



**ZLECENIODAWCA:**           **CENTRUM NOWOCZESNYCH TECHNOLOGI SPÓŁKA AKCYJNA  
SPÓŁKA KOMANDYTOWA**  
41-200 Sosnowiec, ul. partyzantów 11

**TEMAT:**                   **PRZEBUDOWA DRÓG PUBLICZNYCH - UL. RACŁAWICKIEJ  
WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z UL. WROCŁAWSKĄ  
ORAZ BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ:  
SIECI KANALIZACJO OGÓLNOSPŁAWNEJ  
WRAZ Z INSTALACJĄ ODWODNIENIA DROGI  
ORAZ SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO  
NA DZIAŁCE NR 245 OBR. 45 KROWODRZA ORAZ CZĘŚCIACH  
DZIAŁEK NR 301, OBR 45 KROWODRZA I NR 343 OBR. 46  
KROWODRZA W KRAKOWIE**

**FAZA:**                   **PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY-1**

**BRANŻA:**               **DROGOWA**

**WIODĄCE BIURO  
PROJEKTOWE:**       **IONARCHITEKCI SP Z O.O SPÓŁKA KOMANDYTOWA  
Al. Słowackiego, 31/6, 31-159 Kraków**

**BRANŻOWE BIURO  
PROJEKTOWE:**       **PRACOWNIA PLANOWANIA I PROJEKTOWANIA  
SYSTEMÓW TRANSPORTU ALTRANS  
30-133 Kraków, ul. Juliusza Lea 114  
TEL/FAX +48 12 637 27 79 / 623 93 45**

**PROJEKTANT:**       **mgr inż. Ewa Dudek**  
Rp. Upr. 94/93  
Branża drogowa

**SPRAWDZAJĄCY:**   **mgr inż. Stanisław Albricht**  
Nr ewid. 145/2001  
Branża konstrukcyjno-budowlana

**NUMER  
OPRACOWANIA:**       **02**

**DATA OPRACOWANIA:** Kraków, kwiecień 2018

---

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot inwestycji – cel i zakres opracowania.
3. Przyjęte parametry geometryczne.
4. Stan istniejący.
  - 4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu
  - 4.2. Kategoria geotechniczna i grupa nośności podłoża gruntowego
5. Stan projektowany.
  - 5.1. Sytuacja.
  - 5.2. Rozwiązania wysokościowe.
  - 5.3. Odwodnienie.
  - 5.4. Przekroje konstrukcyjne.
  - 5.5. Ubrojenie.
  - 5.6. Obiekty
6. Zieleni.

### B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1	PBZ/D/SYT/01	Plan sytuacyjny	1:500
2	PBZ/D/SYT/01.1	Plan sytuacyjny -rozwiązanie warstwicowe	1:250
3	PBZ/D/SYT/01.2	Plan sytuacyjny z zaznaczeniem przeznaczenia MPZ	1:500
4	PBZ/D/PRO/02	Przekrój podłużny ul. Raclawickiej	1:500/50
5	PBZ/D/PRO/02.1	Przekrój podłużny ul. dojazdowej KDD9-KDD10	1:500/50
6	PBZ/D/PRO/02.2	Przekrój podłużny zjazdu w HM 1+81.50	1;100
7	PBZ/D/PTK/03.1	Przekrój konstrukcyjny I-I	1:50
8	PBZ/D/PTK/03.2	Przekrój konstrukcyjny 24-24	1:50
9	PBZ/D/PTK/03.3	Przekrój konstrukcyjny drogi dojazdowej	1:50
10	PBZ/D/PP/04.1	Przekroje poprzeczne ul. Raclawickiej	1:100
11	PBZ/D/PP/04.2	Przekroje poprzeczne ul. dojazdowej	1:100

---

## **Opis techniczny**

Do projektu budowlanego zamiennego -1 branży drogowej dla zadania pn.:

**„PRZEBUDOWA DRÓG PUBLICZNYCH -**

**UL. RACŁAWICKIEJ WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z UL. WROCŁAWSKĄ W KRAKOWIE.”**

### **1) Podstawa opracowania.**

1. Zlecenie biura architektonicznego IONARCHITEKCI Sp z o.o Spółka Komandytowa, 31-159 Kraków, Al. Słowackiego 31/6a P
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych wersja elektroniczna dostarczona przez biuro architektoniczne wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego.
4. PB przebudowy ul. Racławickiej wraz ze skrzyżowaniem z ul. Wrocławską posiadający wydane pozwolenie na budowę 24641/2016 z dnia 16.10.2016 znak AU-01-1.6740.2.1119.2016.MLE oraz 87/5/2017 z dnia 14.03.2017, oraz PB zamienny z grudnia 2017.

