

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO NA PRZEBUDOWĘ DROGI WEWNĘTRZNEJ OD ULICY BRZOSOWEJ NA DZIAŁKACH NR EWID 744, 745 MIEJSCOWOŚCI NOWA WIEŚ, GMINA MICHAŁOWICE BRANŻA DROGOWA

I. Podstawa opracowania

Projekt przebudowy drogi wewnętrznej od ulicy Brzozowej na działkach nr ewid. 744, 745 w miejscowości Nowa Wieś, gmina Michałowice, opracowano na podstawie:

1. Umowa nr IR-682/2017 z dnia 25 lipiec 2017 r.
2. Dane wyjściowe ustalone z Zamawiającym.
3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500 i uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z dnia 2 marca 1999r.
5. Wytyczne Projektowania Ulic.
6. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 nr 130 poz. 1389)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

II. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi wewnętrznej od ulicy Brzozowej na działkach nr ewid. 744, 745 w miejscowości Nowa Wieś, gmina.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w oparciu o obowiązujące przepisy i uzgodnienia:

- umożliwiającej złożenie zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę, polegających na przebudowie nawierzchni odnogi ulicy Brzozowej w Nowej Wsi i remont nawierzchni ulicy.

Zakres opracowania:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie warstw wzmacniających podłoże,
- wykonanie podbudów z kruszyw łamanych,
- ustawienie oporników betonowych,
- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej
- regulacja pionowa włączów studni rewizyjnych, zasuw wodnych,

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Właścicielem działki 744. 745 jest Gmina Michałowice. Początek drogi wewnętrznej ulicy od km 0+000,00 na krawędzi ulicy Brzozowej. Początek projektowanego odcinka w km 0+007,50. Koniec projektowanego odcinka w km 0+107,90.

Na działce nr ewid. 744, 745 pas drogowy drogi wewnętrznej od ulicy Brzozowej, jezdnia z istniejącą nawierzchnią tłuczniową szerokości średnio 7,00 m.

Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna, sieci wodociągowe, gazowe, sieć energetyczna podziemna i napowietrzna.

Zabudowa obustronna, niska indywidualna.

Odwodnienie powierzchniowe. Brak kanalizacji deszczowej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przebudowa istniejącej ulicy będzie polegać na wykonaniu nowej nawierzchni i podbudowy ulicy.

Projektowana jest przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych polegający na wykonaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego.

III. Szczegółowe rozwiązania techniczne.

Wyjściowe parametry techniczne do projektowania geometrycznego.

Prędkość projektowa: $V_p = 30$ km/godz.

Kategoria terenu: płaski

Klasa drogi: D (dojazdowa)

Przekrój poprzeczny: jezdnia.

Kategoria ruchu KR1.

Ukształtowanie geometryczne:

- rodzaj terenu - płaski
- szerokości jezdni: odcinek 0+007,50 – 0+107,90 szerokość 5,00 m,
- spadek poprzeczny obustronny do osi jezdni 2 %,

Ukształtowanie wysokościowe:

Podstawę do przyjętego rozwiązania wysokościowego stanowiły:

- rzędne wysokościowe istniejących nawierzchni ulicy,
- rzędne wysokościowe istniejących bram (zjazdów do posesji)

1. Plan sytuacyjny

Przebieg osi przebudowywanej drogi wewnętrznej od ulicy Brzozowej został dostosowany do szerokości pasa drogowego mając na uwadze umieszczenie projektowanego przekroju ulicy w liniach rozgraniczających.

Początek projektowanego odcinka w km 0+007,50 W_1 na krawędzi nawierzchni zjazdu z ul. Brzozową.

Początek łuku kołowego w km 0+007,50, koniec w km 0+009,80. Parametry łuku kołowego W_2 : $R= 50,00$, $T= 1,15$, $Z=0,01$, $L= 2,31$, $\gamma=2,94^\circ$

Koniec projektowanego odcinka W_3 w km 0+107,90.

