

SPIS ZAWARTOŚCI:

OPIS TECHNICZNY
RYSUNKI

rys. nr D/1
rys. nr D/2

ORIENTACJA
PLAN SYTUACYJNY
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

SKALA 1: 10000
SKALA 1: 500
SKALA 1: 50

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa na realizację inwestycji drogowej
- warunki ZDMK
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- opinia do koncepcji
- wizja i pomiary uzupełniające w terenie
- Ustawa z dnia 12.03.1985r o drogach publicznych z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. nr 43 poz. 430 z 1999r.) z późn. zm.
- właściwe wytyczne i normy branżowe

2. Przedmiot i zakres opracowania

W związku z planowaną inwestycją niedrogową przy ul. Centralnej w Krakowie oraz w nawiązaniu do zapisów umowy opracowany został projekt budowlany dla planowanej budowy drogi gminnej klasy L od ul. Centralnej do ul. Na Załęczu w Krakowie.

Niniejsze opracowanie obejmuje tj.:

- rozwiązanie sytuacyjne,
- rozwiązanie wysokościowe,
- rozwiązanie konstrukcyjne.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

*Prezydent Miasta Krakowa - Zarząd Dróg Miasta Krakowa
reprezentowany przez Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa,
ul. Centralna 53
31-586 Kraków*

3. Opis stanu istniejącego

Obszar przeznaczony pod inwestycję stanowi w chwili obecnej niezagospodarowane tereny zielone oraz pas drogowy ul. Centralnej i ul. Na Załęczu. Dostęp do terenu zapewniony jest przez istniejącą drogę z płyt betonowych od ul. Centralnej.

Ul. Centralna posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej. W przekroju poprzecznym, jezdnia posiada po jednym pasie ruchu dla każdego kierunku. Wzdłuż ulicy biegnie chodnik (po stronie południowej oraz wschodniej).

Równoległe do ul. Na Załęczu biegną nieczynne na chwilę obecną tory kolejowe. Ul. Na Załęczu posiada jezdnię bitumiczną szerokości od 5,00 m do 5,60 m. Wzdłuż ulicy na odcinku objętym opracowaniem brak chodników.

Na terenie inwestycji zlokalizowane jest uzbrojenie podziemne i nadziemne tj. sieci oświetlenia ulicznego, kanalizacyjne, elektroenergetyczne, wodociągowe, teletechniczne, gazowe, ciepłownicze.

4. Projektowana lokalizacja i geometria skrzyżowania

4.1 Główne założenia projektowe

Projektowane rondo:

- średnica zewnętrzna ronda $R=32,0\text{m}$;
- prędkość projektowa 30km/h ;
- zapewnienie optymalnych kątów dojazdu do ronda;
- minimalizacja ingerencji w tereny zagospodarowane;
- ciągłość ruchu pieszego;
- ruch rowerowy w ruchu ogólnym;
- zapewnienie obsługi komunikacyjnej przyległych posesji bez konieczności bezpośredniego włączania się do ruchu na rondzie;
- zapewnienie przejezdności.

Projektowana droga gminna:

- klasa ulicy L
- prędkość projektowa 30 [km/h]
- jezdnia $6,50\text{ [m]}$ + poszerzenia na łukach
- chodnik $2,00\text{ [m]}$
- spadek poprzeczny na odcinkach prostych 2% (przekrój daszkowy), na łukach jednostronny

Rozbudowa i budowa przedmiotowego układu drogowego polegać będzie na budowie skrzyżowania typu rondo oraz budowie odcinka drogi gminnej klasy L. Planowana droga gminna stanowić będzie obsługę komunikacyjną przyległych terenów.

Docelowo planowana droga gminna będzie publiczną gminną drogą dojazdową łączącą ul. Centralną z ul. Na Załęczu.

droga gminna klasy L

Projektowana droga gminna na odcinku do ul. Na Załęczu, stanowić będzie połączenie ul. Centralnej z ul. Na Załęczu. Zasadniczą szerokość drogi gminnej założono równą $6,5\text{ m}$ z poszerzeniami na łukach. Nawierzchnię jezdni przyjęto z betonu asfaltowego. Wzdłuż planowanej drogi założono wykonanie obustronnych chodników szerokości po $2,00 - 4,00\text{ m}$. Nawierzchnia chodnika wykonana zostanie z kostki betonowej.

