

## SPIS TREŚCI

### I. Część opisowa.

1. Opis techniczny
2. Orientacja

### II. Część rysunkowa.

- |    |                                  |                   |        |
|----|----------------------------------|-------------------|--------|
| 1. | Sytuacja                         | w skali 1:500,    | rys. 1 |
| 2. | Przekroje konstrukcyjne A-A, B-B | w skali 1:50,     | rys. 2 |
| 3. | przekrój podłużny                | w skali 1:500/50, | rys. 3 |

## **OPIS TECHNICZNY**

**dla inwestycji pn.:**

### **BUDOWA ULICY ŁĄCZĄCEJ UL. RZEMIEŚLNICZĄ Z UL. BROŻKA W KRAKOWIE - etap 1**

#### **Podstawa i zakres opracowania**

Projekt drogowy opracowano na zlecenie Inwestora:

Zarząd Dróg Miasta Krakowa

ul. Centralna 53

31-586 Kraków

W zakres niniejszego opracowania wchodzi wykonanie projektu drogowego dla budowa ulicy łączącej ul. rzemieślniczą z ul. brożka w krakowie - etap 1

W zakres opracowania wchodzi opracowanie projektu drogowego:

- budowa drogi klasy dojazdowej
- budowa układu chodników, ciągów pieszych,
- budowa zjazdów
- ukształtowania terenu

#### **Dane wyjściowe**

- ✓ mapa sytuacyjno – wysokościowa;
- ✓ koncepcja zagospodarowania terenu wykonana przez AJ Biuro;
- ✓ wizja w terenie.
- ✓ Umowa z ZDMK

#### **Stan istniejący**

Inwestycja zlokalizowana jest w Krakowie przy ul. Wadowickiej i Rzemieślniczej w centrum Miasta Krakowa, w odległości kilku minut jazdy samochodem od Rynku Głównego. Ulica Wadowicka stanowi przedłużenie ul. Kalwaryjskiej i jest główną arterią wylotową z Krakowa w kierunku południowym. W niedalekim sąsiedztwie znajduje się kompleks biurowy Buma Square (inwestycja Grupy BUMA) oraz Zespół Uzdrawiskowy Mateczny.

Teren inwestycji jest niezabudowany.

Ulica Rzemieślnicza ma jedną jezdnię o szerokości około 10.50m z trzema pasami ruchu. Na wlocie w ul. Wadowicką występuje rozdzielanie pasów na pas do prawoskrętu oraz pas do lewoskrętu. Po obu stronach ulicy biegnie chodnik. Ulica ma przekrój daszkowy. W ulicy znajduje się rezerwowe torowisko tramwajowe.

Teren jest uzbrojony i znajdują się w nim sieci: wodociągowa, gazowa, teletechniczna, kanalizacji ogólnospławna, elektryczna.

### **Stan projektowany**

W związku z realizacją fragmentu drogi procedura ZRID, konieczne jest dostosowanie istniejącej drogi do parametrów zgodnych z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Projektowany układ drogowy polega na wykonaniu fragmentu drogi szerokości 5,0m wzdłuż drogi oraz chodników. Zaprojektowano chodnik szerokości 2,0m (nie wliczając w szerokość chodnika krawężników i obrzeży) oraz opaska szerokości 0,5m. Na istniejące i projektowane zagospodarowania zaprojektowano zjazdy publiczne szerokości 5,0m i wyłukowane łukami  $R=5,0m$ .

### **Rozwiązanie wysokościowe**

Projektowane spadki poprzeczne wynoszą odpowiednio:

- dla chodnika: 2%
- dla jedni 2%
- dla poszerzenia 2%

Projektowana droga będzie dostosowana do istniejącej drogi, tak aby nie zaburzyć istniejącego ukształtowania terenu, na dalszym odcinku została wykonana po terenie istniejącym, umożliwiającym powiązanie komunikacyjne terenów przyległych.

### **Odwodnienie**

Odwodnienie terenu zostało zaprojektowane jako powierzchniowe poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do rozbudowanej kanalizacji ogólnospławnej  $K_{OD}300$ .

Chodnik będzie posiadał spadki poprzeczne o spadku 2% umożliwiające spływ wód opadowych w stronę jezdni.

Studzienki wodościekowe będą włączone do rozbudowanej kanału ogólnospławnego ko300mm. Studzienki wodościekowe wykonać jako przykrawężnikową  $\varnothing 60\text{cm}$ . Wszystkie studzienki będą wyposażone w osadniki głębokości min. 80cm i płaskie wpusty na zawiasach z zabezpieczeniem przed kradzieżą. Wszystkie przykanaliki należy wyposażyć w syfony. Przykanaliki należy wykonać z rur  $\varnothing 20\text{cm}$  posiadających atest do stosowania pod drogami.

