

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- Opis techniczny
- Plan orientacyjny
- Plan sytuacyjny
- Profil podłużny
- Przekrój konstrukcyjny A-A
- Przekrój konstrukcyjny B-B
- Przekrój konstrukcyjny C-C
- Szczegóły
- Przekroje poprzeczne
- Zajętość terenu

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowy drogi wewnętrznej z al. Jana Pawła II do os. Centrum E w Krakowie.

## 2. LOKALIZACJA

Przedmiotowa inwestycja położona jest przy al. Jana Pawła II w Krakowie.

## 3. INWESTOR

Gmina Miejska Kraków reprezentowana przez Zarząd Dróg Miasta Krakowa,  
ul. Centralna 53, 31-586 Kraków.

## 4. PODSTAWA PROJEKTOWANIA

- ustalenia z Inwestorem,
- koncepcja budowy drogi wewnętrznej z al. Jana Pawła do os. Centrum E, zaopiniowana pismem znak: IU.461.1.1238.2017 z dnia 23.11.2017,
- wizja lokalna w terenie,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Rozporządzenie ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw nr 43, Warszawa 14 maja 1999 r. (z późn. zm.),

## 5. PODSTAWA OPRACOWANIA

5.1. Zlecenie Inwestora

5.2. Wizja w terenie

## 6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działka na której planowana jest inwestycja jest niezabudowana. W zakresie istniejącego pasa drogowego al. Jana Pawła II został wykonany zjazd publiczny dla planowanej drogi wewnętrznej do os. Centrum E w ramach inwestycji "Przebudowa linii tramwajowej na odcinku Rondo Mogiłskie - Al. Jana Pawła II - Plac Centralny wraz z systemem sterowania ruchem w Krakowie". Na przedmiotowej działce nie występuje w stanie istniejącym oświetlenie oraz kanalizacja deszczowa. W rejonie zadania przebiega: linia elektroenergetyczna kablowa, linia teletechniczna kablowa,<sup>2</sup>

wodociąg, kanalizacja ogólnospławna oraz kanalizacja kablowa sygnalizacji świetlnej. Obszar na którym planowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków.

## 7. STAN PROJEKTOWANY

### 7.1. SYTUACJA

Zgodnie ze zleceniem Inwestora opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowy drogi wewnętrznej z al. Jana Pawła do os. Centrum E w Krakowie. W ramach opracowania na odcinku od istniejącej drogi wewnętrznej do projektowanego przejścia dla pieszych zaprojektowano jezdnię z mieszanki mineralno-bitumicznej, którą obramowano krawężnikiem betonowym 20/30cm na ławie z betonu C16/20 z odkryciem 2cm. Po obu jej stronach przewidziano wykonanie utwardzonej nawierzchni o szerokości 2,0m z kostki betonowej bezfazowej typu Behaton koloru czerwonego. Na odcinku od projektowanego przejścia dla pieszych do istniejącego zjazdu publicznego przy al. Jana Pawła II zaprojektowano jezdnię z mieszanki mineralno-bitumicznej, którą obramowano krawężnikiem betonowym 20/30cm na ławie z betonu C16/20 z odkryciem 12cm. Po obu stronach przewidziano wykonanie chodnika z kostki betonowej bezfazowej typu Behaton koloru szarego. Przejście dla pieszych zaprojektowano jako wyniesione, z jednostronnym najazdem od strony al. Jana Pawła II. W rejonie przejścia zastosowano nawierzchnie z kostki brukowej integracyjnej betonowej koloru czerwonego szerokości 0,6m oraz krawężnik betonowy 20/30cm z odkryciem 0cm. Na projektowanym chodniku zlokalizowano słupki blokujące U-12c w rozstawie co 2,5m. Dodatkowo poza drogą wewnętrzną po stronie zachodniej zaprojektowano słupki blokujące U-12c drewniane, a od strony wschodniej nasadzenia zieleni.

### 7.2. NIWELETA

Niweletę drogi wewnętrznej nawiązano po obu stronach do stanu istniejącego.

Niweletę jezdni zaprojektowano zgodnie z wymaganiami wynikającymi z wytycznych projektowych oraz tak, aby nawiązać drogę do rzędnych wysokościowych istniejących zjazdów. Zaprojektowano niweletę osi jezdni o spadkach od 0,5% do 2,5%. Załamania o różnicy pochyłości większej od 1% wyokrąglono łukiem o  $R=300m$ . Założono spadek poprzeczny jednostronny o pochyleniu 2%.

### 7.3. KONSTRUKCJA

Konstrukcję nawierzchni przyjęto w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.)

