

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	INWESTOR	5
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
4.	ZAKRES ROBÓT	5
5.	STAN ISTNIEJĄCY	6
6.	WARUNKI GEOLOGICZNE TERENU	7
6.1.	WARUNKI GRUNTOWE	7
6.2.	WARUNKI WODNE	7
7.	STAN PROJEKTOWANY	7
7.1.	ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE	7
7.2.	ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	8
7.3.	KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI	8
7.4.	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	9
7.5.	ODWODNIENIE	10
7.6.	OŚWIETLENIE	10
7.7.	KANALIZACJA SANITARNA	11
7.8.	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NN	11
7.9.	SIEĆ TELETECHNICZNA	11
8.	ROBOTY ZIEMNE	11
9.	UWAGI KOŃCOWE	11

II. ZAŁĄCZNIKI

1. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. D-1	Plan orientacyjny	
Rys. D-2.1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. D-2.2	Plan sytuacyjny	skala 1:250
Rys. D-3	Przekroje normalne	skala 1:50/1:10

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sporządzono na podstawie:

- [1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016,nr 0, poz. 124, z późn. zmianami),
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017 r., nr 1332, z późn. zmianami),
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2017, poz. 2222),
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463),
- [5] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- [6] Norma PN-84-S-96023 - Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego,
- [7] PN-S-02205: 1998. Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania,
- [8] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dn. 16.06.2014 r.,
- [9] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- [10] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli,
- [11] Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500,
- [12] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [13] Wizja w terenie, inwentaryzacja stanu istniejącego,
- [14] Umowa nr 411/ZIKIT/2018 z dnia 24.04.2018 r.,
- [15] Warunki techniczne na zabezpieczenie istniejącej sieci teletechnicznej wydane przez Orange Polska S.A., pismo znak TTISIKU-27083/18/RP z dnia 24.05.2018r. ,
- [16] Warunki techniczne na zabezpieczenie istniejącej sieci elektroenergetycznej nN wydane przez Tauron Dystrybucja S.A., pismo znak TD/OKR/OMD/2018-05-28/0000005 z dnia 28.05.2018r. wraz z załącznikami.

2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:



Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu

ul. Centralna 53

31-586 Kraków

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ul. rtm. Witolda Pileckiego oraz przebudowa sieci kanalizacji deszczowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i przebudowa przyłącza oświetlenia ulicznego na działkach nr 270/74, 270/75, 270/76, 270/77, 277/78, 270/79, 270/80, 270/81, 270/82, 270/83, 270/84, 270/85, 270/86, 270/87, 270/88, 270/89, 270/90, 270/137, 270/254 obr. 6 Krowodrza w miejscowości Kraków.

Inwestycja realizowana jest w ramach umowy nr 411/ZIKIT/2018 z dnia 24.04.2018 r. [14].

4. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót branży drogowej obejmuje:

- przebudowę istniejącego włączenia drogi wewnętrznej,
- wymianę nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego,
- wymianę krawężników,
- wykonanie wyniesienia włączenia na wysokości chodnika,
- dowiązanie wysokościowe istniejących chodników,
- dowiązanie wysokościowe istniejących zjazdów indywidualnych, utwardzeń terenu, dojazdów oraz trawników do stanu projektowanego,
- przebudowę istniejących bezpieczników,
- zabezpieczenie istniejących doziemnych sieci infrastruktury technicznej.

Projekt obejmuje także:

- przebudowę przyłącza oświetlenia ulicznego,
- przebudowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami,
- przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana inwestycja położona jest w północno - zachodniej części miasta Kraków, województwo małopolskie.

W stanie istniejącym ulica rtm. W. Pileckiego stanowi drogę wewnętrzną, zakończoną ślepo. Łączy się z ulicą Wiedeńską za pomocą włączenia wydzielonego przy pomocy skosów 1:2 i 1:3. Ulica rtm. W. Pileckiego posiada jezdnię o zmiennej szerokości 3,75-4,00 m wykonaną z betonu asfaltowego. Ulica ta stanowi ciąg pieszo - jezdny, w związku z czym w jej ciągu nie wyznaczono chodników. Wzdłuż ulicy obustronnie znajdują się liczne zjazdy indywidualne do przyległych posesji oraz utwardzenia terenu wykorzystywane do parkowania.

