





Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa ul. Kocmyrzowskiej w ramach zadania: Zadanie nr 1 - Rozbudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 776 ul. Kocmyrzowskiej od rejonu skrzyżowania z ul. Bukszpanową (od granicy działek nr 898 obr. 10 Nowa Huta i nr 513 obr. 11 Nowa Huta) do granic administracyjnych miasta Krakowa	
Adres inwestycji:	Miasto: Kraków	Województwo: Małopolskie
Numer projektu:	400599	

Rodzaj opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY
Przedmiot opracowania:	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA AUDYT ROWEROWY

Branża:	Drogowa
Spis zawartości:	Strona 2
Kategoria obiektu budowlanego:	IV

Inwestor:	 <b>Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie</b>	Gmina Miejska Kraków reprezentowana przez: Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie ul. Reymonta 20, 31-059 Kraków	
Jednostka projektowa:	 <b>SWECO</b>	Sweco Polska Sp. z o.o. ul. Franklina Roosevelta 22, 60-829 Poznań Telefon +48 61 864 93 00 Fax +48 61 864 93 01 www.sweco.pl	Sweco Polska Sp. z o.o. Biuro Projektów Katowice ul. Bracka 28, 40-858 Katowice Telefon +48 32 607 32 80 Fax +48 32 209 44 00

Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	inż. Jakub KIWIC	inżynierska drogowo	SLK/1927/POOD/07	
Projektant:	mgr inż. Łukasz ŻUCHOWSKI	inżynierska drogowo	SLK/7248/PWBD/17	
Sprawdzający:	mgr inż. Jakub ANTOSIAK	inżynierska drogowo	SLK/6778/PWBD/16	
Opracowująca:	inż. Agata GODULA	---	---	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA .....	2
I. CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA .....	3
1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA .....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Zakres opracowania .....	3
1.3. Kolejność realizacji inwestycji .....	4
1.4. Cel opracowania .....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2.1. Dokumentacja formalno-prawna .....	4
2.2. Wizja lokalna .....	4
2.3. Materiały geodezyjne .....	5
2.4. Badania geotechniczne .....	5
2.5. Uwarunkowania środowiskowe .....	5
2.6. Dokumenty planowania przestrzennego związane z projektowanym zamierzeniem budowlanym .....	5
2.7. Ustawy, rozporządzenia, wytyczne i normatywy .....	5
3. STAN ISTNIEJĄCY .....	8
3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu .....	8
3.2. Istniejący układ komunikacyjny .....	8
3.3. Istniejące obiekty inżynierskie .....	10
3.4. Istniejące sieci uzbrojenia terenu .....	10
4. STAN PROJEKTOWANY .....	11
4.1. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	11
4.2. Projektowany układ komunikacyjny .....	11
4.2.1. Projektowany układ drogowy .....	11
4.2.2. Projektowane parametry techniczne .....	12
4.2.3. Projektowane skrzyżowania .....	15
4.2.4. Projektowane zjazdy .....	16
4.2.5. Projektowane przekroje typowe .....	16
4.2.6. Projektowana komunikacja publiczna .....	17
4.2.7. Projektowany ruch rowerowy .....	17
4.2.8. Projektowany ruch pieszy .....	18
4.2.9. Zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne .....	18
4.2.10. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	19
4.2.11. Projektowane konstrukcje nawierzchni .....	19
4.3. Projektowane obiekty inżynierskie .....	21
4.4. Przebudowa i zabezpieczenie kolidujących sieci uzbrojenia terenu .....	21
4.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	21
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA OPRACOWANIA .....	22
Rysunek 1.01 Orientacja .....	23
Rysunek 2.01 Plan sytuacyjny .....	24
Rysunek 2.02 Plan sytuacyjny .....	25
Rysunek 2.03 Plan sytuacyjny .....	26
Rysunek 3.01 Przekroje typowe .....	27
Rysunek 4.01 Szczegóły konstrukcyjne .....	28

## I. CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA

### 1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy układu komunikacyjnego drogi wojewódzkiej nr 776 w granicach administracyjnych miasta Krakowa, wykonany w ramach zamierzenia budowlanego pn.:

„Rozbudowa ul. Kocmyrzowskiej w ramach zadań:

Zadanie nr 1 - Rozbudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 776 ul. Kocmyrzowskiej od rejonu skrzyżowania z ul. Bukszpanową (od granicy działek nr 898 obr. 10 Nowa Huta i nr 513 obr. 11 Nowa Huta) do granic administracyjnych miasta Krakowa.

