

Opis techniczny **do projektu wykonawczego**

budowy połączenia drogowego pomiędzy ulicą Św. Wojciecha na os. Czerwonak w Czerwonaku a ul. Piłsudskiego w Koziegłowach.

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa skala 1:500
- Normy i wytyczne projektowania dróg, sieci kanalizacyjnych
- Wizja lokalna w terenie
- Dokumentacja geotechniczna wykonana na potrzeby projektu

2. Dane ogólne o terenie

Projektowana droga stanowić będzie połączenie pomiędzy ulicą Św. Wojciecha na os. Czerwonak a ul. Piłsudskiego.

Teren po którym przeprowadzono pas drogowy to łąki. Projektowana droga koliduje z budynkami gospodarstwa, które należy rozebrać.

Budowę podłoża rozpoznano do głębokości 4,0m p.p.t. Według dokumentacji geotechnicznej wierzchnią warstwę stanowią gleby oraz nasypy niebudowlane o miąższości 0,4-0,6m. Kolejne warstwy gruntu stanowią gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Pod nimi zalegają piaski drobne oraz miejscami piaski średnie.

Woda gruntowa nie została stwierdzona. Jednakże w okresach mokrych będą występowały sączenia wody w obrębie glin i piasków gliniastych.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się niżej wymienione sieci:

- energetyczna,
- kanalizacji deszczowej,
- telekomunikacyjna,

Budowana droga nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa ulicy wraz z ciągiem pieszo-rowerowym i chodnikiem, zatoki autobusowej i parkingów dla obsługi osiedli mieszkaniowych zlokalizowanych po obu stronach ulicy.

4. Opis projektowanego układu

Jezdnię ulicy ciągu I projektuje się szerokości 2x3,50m o nawierzchni bitumicznej, ograniczoną z dwóch stron krawężnikiem betonowym 15x30cm. Długość ulicy wynosi 577,44 m. Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o spadku 2%.

Z lewej strony drogi projektuje się ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,5 m i nawierzchni z kostki betonowej bez fazy. Z prawej strony drogi projektuje się chodnik

o szerokości od 2,0 do 3,0 m i nawierzchni z kostki betonowej. Spadek poprzeczny ciągu pieszo-rowerowego i chodnika wynosi 2% w kierunku jezdni.

Dla odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano kanalizację deszczową, która stanowi oddzielne opracowanie.

W hm 0+27,74 zaprojektowano zatokę autobusową długości 56,0 m i szerokości 3,0 m o nawierzchni z kostki betonowej. Skosy wjazdu i wyjazdu z zatoki wynoszą odpowiednio 1:8 i 1:4. Pochylenie zatoki to 2%.

Zjazd w hm 1+38,30 projektuje się o szerokości 6,0m.

W hm 0+96,79 zaprojektowano skrzyżowanie ciągu I z ciągiem II. Na ciągu II zaprojektowano parkingi prostopadłe o szerokości 2,5 i 3,6 m. W sumie projektuje się 37 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych, w tym 5 dla osób niepełnosprawnych. Szerokość jezdni ciągu II wynosi 5,0 m. Spadek poprzeczny jednostronny 2%.

W hm 2+ 44,11 i 3+80,68 znajdują się skrzyżowania ciągu I odpowiednio z ciągiem III i V.

Ciąg III projektuje się o szerokości 6,0 m i spadku jednostronnym 2%.

Ciąg IV projektuje się o szerokości 5,0 m i spadku jednostronnym 2%.

Profil

Profil poprowadzono małymi spadkami umożliwiającymi spływ wód opadowych.

5.Projektowane nawierzchnie

Przyjęto konstrukcję nawierzchnię jezdni dla nośności KR2. Ze względu na grupę nośności podłoża nawierzchni G4 zaprojektowano wzmocnienie podłoża.

JEZDNIA

Krawężnik betonowy **15x30cm** na **5cm** podsypce cementowo – piaskowej 1:5 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Ława pod krawężnik o wymiarach **30x55cm** z betonu **C16/20**.

Krawężnik betonowy **najazdowy 15x22cm** na **5cm** podsypce cementowo – piaskowej 1:5 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Ława pod krawężnik o wymiarach **15x20cm** z betonu **C16/20**.