W związku z planowanymi inwestycjami niedrogowymi założono wykonanie zjazdów oraz dojść pieszych do przyległych terenów, zapewniających obsługę komunikacyjną. Szerokości zjazdów przyjęto nie większe niż $6,50\text{ m}$.

Przecięcie krawędzi zjazdów publicznych z krawędzią drogi wyokrąglono łukiem kołowym nie mniejszym niż promień $R=5,0\text{ m}$, natomiast na zjazdach indywidualnych, na szerokości chodnika założono wykonanie skosów $1:1$. Nawierzchnie zjazdów, w granicach pasa drogowego założono z kostki betonowej.

Na połączeniu jezdni z chodnikiem założono wykonanie krawężnika kamiennego na ławie betonowej z oporem. Nawierzchnię chodnika od strony zieleńca ograniczać będą obrzeża betonowe na ławie betonowej z oporem.

Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym, przewidziano przebudowę odcinka ul. Na Załęczu w dostosowaniu do ruchu komunikacji autobusowej. Parametry przebudowy ul. Na Załęczu przyjęto takie jak na pozostałym odcinku projektowanej drogi.

ul. Centralna - rondo

Lokalizację ronda ustalono biorąc pod uwagę dostępność niezagospodarowanego terenu, prawidłowe powiązania geometryczne z dochodzącymi jezdniami oraz możliwość obsługi komunikacyjnej przyległych do skrzyżowania posesji. Dla takich założeń, przyjęto jako optymalną lokalizację dla skrzyżowania ul. Centralnej z projektowaną drogą gminną klasy L. Ciągłość i bezpieczeństwo ruchu pieszego w obrębie projektowanego ronda zapewniono poprzez chodniki o szerokości 2,0 m, powiązane z istniejącymi i projektowanymi ciągami pieszymi. Na każdym wlocie ronda wyznaczono przejście dla pieszych szerokości 4,0m.

4.2 Typ ronda

Przyjęto jako najbardziej optymalne – typowe małe rondo o średnicy zewnętrznej 32,0m.

4.3 Parametry ronda oraz wlotów i wylotów

- średnica zewnętrzna ronda - 32,0m
- szerokość jezdni ronda – 5,0m
- szerokość pierścienia wewnętrznego ronda – 2,25m
- średnica wyspy środkowej ronda – 17,50m
- szerokość wlotu – 3,75m
- szerokość wylotu – 4,5m
- wyspy na wlotach – trójkątne
- szerokość jezdni dochodzących (przed wysepkami) – 3,25m z poszerzeniami na łukach oraz płynnym przejściem do szerokości istniejących i do szerokości na wlotach / wylotach.

4.4 Komunikacja zbiorowa

W związku z planowaną komunikacją autobusową w projektowanej drodze gminnej szerokość pasów ruchu przyjęto nie mniejszą niż 3,25 m. Wzdłuż drogi gminnej przewidziana jest lokalizacja dwóch przystanków autobusowych w jezdni. Szerokość chodnika pełniącego peron przystanku autobusowego zaprojektowano równą od 3,0 - 4,0m.

5. Stan projektowany – rozwiązanie wysokościowe

droga gminna klasy L

Pochylenie podłużne projektowanej jezdni kształtowano w taki sposób, aby zminimalizować roboty ziemne i jak najbardziej dopasować się do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu.

Projektowane pochylenia podłużne chodnika odpowiadają pochyleniom podłużnym drogi.

Przekrój poprzeczny jezdni założono jako daszkowy z pochyleniem 2% (na łukach poziomych jednostronny).

Pochylenie poprzeczne chodnika założono równe 2% w kierunku jezdni.

Zasadnicze odśnieżenie krawężnika wynosi 12cm z obniżeniem krawężnika do 4cm na zjazdach oraz 2 cm na przejściach dla pieszych.

ul. Centralna - rondo

Rozwiązanie wysokościowe zostało uwarunkowane następującymi czynnikami:

- poziomy istniejących dojeżdżających pieszych,
- rzędne istniejących jezdni ul. Centralnej
- istniejące zagospodarowaniem terenu

- projektowane zagospodarowaniem terenu
- prawidłowe warunki odwodnienia.