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania projektowe w zakresie branży drogowej uwzględniającej budowę m. in. dróg rowerowych, ciągów pieszych, przystanków komunikacji miejskiej itp.

#### 1.2. Zakres opracowania

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego, w północno-wschodniej części miasta Krakowa na terenie dzielnicy XVII Wzgórza Krzesławickie.

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę układu komunikacyjnego na odcinku do granicy styku działek drogowych o nr ewidencyjnych nr 868 i 513 do granic administracyjnych miasta Krakowa.

Początek opracowania dowiązany został do inwestycji objętej odrębnym zamierzeniem budowanym pn. „Rozbudowa ul. Kocmyrzowskiej na odcinku od styku z drogą ekspresową S7 w rejonie skrzyżowania z ul. Darwina i Podległych w Krzesławicach do działki nr 513 obr. 11 Nowa Huta w rejonie ul. Bukszpanowej”.

Zakres opracowania przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- rozbudowę ul. Kocmyrzowskiej,
- budowę i przebudowę dróg bocznych,
- budowę dróg do obsługi komunikacyjnej terenów przyległych wraz z budową placów do zawracania,
- przebudowę skrzyżowań i zjazdów,
- budowę zatok autobusowych i peronów przystankowych,
- budowę dróg dla rowerów (ścieżek rowerowych),
- budowę i przebudowę chodników,
- budowę przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych przez jezdnie,
- budowę pasów medialnych (integracyjnych) w rejonie przejść dla pieszych i peronów przystankowych,
- zabudowę wiat na peronach przystankowych, biletomatów, tablic dynamicznej informacji pasażerskiej itp.
- budowę sygnalizacji świetlnej wraz z elementami sterowania ruchem,
- budowę barier ochronnych, ogrodzeń segmentowych i balustrad,
- wykonanie elementów oznakowania organizacji ruchu,
- budowę i przebudowę oświetlenia ulicznego,
- budowę kanału technologicznego,
- budowę kanalizacji deszczowej wraz budową zbiornika retencyjnego,
- budowę ogrodzenia i bram wokół projektowanego zbiornika retencyjnego,
- budowę przepustów drogowych,
- budowę i przebudowę rowów drogowych wraz z umocnieniem skarp,
- przebudowę lub zabezpieczenie sieci elektroenergetycznych,
- przebudowę lub zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych,
- przebudowę lub zabezpieczenie sieci wodociągowych,
- przebudowę lub zabezpieczenie sieci kanalizacyjnych (deszczowych, sanitarnych, ogólnospławnych),
- przebudowę lub zabezpieczenie sieci gazowych,
- budowę konstrukcji oporowych,

- budowę ekranów akustycznych,
- rozbiórkę kolidujących budynków,
- likwidację kolidujących ogrodzeń i reklam,
- likwidację kolidujących przepustów drogowych,
- rozbiórkę lub przestawienie garaży,
- przestawienie kapliczek,
- wycinkę kolidujących drzew i krzewów w niezbędnym zakresie,
- nasadzenia drzew i krzewów,
- doprowadzenie przyległego terenu do odpowiedniego stanu, po zakończeniu robót.

### 1.3. Kolejność realizacji inwestycji

W ramach realizacji przedmiotowego zamierzenia budowlanego, przyjęto następującą kolejność realizacji robót:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe (wraz z wycinką zieleni),
- roboty ziemne,
- budowa, przebudowa lub zabezpieczenie kolidujących sieci uzbrojenia terenu,
- budowa i przebudowa systemu odwodnienia (wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej),
- rozbudowa i przebudowa układu komunikacyjnego (wraz z elementami towarzyszącymi tj. drogami dla rowerów (ścieżkami rowerowymi), chodnikami, zatokami i peronami przystankowymi, sygnalizacją świetlną itp.),
- roboty wykończeniowe.

### 1.4. Cel opracowania

Nadrzędnym celem realizacji przedmiotowej inwestycji jest poprawa funkcjonowania drogowego układu komunikacyjnego, której głównym elementem jest droga wojewódzka nr 776.

Realizacja przedsięwzięcia ma na celu poprawę warunków ruchowych i ułatwienie komunikacji sąsiadujących terenów.