Projekt zagospodarowania terenu rysunek PZT.01.01. Plan sytuacyjny rysunek nr DB.02.01.

2. Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni zaprojektowano w dowiezaniu do rzędnych istniejących nawierzchni ul. Brzozowej, istniejących zjazdów do posesji z zachowaniem minimalnych spadków podłużnych.

Profil podłużny rysunek DB.03.01.

3. Parametry przekroju poprzecznego:

Jezdnia:

- szerokości jezdni: odcinek 0+007,50 – 0+107,90 szerokość 5,0 m,
- spadek poprzeczny obustronny do osi jezdni 2 %,

Przekroje normalne rysunek DB.04.01.

4. Konstrukcja nawierzchni:

Jezdnia:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm (szara) na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 4 cm,
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm $C_{90/3}$, grubość warstwy 20 cm,
 - warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0$ MPa,
 - dolna warstwa grubość 16 cm,
 - górna warstwa grubość 12 cm,
 - obramowanie jezdni opornikiem betonowym o wymiarach 12x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,054m^2$) na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubość 5 cm,
 - ściek w osi jezdni z kostki brukowej betonowej „Holland” gr. 6 cm, dwa rzędy kostki na płask na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubość 4 cm, ława betonowa C12/15 z oporem ($F=0,045 cm^2$).
- Kolor kostki brukowej betonowej do uzgodnienia z zamawiającym.

Sprawdzenie mrozoodporności:

$$8 + 4 + 20 + 16 + 12 = 60 \text{ cm}$$

Głębokość przemarzania w Michałowicach wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m.

Wymagana grubość konstrukcji ze względu na mrozoodporność dla gruntu z grupy G4 i kategorii ruchu KR1 wynosi $0,60 \times 1,0 \text{ m} = 0,60 \text{ m}$.

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

Szczegóły konstrukcyjne rysunki DB.05.01.

IV. Odwodnienie.

Po wykonaniu rozpoznania rodzaju gruntów poprzez wiercenia penetracyjne dla ustalenia przydatności gruntów dla projektowanego drenażu rozsączającego wynika:

- w obszarze badań na głębokości do 2,0 m wody gruntowej nie stwierdzono,

- pod warstwą nasypu organicznego na głębokości 1,0-2,0 m występuje piasek drobny żółty.

Aby umożliwić stosowanie drenażu projektuje się wymianę gruntu pod skrzynkami rozsączającymi do głębokości 1,5m poniżej drenażu.

Ocenę gruntów wykonaną przez „Pracownia Geologiczna” Norbert Lemanowicz załączono do projektu.

Wody powierzchniowe odprowadzane poprzez spadki poprzeczne i podłużne na projektowany ściek z kostki betonowej brukowej gr. 6 cm zlokalizowany w osi jezdni i dalej do projektowanych studzienek rewizyjnych.

Wody opadowe przejmowane przez studzienki ściekowe będą odprowadzane przykanalikami z rur PVC średnicy 200 mm do projektowanych studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 800 mm wysokości 30 cm lub 50 cm z betonu klasy C20/25, na ławie fundamentowej gr. 15 cm z betonu C12/15 na podsypce z kruszywa łamanego gr. 10 cm, płyta pokrywowa z betonu klasy C12/15, właz kanałowy typu ciężkiego D-400 KN i dalej przykanalikami z rur PVC średnicy 200 mm do gruntu poprzez do projektowanych bloków rozsączających.

Zestaw skrzynek układać na min. 5 cm warstwie podsypki żwirowej oraz warstwie wymienionego gruntu-pospółki o minimalnej grubości 1,5 m. Wokół skrzynek wykonać zasypkę z gruntu przepuszczalnego – pospółki (wymiana gruntu).

Obliczenie wielkości (objętości) skrzynek rozsączających w załączniku nr 4.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC - U litych w klasie „S” (SDR34) o średnicach DN/OD 200 mm.