Obrzeże betonowe 8x30 cm na **3cm** podsypce cementowo- piaskowej 1:5 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Nawierzchnia jezdni:

- warstwa ścieralna z SMA gr. **5cm**
- warstwa wiążąca z BA gr. **7cm**
- podbudowa z tłucznia kamiennego gr. **20cm**
- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. **15cm**
- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5$ MPa gr. **15cm**

Nawierzchnia parkingu i zjazdu:

- kostka betonowa koloru szarego **8x10x20cm**
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 gr. **3cm**
- podbudowa z tłucznia kamiennego gr. **15cm**
- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. **15cm**

- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem
o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. **15cm**

Nawierzchnia chodnika:

- kostka betonowa koloru szarego **8x10x20cm**
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 gr. **3cm**
- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem
o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. **15cm**

Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego:

- kostka betonowa bez fazy koloru czerwonego **8x10x20cm**
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 gr. **3cm**
- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem
o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. **15cm**

Nawierzchnia zatoki autobusowej:

- Kostka betonowa koloru szarego **10x10x20cm**
- podsypka cementowo-piaskowa 1:5 gr. **3cm**
- podbudowa zasadnicza z betonu **C16/20** ze zbrojeniem rozproszonym gr. **20cm**
- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem
o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. **15cm**
- podbudowa pomocnicza z nawiezonego gruntu stabilizowanego cementem
o $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. **15cm**

Sprawdzenie warunku przemarzania:

Wymagana grubość nawierzchni ze względu na głębokość przemarzania wynosi: dla G4 i KR2 - $H_{wym} = 0,65 \times 0,80 = 0,52\text{m}$, grubość nawierzchni będzie wynosić:

- na jezdni $62\text{cm} > 52\text{cm}$ - **warunek spełniony**

6.Roboty ziemne

Polegają na usunięciu nasypów niebudowlanych i humusu o objętości $5348,29 \text{ m}^3$ oraz na wykonaniu nasypów – $3366,62 \text{ m}^3$ i wykopów – $1579,3 \text{ m}^3$.

7.Rozbiórki

Przewiduje się rozbiórkę zabudowań istniejącego gospodarstwa oraz rozbiórkę fragmentu nawierzchni asfaltowej według oddzielnego opracowania.

8.Zieleń

Przewiduje się wycinkę drzew w pasie drogowym według odrębnego opracowania. Miejsca zaznaczone na planie przeznaczone pod zieleń należy zahumusować na głębokość 10 cm i ułożyć trawę z rolki.

9.Odwodnienie

Poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne wodę odprowadza się poprzez wpusty uliczne do projektowanej kanalizacji deszczowej. Przepływ w kanalizacji odbywać się będzie w sposób grawitacyjny.

10.Organizacja ruchu

Według odrębnego opracowania.

11.Kosztorys

Na zakres robót opracowano przedmiar robót wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 roku (D.U. Nr 202,poz. 2072 z dnia 16 września 2004 r) oraz kosztorys inwestorski wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku (D.U. Nr 130,poz. 1389 z dnia 08 czerwca 2004 r).

12.Uwagi

- Dowiązać się do istniejącego terenu wysokościowo i sytuacyjnie.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność przy sieciach podziemnych, w razie potrzeby odpowiednio je zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

13.Zestawienie powierzchni, długości elementów nawierzchni oraz sztuk materiałów.

- jezdnia	4168m²
- chodnik	648 m²
- ciąg pieszo-rowerowy	2022m²
- zjazd	74m²
- parking	1692m²
- zatoka	117m²
- zielen	1914m²
- krawężnik betonowy 15x30 cm	1641mb
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm	136mb
- obrzeże 8x30 cm	1437mb

14.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Należy zwrócić uwagę na to, że materiały z rozbiórki należy składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Materiały do budowy należy składować zgodnie z instrukcją ich składowania w miejscach wygradzonych, by uniemożliwić wchodzenia osobom postronnym w miejscu ich składowania.

Każdorazowo po wykonaniu robót zabezpieczających poszczególnych etapów należy je zgłosić do odpowiedniego organu dla stwierdzenia, że można przystąpić do wykonywania robót właściwych.

Na prowadzenie robót wymagane jest opracowanie planu BIOZ.

Obowiązek sporządzania przed rozpoczęciem budowy planu „bioz” spoczywa na kierowniku budowy. Szczegółowy zakres i forma planu „bioz” musi odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. nr 152 poz. 1256.

Opracowała:
mgr inż. Karolina Frydrychowska