Poprawa parametrów technicznych przebudowanych ulic wpłynie na podniesienie komfortu obsługi podróżnych oraz poprawę jakości środowiska poprzez zmniejszenie emisji drgań i hałasu.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

### 2.1. Dokumentacja formalno-prawna

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji projektowej jest umowa nr ZIM/02/2022/001 z dnia 11.01.2022 r., zawarta pomiędzy Inwestorami tj. Gminą Miejską Kraków z siedzibą Plac Wszystkich Świętych 3-4, 31-004 Kraków oraz Zarządem Dróg Wojewódzkich w Krakowie z siedzibą ul. Głowackiego 56, 30-085 Kraków a Jednostką Projektową tj. Sweco Polska Sp. z o.o. ul. Franklina Roosevelta 22, 60-829 Poznań.

Inwestorzy reprezentowani są przez Zarząd Inwestycji Miejskich w Krakowie z siedzibą ul. Reymonta 20, 31-059 Kraków.

### 2.2. Wizja lokalna

W ramach przedmiotowego zamierzenia przeprowadzone zostały kilkakrotnie wizje lokalne w terenie objętym inwestycją. Wizje te zostały wykonane przez pracowników Jednostki Projektowej w następujących okresach: styczniu, lutym i kwietniu 2022 r.

Inwentaryzacji podlegał obszar terenu zlokalizowany wzdłuż ul. Kocmyrzowskiej oraz dróg bocznych: ul. Bukszpanowej, ul. Kantorowickiej, ul. Jubileuszowej, ul. Stycznej, ul. Przymiarki, ul. Grębałowskiej, ul. Gustawa Morcinka, ul. Mikołaja Gerłacha, ul. Emila Freege'go, ul. Luborzyckiej, ul. Pruskiej, ul. Mateusza Birkuta i ul. Sybiraków.

### 2.3. Materiały geodezyjne

Mapę do celów projektowych S+U+E+W wykonano w skali 1:500 na podstawie aktualizacji map zasadniczych oraz bezpośrednich pomiarów w terenie.

Mapa została opracowana dla następujących układów odniesienia:

- sytuacyjnego - PUWP 2000 strefa 7,
- wysokościowego - PL-EVRF2007-NH.

Pomiary wysokościowe zostały wykonane na przełomie I, II kwartału 2022 r.

### 2.4. Badania geotechniczne

Na potrzebę realizacji przedmiotowej inwestycji wykonane zostały badania geotechniczne (m. in. opinia geotechniczna, dokumentacja geologiczno-inżynierska), które stanowią oddzielne opracowania dokumentacji projektowej i są one zgodne z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

### 2.5. Uwarunkowania środowiskowe

Na potrzebę realizacji przedmiotowej inwestycji wydana została przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych z dnia 22.10.2012 r. (znak decyzji: OO.4200.9.2011.MG).

### 2.6. Dokumenty planowania przestrzennego związane z projektowanym zamierzeniem budowlanym

Obszar przedmiotowej inwestycji zlokalizowany wzdłuż ul. Kocmyrzowskiej znajduje się na terenie, dla którego częściowo nie ma uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W rejonie skrzyżowania ul. Kocmyrzowskiej z ul. Kantorowicką występują tereny, które objęte są obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Kantorowicka – Niebyła” (Uchwała nr LXX/1008/13 Rady Miasta Krakowa z dnia 27 marca 2013 r.).

Na odcinku od ul. Kantorowickiej do granic administracyjnych miasta Krakowa, po południowej stronie ul. Kocmyrzowskiej występują tereny, które objęte są obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Grębałów – Lubocza” (Uchwała nr CIII/1384/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 9 czerwca 2010 r.).

### 2.7. Ustawy, rozporządzenia, wytyczne i normatywy

- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 10 kwietnia 2013 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 176 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi (Dz. U. z 2020 r. poz. 1062 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2021 r. poz. 1899 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 r. poz. 2373 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późniejszymi zmianami).

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213 z późniejszymi zmianami).
- ✓ 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. z 2019 r. poz. 1643 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 kwietnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1247 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późniejszymi zmianami).
- ✓ „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” - załącznik do Zarządzenia Nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014 r.
- ✓ „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” - załącznik do Zarządzenia Nr 4 GDDP z dnia 23.02.2001 r.
- ✓ „Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym” - załącznik do Zarządzenia Nr 8 GDDP z dnia 25.02.2002 r.

