

## OPIS TECHNICZNY

### 1 Dane Ogólne

#### 1.1 Inwestor

Gmina Inowrocław  
ul. Królowej Jadwigi 43  
88 – 100 Inowrocław

#### 1.2 Podstawy opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowa z Inwestorem,
- Dokumentacja geotechniczna dostarczona przez zamawiającego określająca warunki geotechniczne i konstrukcję istniejącej nawierzchni,
- Mapy sytuacyjno - wysokościowe z uzbrojeniem terenu w skali 1:500 i 1:1000,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Uzgodnienia i warunki gestorów uzbrojenia,
- Wizja lokalna w terenie,

#### 1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 412 relacji Tupadły - Kobylniki, wraz z poszerzeniem jezdni do 7,00 m, remoncie nawierzchni oraz budowie chodnika dla pieszych i zjazdów do posesji, a także wykonaniu dwóch zatok autobusowych.

Zakres branży drogowej projektu obejmuje:

- budowę chodnika o szerokości 2,00 m wzdłuż drogi wojewódzkiej na odcinku 471,90 m, z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie poszerzenia jezdni drogi wojewódzkiej do szerokości 7,00 m, korekta przebiegu geometrycznego jezdni, oraz remont nawierzchni bitumicznej na odcinku 471,90 m,



- wykonanie nowej nawierzchni istniejących zjazdów do posesji, o szerokości i długości dostosowanej do istniejącej zabudowy, z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie dwóch zatok autobusowych wraz z peronami, z kostki brukowej betonowej.

#### **1.4 Stan istniejący**

Rozpatrywany teren położony jest w miejscowości Tupadły, gmina Inowrocław, wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 412 relacji Tupadły – Kobylniki. Droga wojewódzka ma jezdnię o nawierzchni bitumicznej i szerokości 6,50 m. Wzdłuż drogi wojewódzkiej zlokalizowany jest przystanek autobusowy, chodnik z kostki brukowej betonowej, oraz utwardzone z kruszywa zjazdy do posesji. Po stronie lewej i prawej zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna i gospodarcza.

Łączna długość remontowanego odcinka drogi wojewódzkiej wynosi 471,90 m. Według inwentaryzacji geodezyjnej w pasie drogi występuje następujące uzbrojenie podziemne: przewód wodociągowy, urządzenia energetyczne i telekomunikacyjne. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi od 18,00 m do 20,00 m. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo do istniejących rowów.

Naturalne deniwelacje terenu wynoszą około 2,50 m.

#### **1.5 Geotechniczne warunki posadowienia**

Dokumentacja geotechniczna dostarczona przez zamawiającego, określająca warunki geotechniczne, oraz konstrukcje istniejącej nawierzchni załączona jest do projektu budowlano – wykonawczego.

#### **1.6 Roboty ziemne**

Obliczenia robót ziemnych wykonano za pomocą licencjonowanego programu „ULICA”. Naniesiono rzędne terenu istniejącego i projektowanego, a następnie wykonano obliczenia ilości mas ziemnych. Przedstawiony ostateczny bilans obejmuje całość robót ziemnych ujętych w ramach robót drogowych. Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa z powodu występowania licznego uzbrojenia podziemnego, celem zapobieżenia jego uszkodzeniu.



## 2 Część technologiczna

### 2.1 Rozwiązania projektowe

#### 2.1.1 Przyjęte parametry techniczne

Kategoria ruchu	Klasa techniczna drogi	Szerokość nawierzchni jezdni	Szerokość chodnika
poszerzenie - KR5	G	7,00 m	2,00 m

#### 2.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono szczegółowo na planie sytuacyjno-wysokościowym.

Rozwiązanie sytuacyjne nawiązuje do istniejącego przebiegu trasy ulicy i geometrii istniejącej. Zaprojektowano po stronie prawej chodnik z kostki brukowej betonowej o szerokości 2,00 m, o długości 471,90. Zarząd Dróg Wojewódzkich wydał warunek wykonania chodnika z poszerzeniem istniejącej jezdni do szerokości 7,00 m, oraz wykonania remontu drogi wojewódzkiej na przedmiotowym odcinku. W związku z czym zaprojektowano także poszerzenie drogi wojewódzkiej, korektę geometrii drogi wojewódzkiej, oraz chodnik i zjazdy do posesji. Jezdnia drogi wojewódzkiej po remoncie będzie miała szerokość 7,00 m na całej długości objętej zakresem opracowania. Po stronie prawej projektuje się krawężnik betonowy wystawiony na 12 cm, a po stronie lewej opornik betonowy wtopiony.