### **2) Przedmiot inwestycji - cel i zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa fragmentu ulicy Racławickiej jako odcinka ulicy łączącej ul. Wrocławską z terenem nowej inwestycji mieszkaniowej oraz przebudowa skrzyżowania ul. Wrocławskiej z ul. Racławicką w Krakowie (infrastruktura techniczna nie jest objęta niniejszym opracowaniem).

Zakresem niniejszego opracowania objęto przebudowę ulicy Racławickiej polegającej na zmianie przebiegu ulicy zgodnego z uzgodnionym i posiadającym pozwolenie na budowę projektem z 2016 roku i zamiennym z roku 2017 na odcinku od hm 1+44.13 do zakresu robót w dostosowaniu do zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XCIV/2465/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 lutego 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Łobzów – Rejon ulic Łokietka i Wrocławskiej” - ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 21 lutego 2018 r. poz. 1324 – obowiązuje od dnia 8 marca 2018.)

### **3) Przyjęte parametry geometryczne.**

#### **Ulica Racławicka:**

- ulica klasy D

- 
- prędkość projektowa  $V_p=30$  km/h
  - kategoria ruchu KR3
  - przekrój uliczny 1x2 ( szerokość jezdni 5.5 do 5.0 m)
  - chodnik wolno biegnący z dopuszczeniem ruchu rowerowego o szerokości 4.0 m
  - chodnik przy jezdniowy o szerokości 2.0 – 3.0 m
  - bezpiecznik o szerokości 0.5 m
  - zjazd o szerokości 5,0 m
  - droga pożarowa szer. 4.0 m
  - skrajnia pionowa drogi – 4,5 m; chodników – 2,5 m

**Ulica dojazdowa KDD9 i KDD10 ( oznaczenia zgodne z zapisami miejscowego planu):**

- ulica klasy D
- prędkość projektowa  $V_p=30$  km/h
- kategoria ruchu KR3
- przekrój uliczny 1x2 ( szerokość jezdni 5.0 m)
- szerokość chodnika 2.0 – 3.0 m
- szerokość bezpiecznika 0.5 m

**4) Stan istniejący.**

**4. 1 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren objęty niniejszym opracowaniem położony jest w Krakowie w rejonie skrzyżowania ul. Wrocławskiej z ul. Raławicką oraz po północnej stronie skrzyżowania na przedłużeniu ul. Raławickiej. Analizowany układ drogowy położony jest w północnej części Krakowa i obejmuje fragment ulicy Raławickiej jako odcinka ulicy łączącej ul. Wrocławską z terenem nowej inwestycji mieszkaniowej.

Ulica Raławicka od skrzyżowania z ul. Wrocławską w kierunku północnym jest ulica bez przejazdu i posiada jezdnię dwukierunkową jedno pasową o szerokości 6 m. Chodnik po zachodniej stronie ulicy posiada szerokości 1,7 m – 2 m i jest zlokalizowany przy krawędzi jezdni, a po wschodniej stronie szerokości 1,75 m-1.5m jest oddzielony pasem zieleni. Wzdłuż wschodniej krawędzi jezdni występuje parkowanie pojazdów. Po obydwu stronach jezdni zlokalizowane są zjazdy, a na końcowym odcinku ulica jest ślepa. Na dalszym odcinku przebiega jedynie ciąg pieszy, który dochodzi do obecnie przebudowywanego wiaduktu kolejowego. Obecnie po stronie

---

wschodniej są realizowane budynki zabudowy wielorodzinnej. Ulica posiada sieci uzbrojenia technicznego jak energetyczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne i co.