- ✓ „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych - część I, część II” - załącznik do Zarządzenia Nr 10 GDDP z dnia 12.06.2001 r.
- ✓ „Wytyczne techniczne dla sygnalizacji świetlnych i urządzeń UTCS oraz TTSS” - załącznik Nr 1 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Wytyczne dla planowanych inwestycji drogowych” - załącznik Nr 2 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Wytyczne dla projektowanych inwestycji drogowych, po których będzie prowadzona komunikacja autobusowa i/lub tramwajowa” - załącznik Nr 3 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Wytyczne do projektowania obiektów inżynierskich” - załącznik Nr 4 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Wytyczne dla oświetlenia, elementów oświetlenia ulicznego, oświetlenia przejść dla pieszych i iluminacji” - załącznik Nr 6 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Wytyczne do wykonywania połączeń z istniejącymi drogami – odcinki w pasach drogowych” - załącznik Nr 7 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Wytyczne dla wiat przystankowych” - załącznik Nr 8 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Wytyczne i warunki techniczne do uzgodnienia budowy systemu kanalizacji deszczowej” - załącznik Nr 9 do Zarządzenia nr 117/2019 Dyrektora Zarządu Dróg Miasta Krakowa z dnia 6 września 2019 r.
- ✓ „Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa” - załącznik do Zarządzenia nr 3113/2018 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 15.11.2018 r.
- ✓ „Standardy infrastruktury pieszej Miasta Krakowa” - Kraków 2020.
- ✓ Polskie Normy, normy branżowe, aprobaty techniczne IBDiM, bezpośrednie uzgodnienia branżowe.

### 3. STAN ISTNIEJĄCY

#### 3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest w północno-wschodniej części Krakowa, na terenie dzielnicy XVII Wzgórza Krzesławickie. Zakres opracowania inwestycji zlokalizowany jest wzdłuż ul. Kocmyrzowskiej będącej ciągiem drogi wojewódzkiej nr 776, na odcinku od rejonu granicy działek o nr ewidencyjnych nr 868 i 513 do granic administracyjnych Gminy Kraków.

Istniejące zagospodarowanie terenu obejmuje drogowy układ komunikacyjny, tereny rolne oraz miejscowo przylegającą zabudowę mieszkaniową, mieszkaniowo-usługową i gospodarczą. W niedalekim sąsiedztwie inwestycji zlokalizowany jest Wojewódzki Szpital Okulistyczny w Krakowie.

Na odcinku inwestycji od rejonu występowania ul. Bukszpanowej do skrzyżowania ul. Styczną po obu stronach ul. Kocmyrzowskiej występuje jednorodzinna zabudowa mieszkaniowa. Następnie na odcinku od skrzyżowania z ul. Styczną do skrzyżowania z ul. Mikołaja Gerłaha i ul. Emila Freege'go, po północno-zachodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej występują tereny rolne a po stronie południowo-wschodniej występują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Dodatkowo w rejonie skrzyżowania ul. Kocmyrzowskiej z ul. Mikołaja Gerłaha zlokalizowana jest stacja benzynowa i myjnia samochodowa. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Mikołaja Gerłaha i ul. Emila Freege'go do rejonu skrzyżowania z ul. Luborzycką po północno-zachodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej występują tereny rolne a po stronie południowo-wschodniej występują tereny rolne oraz zabudowania produkcyjne. Dalej na odcinku od rejonu skrzyżowania z ul. Luborzycką aż do ronda na skrzyżowaniu ul. Kocmyrzowskiej z ul. Niepodległości, po obu stronach ul. Kocmyrzowskiej występuje głównie jednorodzinna zabudowa mieszkaniowa. Miejscowo na tym odcinku występują także pola uprawne oraz zabudowania usługowe (sklep, komis samochodowy).

W rejonie skrzyżowania ul. Kocmyrzowskiej z ul. Kantorowicką zlokalizowana jest kapliczka z figurką Matki Boskiej Niepokalanego Poczęcia, która podlega ochronie konserwatorskiej.

W zakresie opracowania występuje także istniejąca zieleń nieurządzona w postaci drzew i krzewów.

W obszarze inwestycji występują liczne sieci infrastruktury technicznej. W rejonie zjazdu z ul. Kocmyrzowskiej na ul. Pruską zlokalizowany jest słup wysokiego napięcia linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV relacji Lubocza - Siersza i Bieńczyce - Lubocza.

#### 3.2. Istniejący układ komunikacyjny

Istniejący układ komunikacyjny obejmujący przedmiotową inwestycję składa się z sieci dróg zlokalizowanych w północno-wschodniej części Gminy Kraków. Podstawowym elementem istniejącego układu komunikacyjnego w tym rejonie jest ul. Kocmyrzowska będąca drogą wojewódzką nr 776.