Ulica rtm. Witolda Pileckiego łączy się z ulicą księdza Ferdynanda Machaya za pomocą dwóch chodników o szerokościach 3,00 m i 3,10 m. Pomiędzy w/w chodnikami oraz placem do zawracania zlokalizowano zieleniec.

Ulica jest oświetlona. Istniejąca sieć oświetlenia ulicznego przebiega po działkach prywatnych.

Obecne odwodnienie drogi realizowane jest poprzez spływ wód opadowych spadkami podłużnymi i poprzecznymi do wpustów deszczowych zlokalizowanych wzdłuż ul. rtm. W. Pileckiego, skąd odprowadzane są do kanalizacji deszczowej biegnącej wzdłuż ulicy Wiedeńskiej.

W obszarze terenu objętego niniejszym opracowaniem występują:

- sieć oświetlenia ulicznego,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieci teletechniczne,
- sieci elektroenergetyczne nN,
- gazociągi,
- wodociągi.

Przedmiotowy teren pod inwestycję graniczy:

- od strony północnej - z ul. Księdza Ferdynanda Machaya,
- od strony południowej - z ul. Wiedeńską,
- od strony zachodniej - z ul. Jana Piwnika "Ponurego",
- od strony wschodniej - z ul. Franciszka Kowalskiego.

6. WARUNKI GEOLOGICZNE TERENU

6.1. WARUNKI GRUNTOWE

Na podstawie przeprowadzonych wierceń badawczych wydzielono dwie warstwy geotechniczne, które określono na podstawie litologii jak również stratygrafii utworów oraz różnic parametrów geotechnicznych:

- I warstwa geotechniczna – piasek średni, średnio zagęszczony, wilgotny,
- II warstwa geotechniczna – pospółka, średnio zagęszczona, wilgotna.

Przedmiotowy rejon zaliczono do I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).

6.2. WARUNKI WODNE

Do głębokości rozpoznania tj. 2,50 m p.p.t. nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

7. STAN PROJEKTOWANY

7.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt przewiduje przebudowę ul. rtm. Witolda Pileckiego oraz przebudowę sieci kanalizacji deszczowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i przebudowę przyłącza oświetlenia ulicznego na działkach nr 270/74, 270/75, 270/76, 270/77, 277/78, 270/79, 270/80, 270/81, 270/82, 270/83, 270/84, 270/85, 270/86, 270/87, 270/88, 270/89, 270/90, 270/137, 270/254 obr. 6 Krowodrza w miejscowości Kraków.

W ramach inwestycji zaprojektowano jezdnię o długości 126.57 m. Ulica rtm. W. Pileckiego posiadać będzie nawierzchnię z betonowej kostki brukowej typu Behaton koloru szarego o zmiennej szerokości 3,75 - 4,00 m. Obramowanie ulicy stanowić będzie betonowy krawężnik 20/30. Wzdłuż osi ulicy zaprojektowano ściek z 4 rzędów betonowej kostki brukowej typu Holland. Z uwagi na ślepe zakończenie ulicy na jej końcowym odcinku zaprojektowano plac do zawracania o promieniu $R=6m$.

Projekt obejmuje także przebudowę istniejącego włączenia do ul. Wiedeńskiej. Włączenie zostanie połączone z krawędzią jezdni w/w ulicy za pomocą łuków o promieniu $R=3m$ i $R=5m$. Przejście przez włączenie zaprojektowano jako wyniesione.

Z uwagi na wyniesienie przejścia przez włączenie w projekcie uwzględniono dowiązanie wysokościowe istniejących chodników. Nawierzchnia dowiązania wykonana zostanie z betonowych płyt chodnikowych oraz obramowana obrzeżem betonowym 8/30.