Kanalizację deszczową wykonać należy zgodnie z:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym oprowadzeniu ścieków
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
 - PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
 - PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacji do powierzchni ruchu pieszego i kołowego.
- Zasada konstrukcji, typy, znakowanie i sterowanie jakością.
- Warunki techniczne wykonania i obioru sieci kanalizacyjne COBRTI INSTAL zeszyt nr 9

Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowić będą:

- studzienki rewizyjne **SD1 i SD2** z kręgów betowych DN 800 mm przykryte płytą nastudzienną DN 1000/60 z włazem żeliwnym klasy D400 DN 0,6 m. Płytę nastudzienną montować bezpośrednio na płycie pokrywowej. Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Dno studzienek musi mieć płytę fundamentową. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Kręgi studzienne łączyć za pomocą gumowych uszczelki ślizgowych. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych.
- Studzienki ściekowe wraz z osadnikiem o średnicy Ø 500 mm, **S1, S2** z kratą żeliwną przejazdową klasy D-400 o wymiarach 650×450 które to spełniają rolę wstępnych urządzeń oczyszczających wody z zawiesin i substancji ropopochodnych, zlokalizowane zgodnie z projektem zagospodarowania.

Studnie winny spełniać następujące wymagania techniczne :

- beton klasy C35/45 – wg PN-EN 206-1

- wodoszczelność W-8
- nasiąkliwość do 5%
- mrozoodporność F150

Przejścia szczelne przez ściany studni należy rozwiązać w oparciu o elementy odpowiednie dla typu rury – wykonane poprzez zamontowanie w otworze tulei z uszczelką. Studnie muszą spełniać wymagania normy PN-B-10729.

- System drenażowy rozsączający zestaw dla studni S1, zestaw dla studni S2.

Zestaw dla studni S1 w km ulicy 0+074,70 o następującej charakterystyce :

- ilość modułów blokowych – 22szt.
- powierzchnia rozsączająca – 15,84 m²
- zestaw rozsączający nr 1 o wymiarach 13,20m×1,20m×0,60m, ułożony w jednej warstwie
- warstwa przykrycia modułów blokowych – min 0,80m,

Zestaw dla studni S2 w km ulicy 0+100,00 o następującej charakterystyce:

- ilość modułów blokowych – 4 szt.
- powierzchnia rozsączająca – 2,88 m²
- zestaw rozsączający o wymiarach 2,40m×0,60m×1,20m, ułożony w jednej warstwie
- warstwa przykrycia modułów blokowych – min 0,80m

Obliczenie wielkości (objętości) skrzynek rozsączających w załączniku nr 4.
Szczegół konstrukcyjne rysunek DB.05.01.

V. Roboty ziemne

Grunt kat. III. Roboty ziemne obliczono w tabeli robót ziemnych w oparciu o przekroje poprzeczne wykonane na podstawie pomiarów wysokościowych w terenie.

Roboty ziemne z odwozem gruntu na odległość 9 km z remontowanej ulicy – 251,77 m³ – jezdnia. Przekroje poprzeczne rysunki DB .06.01.

VI. Oznakowanie.

Zmiany w istniejącej organizacji ruchu wykonać zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

VII. Wpływ inwestycji na środowisko.

W obrębie istniejącego i projektowanego pasa ulicy nie ma pomników przyrody, ani zieleni szczególnie chronionej.

Przedmiotowe opracowanie nie spowoduje zmiany stosunków wodnych i nie spowoduje wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych. Planowana inwestycja spowoduje natomiast zdecydowaną poprawę bezpieczeństwa ruchu.

Orientację położenia działki względem otoczenia przedstawiono na rysunek DB.01.01

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na rysunku DB.02.01.

VIII. Dane odnośnie wpisu do rejestru zabytków i podlegających ochronie

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Wykonano październik 2017 r.