

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

**Obiekt: Budowa nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego na ul. Wołyńskiej
w Ostrowie Wielkopolskim**

1. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Podstawa opracowania
- 2.2. Przedmiot opracowania
- 2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.4. Roboty rozbiórkowe
- 2.5. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 2.5.1. Założenia projektowe
 - 2.5.2. Rozwiązania projektowe w planie
 - 2.5.3. Profil podłużny
 - 2.5.4. Przekroje normalne
- 2.6. Konstrukcje nawierzchni
 - 2.6.1. Nawierzchnia pieszo-jezdni
 - 2.6.2. Krawężniki i obrzeża
- 2.7. Odwodnienie
- 2.8. Organizacja ruchu
- 2.9. Uzgodnienia branżowe

3. ZAŁĄCZNIKI

- Mapa ewidencyjna i wypisy uproszczone z ewidencji gruntów
- Informacja BIOZ
- Kopia mapy zasadniczej

4. RYSUNKI TECHNICZNE

- 3.1. Plan orientacyjny - rys. 1
- 3.2. Projekt zagospodarowania terenu - rys. 2
- 3.3. Profil podłużny - rys. 3
- 3.4. Przekroje normalne - rys. 4
- 3.5. Szczegóły konstrukcyjne - rys. 5

5. CZĘŚĆ KOSZTOWA

- Kosztorys ofertowy
- Przedmiar robót
- Kosztorys inwestorski

6. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Miejskim Zarządem Dróg w Ostrowie Wielkopolskim Nr 7/2/2016
- Mapa geodezyjna sytuacyjno – wysokościowa terenu objętego projektem w skali 1:500 wykonana przez geodetę uprawnionego Piotra Mikołajczaka, ul. Moniuszki, 62-800 Kalisz
- Ustalenia dotyczące rozwiązań projektowych oraz zakresu opracowania, dokonane z Inwestorem
- Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie wykonane przez projektantów
- Inwentaryzacja istniejących urządzeń drogowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430),
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDiM 1997r.
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych – „Transprojekt” Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków umieszczania ich na drogach (Dz.U.Nr 220, poz. 2181)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. z dnia 14.10.2003r. Nr 177 poz.1729)

2.2. Przedmiot opracowania

Opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy branży drogowej na budowę ciągu pieszo-jezdnego na ul. Wołyńskiej w Ostrowie Wielkopolskim.

Zakres opracowania obejmuje :

- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie koryta pod nawierzchnię pieszo-jezdni,
- budowę nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego.

2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren projektowej inwestycji stanowi pas drogowy ul. Wołyńskiej wyznaczony geodezyjnie, zlokalizowany w obrębie ewidencyjnym 0060, na działce nr 138 będącej własnością miasta Ostrowa Wielkopolskiego.

Teren przyległy do pasa drogowego stanowi zabudowa jednorodzinna z wjazdami indywidualnymi do posesji prywatnych.

Początek opracowania w km 0+000 stanowi krawędź istniejącej jezdni ul. Lipowej, koniec opracowania w km 0+136,00 stanowi granica działki nr 154 stanowiącej pas drogowy ul. Wileńskiej.

Istniejący pas drogowy wyznaczony geodezyjnie posiada szerokość 10 m, obecnie nie urządzonej o nawierzchni gruntowej. Brak odwodnienia powoduje po opadach, zastoiska wody poważnie utrudniające ruch pieszych oraz pojazdów.

Powierzchnia terenu pod względem wysokościowym jest mało zróżnicowana, wyniesiona na rzędnych 133,00 -134,60 m npm.

W pasie drogowym występują sieci uzbrojenia podziemnego: gazowa, wodociągowa, telekomunikacyjna, linie energetyczne kablowe i napowietrzne, kanalizacja sanitarna ϕ 200 mm oraz przyłącze kanalizacji deszczowej ϕ 315 mm.

Warunki gruntowo- wodne

Na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych przez Pracownię Geologiczno-Inżynierską "TOPAZ" w Ostrowie Wielkopolskim stwierdzono występowanie w podłożu, pod warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,6 - 0,7 m, osadów akumulacji lodowcowej w postaci glin piaszczystych oraz glin.

Podczas badań wykonanych w czerwcu 2016r. nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Możliwe jest wystąpienie wody o charakterze zawieszonym w okresie intensywnych opadów lub roztopów, w obrębie glin, które są gruntami słabo przepuszczalnymi.

Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego stanowi załącznik do projektu budowlanego na budowę kanalizacji deszczowej.

2.4. Roboty rozbiórkowe

Projekt przewiduje rozebranie istniejących elementów drogowych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego, wraz z wywiezieniem gruzu poza teren budowy. Podłoże po rozbiórkach należy oczyścić, usuwając luźne pozostałości betonu.

Podłoże po wykonaniu koryt pod nawierzchnie należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$

2.5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Na rys. nr 2 - plan zagospodarowania terenu pokazano zakres budowy i elementy geometryczne w planie.