##### UL. KOCMYRZOWSKA (DROGA WOJEWÓDZKA NR 776, KLASY G)

Ulica Kocmyrzowska na odcinku od rejonu występowania ul. Bukszpanowej do granicy administracyjnej miasta Krakowa jest drogą jednoprzestrzenną dwukierunkową, o jednym pasie ruchu w każdym kierunku ruchu.

Na odcinku od granicy administracyjnej miasta Krakowa do ronda droga ta zmienia przekrój na dwujezdniowy z dwoma pasami ruchu w każdym kierunku i wyspą dzielącą. W rejonie skrzyżowania z ul. Mikołaja Gerłaha (na kierunku od miejscowości Prus) wydzielony jest prawoskręt. Na odcinku od zjazdu na ul. Bukszpanową do skrzyżowania z ul. Kantorowicką oraz od zjazdu na ul. Pruską do ronda, po obu stronach ul. Kocmyrzowskiej występują obustronne chodniki wykonane odpowiednio z płyt betonowych i kostki betonowej. Oświetlenie uliczne występuje miejscowo, głównie w rejonie skrzyżowań oraz istniejących chodników. Przystanki autobusowe wyznaczone są na jezdni ul. Kocmyrzowskiej. Woda z jezdni odprowadzana jest do przydrożnych rowów oraz na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

##### UL. KANTOROWICKA (DROGA GMINNA, KLASY D)

Jest to ulica jednoprzestrzenna, dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi 5-5.7 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest częściowo oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).



UL. STYCZNA (DROGA GMINNA, KLASY D)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi 4.6-6.4 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. JUBILEUSZOWA (DROGA WEWNĘTRZNA)

Jest to ulica jednoprzestrzenna jednokierunkowa z możliwością wjazdu jedynie od strony ul. Kocmyrzowskiej. Szerokość jezdni wynosi 4.5 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. W ciągu ulicy wyznaczony jest pas dla rowerzystów. Ulica jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. GUSTAWA MORCINKA (DROGA GMINNA, KLASY L)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi ok 7 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. GRĘBAŁOWSKA (DROGA GMINNA, KLASY D)

Jest to ulica jednoprzestrzenna jednokierunkowa. Szerokość jezdni wynosi ok 3.6 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest głównie na teren przyległy a częściowo do kanalizacji deszczowej.

UL. WALENTEGO FLORKOWSKIEGO (DROGA WEWNĘTRZNA)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa bez możliwości przejazdu. Szerokość jezdni wynosi ok 3.5 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica nie jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. MIKOŁAJA GERLAHA (DROGA WEWNĘTRZNA)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi ok 4.15 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy a częściowo do kanalizacji deszczowej.

UL. EMILA FREEGE'GO (DROGA WEWNĘTRZNA)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi ok 3.4 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest częściowo oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. LUBORZYCKA (DROGA GMINNA, KLASY L)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi ok 3.5 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. PRUSKA (DROGA WEWNĘTRZNA)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi ok 3.0 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest częściowo oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. MATEUSZA BIRKUTA (DROGA WEWNĘTRZNA)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi ok 3.2 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

UL. SYBIRAKÓW (DROGA WEWNĘTRZNA)

Jest to ulica jednoprzestrzenna dwukierunkowa. Szerokość jezdni wynosi 3.0-5.5 m. Wzdłuż ulicy nie ma chodników. Ulica nie jest oświetlona. Woda z jezdni odprowadzana jest na teren przyległy (brak jest kanalizacji deszczowej).

### 3.3. Istniejące obiekty inżynierskie

W zakresie realizacji przedmiotowej inwestycji występują następujące obiekty inżynierskie:

- przepust pod ul. Kocmyrzowską w rejonie ul. Jubileuszowej,
- przepust pod ul. Gustawa Morcinka w rejonie skrzyżowania ul. Kocmyrzowską,
- przepust pod ul. Kocmyrzowską w rejonie stacji paliw.

### 3.4. Istniejące sieci uzbrojenia terenu

W zakresie realizacji przedmiotowej inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieci kanalizacji deszczowej, ogólnospławnej, sanitarnej,
- sieci wodociągowe,
- sieci gazowe,
- sieci elektroenergetyczne,
- sieci telekomunikacyjne.

#### 4. STAN PROJEKTOWANY

Zakres opracowania przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest wzdłuż ul. Kocmyrzowskiej będącej ciągiem drogi wojewódzkiej nr 776, na odcinku od rejonu granicy działek o nr ewidencyjnych nr 868 i 513 do granic administracyjnych Gminy Kraków.

