}$ ,  $L_2 = 32,39\text{m}$ ,  $L_3 = 38,99\text{m}$ . Załamania między odcinkami wyokrąglono łukiem pionowym wklęsłym o promieniu 400 i 600 m

Przekrój normalny to przekrój jednojezdniowy z jezdnią o szerokości 5 m. Jezdnia posiada przekrój daszkowy ze spadkiem 2% w kierunku krawężnika.

Szczegóły na rys. „przekrój normalne”.

Parametry ulicy Fabrycznej:

- klasa – D,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni – 5,0m,

Przyjęto konstrukcję dla kategorii ruchu KR 1:

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- |   |         |
|---|---------|
| - warstwa ścieralna z kostki betonowej  | - 8 cm  |
| - podsypka cementowo-piaskowa   | - 4 cm  |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie                                | - 30 cm |
| - warstwa odsączająca z pospółki o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/dobę}$ | - 20 cm |

Na działki zaprojektowano zjazdy bramowe ze spadkiem w kierunku jezdni. Na działkę nr 253/3 zaprojektowano zjazd o szer. 3,5m, a na działkę 253/2 zaprojektowano o szer. 5,0m, zjazdy te ograniczone będą krawężnikiem betonowym. Lokalizacja została potwierdzona z istniejącymi zjazdami.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- |   |         |
|---|---------|
| - warstwa ścieralna z kostki betonowej  | - 8 cm  |
| - podsypka cementowo-piaskowa   | - 4 cm  |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie                                | - 30 cm |
| - warstwa odsączająca z pospółki o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/dobę}$ | - 20 cm |

Nawierzchnię jezdni oraz zjazdów należy ująć w krawężniki betonowe najazdowe 15x22 cm ustawione na ławie betonowej z oporem. Na całej długość krawężnik będzie obniżony do 4 cm.

### 3.2 Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej nawierzchni jezdni, zapewnione będzie poprzez zastosowanie normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych oraz wprowadzenie wód opadowych do wpustów deszczowych a następnie do studni chłonnych poprzez przykanaliki.

### 4. Zestawienie projektowanych powierzchni:

- |  |                      |
|--|----------------------|
| - jezdnia z kostki betonowej gr. 8 cm.....   | – 597 m <sup>2</sup> |
| - zjazdy bramowe z kostki bet. gr. 8 cm..... | – 8,8 m <sup>2</sup> |
| - zieleniec .....                            | – 196 m <sup>2</sup> |

### 5. Ochrona terenu i wpis do rejestru zabytków

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestrów zabytków i nie podlega ochronie konserwatora.

### 6. Informacje o zagrożeniach dla środowiska

Na planowane przedsięwzięcie nie było potrzeby uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowana inwestycja nie spowoduje zmian w środowisku naturalnym oraz nie wpłynie na wartość przyrodniczą terenu.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

Realizacja przedsięwzięcia zapewnia ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków środowiska zarówno w trakcie jego realizacji oraz późniejszej eksploatacji.

Projektowana inwestycja nie została wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami) w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z tym nie wymaga załączenia do wniosku decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i nie jest inwestycją oddziałującą szkodliwie na środowisko

### 7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Obszar oddziaływania inwestycji znajduje się na działkach 201 – obręb 29 - Michałowo i nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Opracował:

*mgr inż Mariusz Ugolik*

*PDL/0124/PBD/17*