Przekrój poprzeczny jezdni ronda założono o pochyleniu 2% na zewnątrz ronda. Pochylenie chodnika założono równe 2% w kierunku jezdni.

Zasadnicze odkrycie krawężników założono 12 cm, a w miejscach przejść dla pieszych obniżenie do 2 cm.

Szczegóły rozwiązania wysokościowego pokazano w części graficznej opracowania.

6. Stan projektowany – konstrukcja nawierzchni

Nawierzchnia jezdni (KR4) ul. Centralna - rondo

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 10cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22cm
- Sprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 100MPa i stopniu zagęszczenia $I_s=1,0$ z równoczesnym zapewnieniem warunku mrozoodporności *)

*) - z uwagi na warunek mrozoodporności grubość wszystkich warstw nie może być mniejsza niż 0,75hz

hz - głębokość przemarzania gruntów dla Krakowa hz=1,0m

Minimalna grubość warstw = 0,75m

Nawierzchnia jezdni (KR3) droga gminna klasy L

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22cm
- Sprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 100MPa i stopniu zagęszczenia $I_s=1,0$ z równoczesnym zapewnieniem warunku mrozoodporności *)

*) - z uwagi na warunek mrozoodporności grubość wszystkich warstw nie może być mniejsza niż 0,70hz

hz - głębokość przemarzania gruntów dla Krakowa hz=1,0m

Minimalna grubość warstw = 0,70m

Nawierzchnia pierścienia wewnętrznego ronda, poszerzenia (KR5)

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 8cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 12cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22cm
- Sprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 120MPa i stopniu zagęszczenia $I_s=1,0$ z równoczesnym zapewnieniem warunku mrozoodporności *)

*) - z uwagi na warunek mrozoodporności grubość wszystkich warstw nie może być mniejsza niż 0,80hz

hz - głębokość przemarzania gruntów dla Krakowa hz=1,0m

Minimalna grubość warstw = 0,80m

Nawierzchnia miejsc postojowych

- Kostka bet. wibroprasowana bezfazowa, kolorowa gr. 8cm
- Podsypka cem.-piask. gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 30cm
- Sprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 80MPa i stopniu zagęszczenia $I_s=1,0$ z równoczesnym zapewnieniem warunku mrozoodporności

Nawierzchnia chodnika, bezpiecznika, wyspy azylu

- Kostka bet. wibroprasowana bezfazowa, koloru szarego gr. 8cm
- Podsypka cem.-piask. gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 30cm
- Sprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 80MPa i stopniu zagęszczenia $I_s=1,0$ z równoczesnym zapewnieniem warunku mrozoodporności

Nawierzchnia zjazdów i powierzchni wyniesionych

- Kostka bet. wibroprasowana kolorowa gr. 8cm
- Podsypka cem.-piask. gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 30cm
- Sprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1 o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 100MPa i stopniu zagęszczenia $I_s=1,0$ z równoczesnym zapewnieniem warunku mrozoodporności

Wzdłuż ul. Centralnej założono wykonanie krawężnika kamiennego 20/30. Układane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Na połączeniu jezdni z pierścieniem wewnętrznym ronda, oraz na poszerzeniu na wyłukowaniu wlotów ronda zaprojektowano krawężnik kamienny 20/30 leżący układany na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z betonu C12/15.

Nawierzchnię chodnika od strony zieleńca ograniczać będą obrzeża betonowe 8/30 układane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i na ławie betonowej C12/15 z oporem.

7. Rozwiązania projektowe służące dostosowaniu infrastruktury drogowej do potrzeb osób niepełnosprawnych.

W rejonie przejść dla pieszych oraz na długości linii zatrzymań na peronach przystankowych, należy wykonać pasy informacyjne dla osób niewidomych i słabowidzących z kostki betonowej z wypustkami w kolorze kontrastowym wraz z rowkowymi pasami naprowadzającymi. Kostkę należy układać w taki sposób, aby wskazywała kierunek przejścia dla pieszych. Szerokości pasów informacyjnych założono 0,80 m w rejonie przejść dla pieszych oraz 0,60 m na peronach przystankowych.