#### **4.2 Kategoria geotechniczna i grupa nośności podłoża gruntowego**

Projektowaną inwestycję dla robót drogowych należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki wodne określono jako dobre.

Grupę nośności podłoża określono jako G2.

### **5) Stan projektowany.**

#### **5.1 Sytuacja.**

Projektem objęto przebudowę fragmentu ul. Raclawickiej od hm 1+44.13 (kilometrą zgodny z PB, które posiada wydane pozwolenie na budowę).

W związku z pojawieniem się Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego : (Uchwała nr XCIV/2465/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 lutego 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Łobzów – Rejon ulic Łokietka i Wrocławskiej” - ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 21 lutego 2018 r. poz. 1324 – obowiązuje od dnia 8 marca 2018.) wprowadzono zmiany w PB który uzyskał pozwolenie na budowę w związku z pojawieniem się połączenia na końcowym odcinku ul. Raclawickiej ulicy dojazdowej przebiegającej wzdłuż torów kolejowych.

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano ulicę Raclawicką o szerokości jezdni 5.5 m do 5.0 m. W osi jezdni zaprojektowano łuk poziomy o wartości  $R=370$  m. Od zakresu robót do hm 1+95.00 ulica została zaprojektowana z obustronnymi chodnikami: chodnik prawostronny o szerokości 2.0 m oraz chodnik lewostronny o szerokości do 3.0 m. Na tym odcinku pozostawiono zjazdy w miejscach zgodnie z PB podstawowym jak i PB zamiennym, z korektą jedynie wyłukowania przy włączeniu do jezdni ul. Raclawickiej.

Od Hm 2+03.70, chodnik prawostronny posiada swoją kontynuację jako chodnik o szerokości 2.0 m, natomiast chodnik lewostronny, został zaprojektowany jako wolno biegnący w kierunku istniejącego wiaduktu kolejowego (skrzyżowanie z torami kolejowymi dwupoziomowe : chodnik

---

dołem, tory kolejowe górą). Wzdłuż jezdni ul. Raclawickiej na tym odcinku w kierunku połączenia z drogą KDD9 i KDD10 został zaprojektowany bezpiecznik o szerokości 0.5 m. Pomiędzy chodnikiem wolno biegnącym a jezdnią ulicy Raclawickiej zaprojektowano mur oporowy (odrębne opracowanie branżowe) z uwagi na różnicę wysokości. Połączenie z ulicą dojazdową zostało zaprojektowane w formie skrzyżowania na literę T w docelowym rozwiązaniu, zgodnym z zapisami planu miejscowego. Na obecnym etapie przewidziano realizację połączenia ul. Raclawickiej z ulicą dojazdową KDD10 (droga dojazdowa od strony wschodniej).

Krawężniki wyokrąglono promieniami łuków  $R=9.0$  m.

Ulicę dojazdową zaprojektowano o szerokości jezdni 5.0 m, z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2.0 m od strony południowej. Od strony północnej zaprojektowano bezpiecznik o szerokości 0.5 m.

Z uwagi na to, że przedmiotem opracowania jest przebudowa ul. Raclawickiej, zakresem objęto samo skrzyżowanie, w zakresie pasa drogowego istniejącej ulicy Raclawickiej, jak również fragment ulicy dojazdowej KDD10 (realizacja odcinka drogi przez Zleceniodawcę).

## **5.2 Rozwiązanie wysokościowe.**

Wpływ na rozwiązanie wysokościowe mają:

- Rzędne istniejącego terenu przyległego do inwestycji
- Rzędne istniejącego i projektowanego układu komunikacyjnego na zakresach opracowania
- Rzędne projektowanej ulicy Raclawickiej zgodnie z PB posiadającym pozwolenie na budowę.

Na przedmiotowym odcinku ul. Raclawickiej zaprojektowano spadek podłużny w przedziale 0.7% do 4.3 % z zastosowaniem wyłukowania załamania spadku promieniem wklęsłym  $R=600$  m, spadek poprzeczny daszkowy 2%

Spadek podłużny chodnika wolno biegnącego nie przekracza 6%.