Początek opracowania, dowiązuje się sytuacyjnie i wysokościowo do odrębnego zamierzenia budowlanego pn. "Rozbudowa ul. Kocmyrzowskiej na odcinku od styku z drogą ekspresową S7 w rejonie skrzyżowania z ul. Darwina i Podległych w Krzesławicach do działki nr 513 obr. 11 Nowa Huta w rejonie ul. Bukszpanowej".

Kontynuacja przedmiotowej inwestycji realizowana będzie według odrębnego zamierzenia budowlanego pn. "Rozbudowa ul. Kocmyrzowskiej w ramach zadania: Zadanie nr 2 - Rozbudowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 776 w miejscowości Prusy (od granicy administracyjnej miasta Krakowa do rozbudowanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 776 w miejscowości Prusy)".

##### 4.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja obejmuje rozbudowę ul. Kocmyrzowskiej, przebudowę dróg bocznych oraz z budową infrastruktury towarzyszącej tj. sygnalizacji świetlnej, zatok autobusowych i peronów przystankowych, ścieżek rowerowych, chodników, przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych itp.

Rozbudowywany układ komunikacyjny został sytuacyjnie i wysokościowo dostosowany do stanu istniejącego oraz otaczającego terenu.

Przeznaczeniem obiektu jest prowadzenie ruchu drogowego poruszającego się w północno-wschodniej części Gminy Kraków. Inwestycja służy poprawie warunków ruchowych i zwiększeniu bezpieczeństwa ruchu wszystkich użytkowników.

Rozbudowywany układ drogowy jest obiektem ogólnodostępnym, pełniącym funkcję komunikacyjną. Najważniejszą cechą nowego układu drogowego jest zapewnienie podróżnym przemieszczanie się w warunkach możliwie najbezpieczniejszych. Warunki użytkowe w zakresie usuwania ścieków i wody opadowej spełniono projektując odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne na jezdniach, chodnikach i ścieżkach rowerowych wraz z odprowadzeniem do projektowanego zbiornika retencyjnego bądź istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Funkcje użytkowe planowanego układu komunikacyjnego:

- zapewnienie warunków bezpieczeństwa na drodze,
- zapewnienie maksymalnej płynności i przepustowości ruchu drogowego,
- usprawnienie obsługi autobusowej komunikacji zbiorowej,
- poprawa warunków ruchowych dla pieszych,
- poprawa warunków ruchowych dla rowerzystów,
- zapewnienie warunków bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych,
- poprawa warunków pieszych, w tym osób niepełnosprawnych,

Przy planowaniu przestrzennym rozbudowywanego układu komunikacyjnego, w tym również rozwiązań wysokościowych uwzględniono istniejące zagospodarowanie terenu obejmujące funkcjonujący układ komunikacyjny oraz tereny sąsiednie.

Przyjęte rozwiązania projektowe uwzględniają dostęp wszystkim stronom występującym w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

Przyjęte rozwiązania projektowe uwzględniają także dostęp do urządzeń związanych z bieżącą obsługą sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i elektroenergetycznych itp.

##### 4.2. Projektowany układ komunikacyjny

###### 4.2.1. Projektowany układ drogowy

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowana została dwujezdniowa dwupasowa droga wojewódzka klasy G. Droga ta zlokalizowana jest na terenie zabudowy. Przyjęta szerokość pasów ruchu wynosi 3.50 m. W obszarze skrzyżowań wydzielone zostały dodatkowe pasy ruchu do skrętu w lewo o szerokości 3.25 m. Wzdłuż projektowanej ul. kocmyrzowskiej po jej obu stronach zaprojektowano ciągi piesze o szerokości min. 2.00 m oraz ciągi rowerowe

o szerokości min. 2.50 m. Projektowane ciągi pierwsze i rowerowe zostały odsunięto od krawędzi jezdni na odległości min. 3.50 m a w miejscach występowania zjazdów na odległość 5.00 m. Pomędzy jezdniami ul. Kocmyrzowskiej zaprojektowana została wyspa dzieląca o zmiennej szerokości wynoszącej min. 2.00 m a w miejscach azyli dla pieszych i rowerzystów min. 2.50 m..