### **Przekrój konstrukcyjny**

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni zjazdu dla KR 3 i G4. Nawierzchnia zostanie dostosowana do warunków gruntowych i wykonana z betonu asfaltowego.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z geologiem i projektantem. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta lub stabilizację cementem. Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia  $l_0 = E_2/E_1$  dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2. Na tak przygotowanym podłożu wykonać projektowaną konstrukcję nawierzchni.

#### **NAWIERZCHNIA BITUMICZNA NA JEZDNI (4)**

- |  |        |
|--|--------|
| - warstwa ścieralna AC 11 - zgodnie z WT2                              | - 5cm  |
| - warstwa wiążąca AC 16 W - zgodnie z WT2                              | - 6cm  |
| - warstwa podbudowy zasadniczej AC 22 P - zgodnie z WT2                | - 7cm  |
| - kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie                  | - 20cm |
| - kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie                 | - 40cm |
| - wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m |        |

---

**Razem - 78cm**

#### **NAWIERZCHNIA NA CHODNIKACH i POBOCZU Z KOSTKI (2):**

- |   |        |
|---|--------|
| - kostka betonowa wibroprasowana                      | - 8cm  |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:3                   | - 3cm  |
| - kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie | - 15cm |
| - kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie   | - 15cm |

---

**Razem - 41cm**

**Zgodnie z częścią rysunkową należy wykonać :**

- krawężnik 20/30cm betonowy na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 4cm i wspólnej ze ściekiem ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15 z dwóch rzędów kostki granitowej 9-11cm
- obrzeże betonowe 8x30cm na ławie "z oporem" z betonu C12/15 gr. 10cm - "zatopione" - odkrycie h=0cm
- ściek na ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15 z dwóch rzędu kostki betonowej 9-11cm

Jezdnie i zjazdy będą obramowane krawężnikami betonowym 20/30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm i ławie betonowej "z obustronnym oporem" z betonu C12/15. Krawężniki należy wykonać o odkryciu:

- ✓ h=4cm – na zjazdach;
- ✓ h=12cm – wzdłuż drogi;

## **6. Roboty ziemne**

Należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu i gleby.

Uprawniony geolog musi sprawdzić grunty pochodzące z wykopów i zdecydować o możliwości wbudowania ich w nasyp !!!.

Grunty pochodzące z wykopów i nie nadające się do wbudowania w nasyp należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub na wysypisko śmieci w celu jego przewarstwienia.

Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić 120MPa dla G1. Roboty ziemne w nasypie należy prowadzić, tak aby nasyp kształtować z gruntów niewysadzinowych do uzyskania wymaganych parametrów nośności i zagęszczenia podłoża pod konstrukcję nawierzchni.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z geologiem i projektantem nie dopuszczając do napływu wód opadowych do wykopu. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta lub stabilizację cementem.

Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia  $I_0 = E_2/E_1$  dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie pod nadzorem branżowych służb technicznych odpowiednich do rodzaju uzbrojenia. Kolizje rozwiązań zgodnie z odrębnymi projektami branżowymi.

Prace ziemne związane z głębieniem wykopów, korytowaniem należy wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Wykopy należy zabezpieczyć przed dopływem wód. Wykopów nie pozostawiać otwartych, po ich wykonaniu należy niezwłocznie przystąpić do wykonywania konstrukcji nawierzchni.

W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 należy wykonać warstwy:

- *kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie* - 20cm
- *kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie* - 32cm
- *wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m*

## 7. Uwagi końcowe

- ✚ Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- ✚ Określono, że warunki posadowienia obiektu mają być zgodne z rozporządzeniem Dz. U. 2012 nr 0 pozycja 463 i ustalono je w drugiej kategorii geotechnicznej
- ✚ Projekt wykonano w oparciu o Dz. U. 2016 poz. 124 – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, przyjęto skrajnię drogi 4.6m liczoną od poziomu nawierzchni.
- ✚ W trakcie budowy roboty ziemne prowadzić pod nadzorem służb technicznych posiadających uprawnienia w przedmiotowych zakresach.
- ✚ Zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem realizować zachowując normatywne odległości.
- ✚ Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót tom. II.
- ✚ Montaż i układanie rur zgodnie z instrukcją producenta rur .
- ✚ Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z uzgodnieniami i uwzględnić je podczas realizacji.