Projekt obejmuje także przebudowę dwóch chodników łączących ul. rtm. W. Pileckiego z ul. ks. F. Machaya. Szerokość chodnika od strony ul. J. Piwnika "Ponurego" wynosi 3,10 m, natomiast szerokość chodnika od strony ul. F. Kowalskiego - 3,00 m. Ich nawierzchnia wykonana zostanie z betonowej kostki brukowej typu Holland. Obramowanie chodników stanowić będzie betonowe obrzeże 8/30.

Z uwagi na korektę wysokościową istniejącej ulicy w projekcie przewidziano także dowiązanie istniejącego zagospodarowania terenu (zjazdów indywidualnych, dojazdów, utwardzeń terenu) do stanu projektowanego. Projektowane dowiązania wykonane zostaną z betonowej kostki brukowej. Na etapie wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić istniejących murów oporowych oraz ogrodzeń zlokalizowanych w sąsiedztwie jezdni ciągu pieszo-jezdnego.

Projektowany układ drogowy przedstawiono na rysunkach nr D-2.1 - D-2.2 Plan sytuacyjny.

7.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Spadki podłużne ciągu pieszo-jezdnego zostały dostosowane do istniejącego zagospodarowania terenu. Mieszczą się w zakresie 0,50 - 2,00%.

Przyjęto spadek poprzeczny dwustronny do osi jezdni o wartości 1%.

Spadki podłużne i poprzeczne na projektowanych dowiązaniach należy dowiązać do stanu istniejącego.

Krawężniki przewidziane w projekcie zostaną wbudowane na wysokość:

- 12 cm - krawężniki stanowiące obramowanie zjazdu publicznego oraz krawężnik w hm 0+10.70 do hm 0+27.05 - str. lewa i od hm 0+09.60 do hm 0+13.00 - str. prawa,
- 0 cm - krawężniki na skrzyżowaniach proj. nawierzchni jezdni i chodników oraz krawężnik na połączeniu krawędzi jezdni ul. rtm. W. Pileckiego z krawędzią jezdni ul. Wiedeńskiej,
- 0 - 4 cm - pozostałe.

7.3. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektowane przekroje normalne i konstrukcje projektowanych nawierzchni przedstawiono na rys. nr D-3.

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana zgodnie z [8].

Dla projektowanego ciągu pieszo-jezdnego, chodników i dowań wysokościowych przyjęto nawierzchnię z betonowej kostki brukowej, natomiast dla dowiązania wysokościowego istniejących chodników wzdłuż ul. Wiedeńskiej - z betonowych płyt chodnikowych.

Zgodnie z ww. katalogiem wymagane są następujące wartości wtórnego modułu odkształcenia na szczycie poszczególnych warstw:

- warstwy podbudowy - $E_2 \geq 80$ MPa.

Głębokość przemarzania gruntu dla terenu miasta Kraków przyjęto o wartości $h_z = 1,0$ m na podstawie Katalogu [8].

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

KONSTRUKCJA N1 KR2/G1 (JEZDNIĄ UL. PILECKIEGO/ DOWIĄZANIE WYS. - ZJAZDY INDYWIDUALNE/ DOWIĄZANIE WYS. - UTWARDZENIE TERENU)

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej typu Behaton - kolor szary
- **3 cm** Podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
- **20 cm** Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 mm
- **20 cm** Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/63 mm

RAZEM 51 cm

KONSTRUKCJA N2 (WYNIESIONE PRZEJŚCIE)

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej typu Behaton - kolor czerwony
- **3 cm** Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
- **20 cm** Warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 mm
- **20 cm** Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/63 mm

RAZEM 51 cm

KONSTRUKCJA N3 (DOWIĄZANIE WYS. - DOJŚCIE)

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej typu Behaton - kolor szary
- **3 cm** Podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
- **15 cm** Warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 mm
- **15 cm** Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/63 mm

RAZEM 41 cm

KONSTRUKCJA N4 (CHODNIK/ BEZPIECZNIK)

- **7 cm** Warstwa ścieralna z betonowych płyt chodnikowych
- **3 cm** Podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
- **15 cm** Warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 mm
- **15 cm** Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/63 mm

RAZEM 40 cm

KONSTRUKCJA N5 (CHODNIK)

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej typu Holland - kolor szary
- **3 cm** Podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
- **15 cm** Warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 mm
- **15 cm** Warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/63 mm

RAZEM 41 cm

7.4. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Projektowane szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rys. D-3.