W miejscach, gdzie zlokalizowane zostały przystanki autobusowe zaprojektowano zatoki autobusowe o nawierzchni z betonu cementowego w kolorze czerwonym, szerokości 3.00 m, długości min. 20.0 m i skosie wyjazdowym z drogi 1:8 oraz skosie zjazdowym na drogę 1:4. W celu zapewnienia dostępności i obsługi przyległych nieruchomości zaprojektowane zostały dodatkowe jezdnie ul. Kocmyrzowskiej. Jezdnie te zlokalizowane są w następujących miejscach:

- dodatkowa jezdnia D-1 zlokalizowana po północno-zachodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej, na odcinku od km 0+000 do km 0+076, jezdnia o szerokości 5.00 m zakończona jest placem do zawracania,
- dodatkowa jezdnia D-2 zlokalizowana po południowo-wschodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej, na odcinku od ul. Kantorowickiej do ul. Stycznej, jezdnia o szerokości 5.00 m,
- dodatkowa jezdnia D-3 (ul. Pruska) zlokalizowana po południowo-wschodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej, na odcinku od ul. Luborzyckiej do ul. Sybiraków jezdnia o szerokości 5.00 m,

W rejonie projektowanego skrzyżowania z ul. Styczną, po północno-zachodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej zlokalizowany został zbiornik retencyjny wraz ze zjazdami i drogami manewrowymi.

Wyjazd z istniejącej stacji paliw na jezdnię ul. Kocmyrzowskiej została zaprojektowany przy pomocy pasa włączenia o szerokości 3.50 m.

W rejonie projektowanych skrzyżowań oraz w km -1+340 (P) w ciągu ul. Kocmyrzowskiej zaprojektowane zostały przejścia dla pieszych o szerokości 4.00 m oraz przejazdy rowerowe o szerokości 3.00 m.

Odwodnienie zaprojektowanego układu drogowego zapewniono poprzez zapewnienie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych na jezdniami, chodnikach i ścieżkach rowerowych oraz projektowaną sieć kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do projektowanego zbiornika retencyjnego.

#### 4.2.2. Projektowane parametry techniczne

Przyjęto następujące parametry projektowanych dróg:

##### UL. KOCMYRZOWSKA

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: wojewódzka nr 776,
- klasa drogi: G 2x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 50 \text{ km/h}$ ,
- prędkość dopuszczalna:  $V_0 = 50 \text{ km/h}$ ,
- prędkość miarodajna:  $V_m = V_0 + 10 \text{ km/h} = 60 \text{ km/h}$ ,
- szerokość pasa ruchu dla relacji na wprost i w prawo: 3.50 m,
- szerokość pasa ruchu dla relacji w lewo: 3.25 m,
- szerokość pasa włączenia: 3.50 m.
- szerokość jezdni bez dodatkowych pasów: 7.00 m.

##### UL. KANTOROWICKA

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: D 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30 \text{ km/h}$ ,
- szerokość pasa ruchu: 3.00 m,
- szerokość jezdni: 6.00 m.

UL. STYCZNA

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: D 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość pasa ruchu: 3.00 m,
- szerokość jezdni: 10.40 m.

UL. JUBILEUSZOWA

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: D 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość pasa ruchu: 3.00 m,
- szerokość jezdni: 4.60 m.

UL. GUSTAWA MORCINKA

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: L 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h,
- szerokość pasa ruchu: 3.50 m,
- szerokość jezdni: 10.50 m.

UL. GREBAŁOWSKA

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: D 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość jezdni: 6.00 m.

UL. WALENTEGO FLORKOWSKIEGO

- rodzaj drogi: wewnętrzna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość jezdni: 5.00 m,
- szerokość jezdni w miejscu dowiązania: 3.50 m.

UL. MIKOŁAJA GERLAHA

- rodzaj drogi: wewnętrzna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość pasa ruchu: 3.50 m,
- szerokość jezdni w miejscu dowiązania: 7.00 m.

UL. EMILA FREEGE'GO

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: D 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość pasa ruchu: 3.00 m,
- szerokość jezdni: 6.00 m.

UL. LUBORZYCKA

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: L 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 40$  km/h,
- szerokość pasa ruchu: 3.00 m,
- szerokość jezdni: 6.00 m.

UL. MATEUSZA BIRKUTA

- rodzaj drogi: wewnętrzna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość jezdni w miejscu dowiązania: 3.20 m.

UL. SYBIRAKÓW

- rodzaj drogi: publiczna,
- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: D 1x2,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- szerokość pasa ruchu: 3.00 m,
- szerokość jezdni: 6.00 m.

DODATKOWA JEZDNIA D-1

Jest to droga odpowiadająca parametrom technicznym drogi klasy D:

- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- przekrój drogi: 1x2,
- szerokość jezdni: 5.00 m.