Do obliczeń przyjęto:

- Kategoria ruchu KR2
- Warunki wodne podłoża dobre,
- Grupa nośności podłoża G4.
- Mrozoodporność podłoża:  $H_z=0,60 \times 1,0=0,60\text{m}$

#### ***Przyjęto konstrukcję nawierzchni chodnika:***

**8 cm** – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej beżowej szarej, typu Behaton

**3 cm** – podsypka cementowo – piaskowa 1:4 po zagęszczeniu,

**30cm** – podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie  
0/31,5mm wg normy PN-S-06102/97

---

**41cm** - razem konstrukcja

#### ***Przyjęto konstrukcję nawierzchni utwardzonej:***

**8 cm** – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej beżowej czerwonej, typu Behaton

**3 cm** – podsypka cementowo – piaskowa 1:4 po zagęszczeniu,

**23cm** – podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie  
0/31,5mm wg normy PN-S-06102/97,

**22cm** - w-wa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej CBR>25%; E2>80MPa,

**24cm** - w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem - stab. z dowozu,  
C1,5/2,0

---

**80cm** - razem konstrukcja

***Przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni:***

**4cm** - w-wa ścieralna z AC11S 35/50 wg WT-2 2014

**skropienie** emulsją asfaltową wg WT-2 2016,

**8cm** - w-wa wiążąca z AC16W 35/50 wg WT-2 2014

**skropienie** emulsją asfaltową wg WT-2 2016,

**20cm** - podbudowa z kruszywa kamiennego C90/3 łamanego stabilizowanego mech.

0/31,5mm wg WT-4, CBR>60% ; Is>1,0; E2>130MPa,

**22cm** - w-wa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej CBR>25%; E2>80MPa

**24cm** - w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem - stab. z dowozu,  
C1,5/2,0

---

**78cm** – razem konstrukcja

***Przyjęto konstrukcję wyniesionego przejścia dla pieszych:***

**8 cm** – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej bezfazowej czerwonej, typu Behaton

**3 cm** – podsypka cementowo – piaskowa 1:4 po zagęszczeniu,

**21cm** – podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie

0/31,5mm wg WT-4, CBR>60% ; Is>1,0; E2>130MPa,

**22cm** - w-wa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej CBR>25%; E2>80MPa

**24cm** - w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem - stab. z dowozu,  
C1,5/2,0

---

**78cm** - razem konstrukcja

Przyjęta nawierzchnia spełnia warunek nośności i mrozoodporności.

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć humus poza granicę robót ziemnych. Konstrukcję korpusu drogowego należy wykonywać warstwami odpowiednio zagęszczając. Podłoże gruntowe przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy zagęścić zgodnie z normą PN-S-02205– Drogi samochodowe roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 – Drogi samochodowe roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonywać w okresie suchym gdzie nie można doprowadzić do zawilgocenia gruntu rodzimego. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej – humusu.

#### 7.4. ODWODNIENIE

W ramach odwodnienia zaprojektowano studzienki ściekowe Dn:500mm z osadnikiem. Studzienki ściekowe podłączono do projektowanej kanalizacji deszczowej. Odwodnienie pasa drogowego realizowane będzie poprzez wykształcenie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do studzienek ściekowych.

#### 7.5. OŚWIETLENIE

W ramach zadania założono budowę oświetlenia ulicy zgodnie z wydanymi warunkami. Projekt oświetlenia stanowi odrębne opracowanie branżowe.

#### 7.6. SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

W ramach zadania zaprojektowano przebudowę sygnalizacji świetlanej w zakresie wykonania dwóch pętli indukcyjnych oraz montażu sygnalizatorów. Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej stanowi odrębne opracowanie branżowe.

#### 7.7. KOLIZJE

Projektowana inwestycja w zakresie objętym niniejszym opracowaniem nie koliduje z infrastrukturą techniczną. W obrębie przebiegu uzbrojenia wykopy prowadzi się ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych i upoważnionych. Wszelkie prace ziemne w pobliżu uzbrojenia należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb poszczególnych operatorów, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych. Niniejsza inwestycja koliduje z zielenią.

#### 8. DANE GEOLOGICZNE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla zadania objętego przedmiotową dokumentacją ustalono proste warunki gruntowe, a obiekt zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej. Dla powyższego została opracowana dokumentacja geotechniczna.

## 9. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Nawierzchnia jezdni:	317,50 m <sup>2</sup>
- Nawierzchnia chodników:	172,60 m <sup>2</sup>
- Nawierzchnia utwardzona:	93,50 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia wyniesienia:	27,50 m <sup>2</sup>
- Nawierzchnia z kostki integracyjnej	5,00 m <sup>2</sup>
-Powierzchnia dojeżdż:	22,00 m <sup>2</sup>
Razem:	638,10m <sup>2</sup>

## 10. UWAGI KOŃCOWE

- 10.1. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205 – Drogi samochodowe roboty ziemne i obowiązującymi przepisami BHP.  
Z projektowanego układu drogowego masy ziemne zostaną zagospodarowane przez Inwestora poprzez zlecenie prac Wykonawcy robót i odwiezione na odkład.  
Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej.
- 10.2. W obrębie przebiegu infrastruktury podziemnej wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych i upoważnionych.
- 10.3. Przed realizacją zadania należy sprawdzić zwymiarowanie projektu w terenie.
- 10.4. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy to niezwłocznie zgłosić Projektantowi.

## 11. ZAŁĄCZNIKI

- 11.1. Uprawnienia budowlane projektanta