2.5.1. Założenia projektowe

Projektowana ulica posiada parametry techniczne zgodne z Rozp. Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r. (Dz.U. nr 43 poz. 430) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie:

- klasa techniczna – D 1/2
- kategoria ruchu - KR2
- prędkość projektowa - 30 km/h
- szerokość pieszo-jezdni 2 x 2,50 m = 5,0 m

2.5.2. Rozwiązania projektowe w planie

W projekcie przebudowy ulicy zachowano dotychczasowy jej przebieg w pasach drogowych wyznaczonych geodezyjnie. Promienie łuków wyokrąglających na skrzyżowaniach z ul. Lipową i Wileńską przyjęto $R=6,0$ i $8,0$ m. Łączna długość projektowanej ulicy wynosi - 136,00 m.

Rozwiązania geometryczne przedstawiono na rys. nr 2.

2.5.3. Profil podłużny

Niweletę jezdni zaprojektowano w oparciu o następujące założenia:

- a/ nawiązanie do poziomu istniejącej jezdni bitumicznej ul. Lipowej oraz Wileńskiej,
- b/ dostosowanie projektowanych poziomów jezdni do istniejących wysokości wjazdów do posesji,
- c/ zminimalizowanie robót ziemnych,

d/ dostosowanie wysokościowe do istniejących sieci uzbrojenia podziemnego, zgodnie z wydanymi uzgodnieniami przez operatorów sieci.
Ze względu na istniejące sieci uzbrojenia podziemnego niweletę jezdni zaprojektowano na wysokości istniejącego terenu, z minimalnymi odchyłkami.

Elementy niwelety osi ulicy przedstawiono na rysunku nr 3.

2.5.4. Przekroje normalne

Przekroje normalne zaprojektowano typu ulicznego, o nawierzchni z kostki brukowej betonowej ograniczonej krawężnikiem ulicznym betonowym typu najazdowego 15x22cm, wyniesionym 4 cm ponad nawierzchnię jezdni.

- przekrój jednojezdniowy dla klasy D.
- pochylenie poprzeczne jezdni – 2 % w kierunku krawężników.

Wartości oraz kierunki spadków poprzecznych pokazano na planie zagospodarowania terenu rys. nr 2 oraz przekrojach normalnych – rys. 4.

2.6. Konstrukcja nawierzchni

2.6.1. Nawierzchnia pieszo-jezdni

8 cm - kostka betonowa brukowa behaton w kolorze szarym

3 cm - podsypka cementowa-piaskowa 1:4

20 cm - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102

15 cm - podłoże gruntowe ulepszone mieszanką cementową-piaskową o $R_m=2,5$ MPa wykonaną w betoniarce.

2.6.2. Krawężniki i obrzeża

Obramowanie jezdni stanowią krawężniki betonowe uliczne wibroprasowane typu najazdowego 15x22 ustawione na ławie z oporem z betonu cementowego B-15 (C12/15), według szczegółu konstrukcyjnego „A”.

Wyniesienie krawężników nad jezdnię – 4 cm obustronnie na całej długości ulicy.

Na skrzyżowaniu z ulicami Lipową i Wileńską na połączeniu z istniejącą nawierzchnią zastosowane zostaną oporniki betonowe wtopione 12x25 cm na ławie betonowej z oporem, według szczegółu konstrukcyjnego "D".

Spoiny krawężników i obrzeży wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:3.

2.7. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni zapewnione poprzez zaprojektowanie normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni, odprowadzenie wody deszczowej z powierzchni odwadnianej nastąpi do projektowanych wpustów deszczowych umieszczonych w nawierzchni jezdni.

Ze względu na istniejące warunki terenowe oraz uzbrojenie podziemne przyjęto w projekcie pochylenie poprzeczne 2 % w kierunku projektowanych ścieków z kostek brukowych zbierających wody opadowe z całego pasa drogowego, umieszczonych przy krawężnikach.

Konstrukcję ścieków pokazano na szczegółach konstrukcyjnych "B" i "C" - rys. nr 5. W ścieku zlokalizowano wpusty uliczne odprowadzające wodę do projektowanej kanalizacji deszczowej. Lokalizację projektowanych wpustów pokazano na planie zagospodarowania terenu – rys. 2.

Projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych w celu umożliwienia odprowadzania wód opadowych i roztopowych z projektowanej jezdni . Odprowadzenie wód nastąpi do istniejącego kanału deszczowego w ul. Lipowej, poprzez istniejący odcinek kanalizacji Ø 315 mm w ul. Wołyńskiej.

Projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji deszczowej stanowi odrębny załącznik do projektu budowlanego.

2.8. Organizacja ruchu

W ramach budowy ulicy zaprojektowano nowe oznakowanie pionowe. Projekt stałej organizacji ruchu i oznakowania stanowi oddzielne opracowanie załączone do niniejszego projektu wykonawczego.

2.9. Uzgodnienia branżowe

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

Do robót ziemnych przystąpić można po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W pobliżu istniejących urządzeń wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić przedstawicieli instytucji, które są właścicielami poszczególnych sieci uzbrojenia podziemnego.

Uzgodnienia projektu wydane przez poszczególnych zarządców sieci uzbrojenia załączono do niniejszego projektu.