Spadek podłużny jezdni KDD10 zaprojektowano o wartościach 0.5 % i 1.0 % .

Spadek poprzeczny jezdni daszkowy o wartości 2 %. Spadek poprzeczny na chodniku przy jezdniowym i bezpieczniku o wartości 2 % w kierunku jezdni.

Krawężniki zaprojektowano o odkryciu 12 cm, na przejściach dla pieszych 2 cm, na zjazdach 4 cm i 0 cm.

---

### **5.3 Odwodnienie.**

Odwodnienie zostało zaprojektowane jako powierzchniowe z odprowadzeniem wody do projektowanych studzienek ściekowych oraz odwodnienia liniowego wpiętych do projektowanej i przebudowywanej sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej.

### **5.4 Przekroje konstrukcyjne.**

#### ***Konstrukcja nawierzchni jezdni KR3 – ul. Racławicka:***

4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S

6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W

7 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 25P

20 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowanego mechanicznie  
**37 cm – Razem**

wtórny moduł odkształcenia  $E_2 > 120 \text{ MPa}$

wskaźnik zagęszczenia  $I_s > 1,03$

20 cm – warstwa mrozoochronna z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowanego mechanicznie

**57 cm – Razem**

#### ***Konstrukcja nawierzchni chodnika:***

– 8 cm – kostka brukowa betonowa wibroprasowana

– 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa

– 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowana mechanicznie

– 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowana mechanicznie

– **41 cm – Razem**

#### ***Konstrukcja nawierzchni chodnika ( drogi pożarowej – ):***

– 8 cm – kostka brukowa betonowa wibroprasowana

– 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa

– 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowana mechanicznie

– 25 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowana mechanicznie

– - geowłóknina separacyjno-filtracyjna

– **51 cm – Razem**

#### ***Konstrukcja zjazdu:***

– 8 cm – kostka brukowa betonowa wibroprasowana

– 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa

– 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowana mechanicznie

– 20 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowana mechanicznie

– **46 cm – Razem**

–

#### ***Konstrukcja nawierzchni drogi pożarowej o nawierzchni zielonej:***

– 10 cm - warstwa żwirowo-gruntowa obsiana trawą

- 
- 20cm – warstwa z teokraty lub geokraty z wypełnieniem kruszywem łamanym lub tłuczniem
  - geowłknina
  - 10 cm warstwa piaski
  - 11 cm – warstwa z kruszywa łamanego 0/63
  - 51 cm Razem

*nawierzchnia alternatywna:*

- 5 cm warstwa np. typu EKORASTER green E50
- 4 cm warstwa wyrównawcza – fertilit zagęszczony
- 20 cm warstwa podbudowy ( kruszywo 30/60 z dodatkiem 30% hydrofertilu)
- 12 cm warstwa podbudowy z kruszywa 30/60 ( tłuczeń)
- geowłknina
- 10 cm – warstwa wyrównawcza z pisku naturalnego
- 51 cm Razem

- Obramowanie jezdni zaprojektowano z krawężników granitowych 20/25 cm oraz 15/30 na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 i ławie z betonu C12/15 z oporem.

Ściek przykrawężnikowy zaprojektowano z 2 rzędów kostki kamiennej granitowej na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 i ławie z betonu C12/15.

Obramowanie chodników zaprojektowano z obrzeża betonowego 8/30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z betonu C12/15 z oporem.

### **5.5 Uzbrojenie.**

Projekt budowy, przebudowy oraz zabezpieczenia uzbrojenia technicznego stanowi przedmiot opracowań branżowych. Uwaga: przed wykonaniem nawierzchni należy wykonać zabezpieczenia infrastruktury technicznej zgodnie z opracowaniami branżowymi.

### **5.6 Obiekty.**

Z uwagi na różnicę wysokości pomiędzy otaczającym terenem, poziomem drogi KDD9 i KDD10, a poziomem chodnika wolno biegnącego zaprojektowano mury oporowe oraz obiekt mostowy , które stanowią odrębne opracowanie branżowe.

### **6) Zieleń.**

Inwentaryzacja oraz projekt zieleni stanowią przedmiot opracowania branżowego.

Opracował:  
mgr inż. Ewa Dudek