Trasę zaprojektowano z zastosowaniem załomów nie przekraczających 1 stopnia oraz łuków poziomych. Schemat tyczenia trasy znajduje się w projekcie.

Zjazdy do posesji zaprojektowano z kostki brukowej betonowej, o szerokości i długości dostosowanej do istniejących. Skosy zjazdów należy wykonać 1:1 na długości 1,0 m.

Zaprojektowano także zatoki autobusowe z peronami. Po stronie prawej projektuje się zatokę autobusową o szerokości 3,00 m. Skos zjazdowy zaprojektowano jako 1:8, a skos wyjazdowy 1:4 i wyokrąglono łukami o promieniu R 30,00 m. Długość krawędzi zatrzymania wynosi 20,00 m. Peron autobusowy ma szerokość 3,50 m.

Po stronie lewej z uwagi na brak miejsca zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 2,50 m. Skos zjazdowy zaprojektowano jako 1:8, a skos wyjazdowy 1:4



i wykrażlono łukami o promieniu  $R = 30,00$  m. Długość krawężdzi zatrzymania wynosi 20,00 m. Peron autobusowy ma szerokość od 1,40 m do 1,65 m.

Zaprojektowano także po stronie lewej pobocza o szerokości 1,25 m o spadku 8%, a także odtworzenie istniejących rowów.

### 2.3 Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe zostało dostosowane do istniejącego poziomu ulicy, oraz konieczności wykonania remontu i poszerzenia drogi wojewódzkiej wg. wytycznych Zarządu Dróg Wojewódzkich.

Projektuje się normatywne spadki podłużne. Wyniesienie krawężnika w typowym przekroju wynosi 12 cm, a na wjazdach 4 cm. Niweletę zaprojektowano z zastosowaniem załomów nie przekraczających wartości 1, oraz łuków pionowych.

Minimalne pochylenie podłużne niwelety jezdni	0,450 %
Maksymalne pochylenie podłużne niwelety jezdni	3,600 %
Promienie łuków wklęsłych	$R=1200$
Promienie łuków wypukłych	$R=1000$ $R=1200$ $R=2500$
Pochylenie poprzeczne jezdni	2 %
Pochylenie poprzeczne chodników	2 %

### 2.4 Przekrój poprzeczny

Na całej długości jezdni objętej zakresem zaprojektowano spadek jednostronny o wartości 2%, na lewo, z uwagi na konieczność odwodnienia i brak kanalizacji deszczowej.

### 2.5 Odwodnienie

Projektowane nawierzchnie ulicy odwadnia się powierzchniowo poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne, do istniejących rowów.



## **2.6 Konstrukcja nawierzchni**

Projekt konstrukcji załączony jest do projektu budowlano – wykonawczego.

Jezdnia jest obramowana od strony prawej (przy chodniku) krawężnikiem betonowym typ uliczny o wymiarach 15x30x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem, a od strony prawej opornikiem betonowym typ uliczny o wymiarach 12x25x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem. Zjazdy także obramowane są opornikiem, a od strony jezdni krawężnikiem betonowym typ wjazdowy o wymiarach 15x22x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

Chodnik obramowany jest obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm, ustawionym na ławie zwykłej betonowej C12/15, o wymiarach 10x20 cm.

## **3 Organizacja ruchu na czas budowy**

Roboty drogowe powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie ich trwania.

## **4 Uwagi końcowe**

- Ze względu na fakt występowania uzbrojenia podziemnego należy zachować ostrożność podczas prowadzenia wszelkich robót w jego pobliżu - roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. W przypadku wątpliwości co do lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy skorzystać z oryginalnych naniesień i wykonać przekopy kontrolne celem dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych w obecności gestora sieci.
- Należy bezwzględnie przestrzegać ustaleń zawartych w uzgodnieniach.
- Wykonawca zobowiązany jest powiadomić mieszkańców, przede wszystkim tych, których posesje sąsiadują z projektowanymi robotami, o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.



Temat: Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 412 relacji Tupadły – Kobylniki,  
w miejscowości Tupadły

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlano – wykonawczy

---

- Projektowana przebudowa poprawia stan istniejący, a przede wszystkim w znaczny sposób poprawia system komunikacji, stan bezpieczeństwa ruchu kołowego i ruchu pieszego oraz rowerowego.

Projektował:

Sprawdził:

---

mgr inż. Ewa Milik  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
KUP/0047/POOD/06

---

mgr inż. Piotr Milik  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
KUP/0039/POOD/07



Zakład Usług Technicznych i Reklamowych „MP” Milik Piotr  
ul. H. Sienkiewicza 31, 89 – 200 Szubin  
ul. Guliwera 4A, 86 – 005 Białe Błota  
tel. (52) 320 35 26