W projekcie uwzględniono:

- **"K1"** - krawężnik betonowy 20x30x100 na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu klasy C12/15, krawężnik ułożony zostanie na warstwie podsypki cementowo - piaskowej 1:4,
- **"O1"** - obrzeże betonowej 8x30x100 posadowione na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu klasy C12/15, obrzeże ułożone zostanie na warstwie podsypki cementowo - piaskowej 1:4,
- **"S1"** - ściek z 4 rzędów betonowej kostki brukowej 10x20 cm typu Holland posadowiony na ławie z betonowej wykonanej z betonu klasy C12/15, ściek ułożony zostanie na warstwie podsypki cementowo - piaskowej 1:4.

7.5. ODWODNIENIE

W ramach projektowanej inwestycji przewidziano przebudowę sieci kanalizacji deszczowej. Istniejący kolektor kanalizacji, biegnący częściowo po działkach drogowych, a częściowo po działkach prywatnych, zostanie w całości przełożony w jezdnię ulicy rtm. W. Pileckiego.

Zaprojektowano 3 wpusty drogowe zlokalizowane w osi przebudowywanego ciągu pieszo-jezdnego:

- w hm 0+22.42,
- w hm 0+52.87,
- w hm 0+94.82.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące przebudowy kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami zgodnie z odrębnym projektem branżowym.

7.6. OŚWIETLENIE

W ramach projektu przewidziano także przebudowę istniejącego oświetlenia ulicznego.

Przebudowa obejmują umartwienie istniejących kabli oraz montaż nowych o długości ok. 125,43 m. W ramach przebudowy przyłącza oświetlenia uwzględniona także wymianę 5 słupów oświetlenia ulicznego.

Szczegółowe rozwiązania przebudowy przyłącza oświetlenia zgodnie z odrębnym projektem branżowym.

7.7. KANALIZACJA SANITARNA

Z uwagi na kolizję z projektowaną kanalizacją deszczową w projekcie uwzględniono także przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami. Przebudowę należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Operatora sieci.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące przebudowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami zgodnie z odrębnym projektem branżowym.

7.8. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NN

W obszarze objętym opracowaniem przebiegają doziemne sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Miejsca, w których istniejące sieci przebiegają prostopadle do przebudowywanej nawierzchni ciągu pieszo - jezdni (hm 0+27.27 oraz hm 1+04.36) należy zabezpieczyć rurą osłonową typu AROT Ø110 zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Operatora [16].

7.9. SIEĆ TELETECHNICZNA

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowano doziemne sieci teletechniczne. Sieć w hm 0+06.15 należy zabezpieczyć łupiną betonową, natomiast sieć w hm 0+87.12 - rurą osłonową typu AROT Ø125. Wszelkie zabezpieczenia należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Operatora [15].

8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopów i nasypów pod projektowany układ drogowy. Masy ziemne oraz gruz powstały z rozbiórki elementów betonowych oraz bitumicznych zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. 2018 poz. 21) należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora i zutylizować.

9. UWAGI KOŃCOWE

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych, powinny być szczególnie przestrzegane. W miejscach przebiegu infrastruktury podziemnej należy szczególnie przestrzegać względów bezpieczeństwa, a ewentualne prace przy uzbrojeniu inżynierskim należy prowadzić zgodnie z wydanymi przez ich właścicieli warunkami. Wszelkie prace w obrębie doziemnych sieci należy wykonywać ręcznie.

Wymagane jest aby przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy zostali przeszkoleni w zakresie BHP.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania we własnym zakresie następujących opracowań roboczych:

- tymczasowa organizacja ruchu,
- inwentaryzacja istniejących urządzeń obcych i znaków geodezyjnych mogących kolidować z przebudową zjazdu indywidualnego.

Opracował:

mgr inż. Bartosz Ptak