DODATKOWA JEZDNIA D-2

Jest to droga odpowiadająca parametrom technicznym drogi klasy D:

- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- przekrój drogi: 1x2,
- szerokość jezdni: 5.00 m.

**DODATKOWA JEZDNIA D-3 (UL. PRUSKA)**

Jest to droga odpowiadająca parametrom technicznym drogi klasy D:

- lokalizacja drogi: na terenie zabudowy,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- przekrój drogi: 1x2,
- szerokość jezdni: 5.00 m.

## 4.2.3. Projektowane skrzyżowania

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano następujące skrzyżowania:

**SKRZYŻOWANIE UL. KOCMYRZOWSKIEJ Z UL. KANTOROWICKA**

Zaprojektowano skrzyżowanie czterowlotowe skanalizowane z sygnalizacją świetlną. Ul. Kocmyrzowska w miejscu skrzyżowania ma przekrój dwujezdniowy dwupasowy o szerokości pasa ruchu wynoszącej 3.50 m. Na jezdniach ul. Kocmyrzowskiej zaprojektowane zostały dodatkowe pasy ruchu dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości 3.25 m. Na każdym wlocie skrzyżowania zaprojektowane zostały przejścia dla pieszych o szerokości 4.00 m oraz przejazdy rowerowe o szerokości 3.00 m. Jezdnie ul. Kocmyrzowskiej przedzielone są wyspą dzielącą o szerokości min. 2.50 m, która pełni rolę azylu dla pieszych i rowerzystów.

**SKRZYŻOWANIE UL. KANTOROWICKIEJ Z DODATKOWĄ JEZDNIĄ D-2**

Zaprojektowano skrzyżowanie zwykle trójwlotowe. Na jezdni ul. Kantorowickiej zaprojektowane zostało przejście dla pieszych oraz przejazd rowerowy.

**SKRZYŻOWANIE UL. KOCMYRZOWSKIEJ Z UL. STYCZNA**

Zaprojektowano skrzyżowanie trójwlotowe skanalizowane, bez sygnalizacji świetlnej. Ul. Kocmyrzowska w miejscu skrzyżowania ma przekrój dwujezdniowy dwupasowy o szerokości pasa ruchu wynoszącej 3.50 m. Zaprojektowane skrzyżowanie umożliwi jedynie wjazd od strony Krakowa oraz wyjazd w kierunku Prus - obsługuje relacje pojazdów do skrętu w prawo. Na wlocie podporządkowanym zaprojektowane zostało przejście dla pieszych o szerokości 4.00 m oraz przejazd rowerowy o szerokości 3.00 m.

**SKRZYŻOWANIE UL. STYCZNEJ Z DODATKOWĄ JEZDNIĄ D-2**

Zaprojektowano skrzyżowanie zwykle trójwlotowe.

**SKRZYŻOWANIE UL. STYCZNEJ Z UL. JUBILEUSZOWA**

Zaprojektowano skrzyżowanie zwykle trójwlotowe. Wlot ul. Jubileuszowej jest jednokierunkowy z możliwością wjazdu od ul. Stycznej. W ciągu ulicy wyznaczony jest pas dla rowerzystów.

**SKRZYŻOWANIE UL. KOCMYRZOWSKIEJ Z UL. GUSTAWA MORCINKA / UL. GRĘBAŁOWSKA**

Zaprojektowano skrzyżowanie czterowlotowe skanalizowane z sygnalizacją świetlną. Ul. Kocmyrzowska w miejscu skrzyżowania ma przekrój dwujezdniowy dwupasowy o szerokości pasa ruchu wynoszącej 3.50 m. Na jezdniach ul. Kocmyrzowskiej zaprojektowane zostały dodatkowe pasy ruchu dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości 3.25 m. Na każdym wlocie skrzyżowania zaprojektowane zostały przejścia dla pieszych o szerokości 4.00 m oraz przejazdy rowerowe o szerokości 3.00 m. Jezdnie ul. Kocmyrzowskiej przedzielone są wyspą dzielącą o szerokości min. 2.50 m, która pełni rolę azylu dla pieszych i rowerzystów. Na wlocie ul. Gustawa Morcinka wydzielony został dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w prawo.

W stanie istniejącym ul. Grębałowska jest drogą jednokierunkową bez możliwości wjazdu od strony ul. Kocmyrzowskiej, jednakże obecnie rozważana jest zmiana kierunku jazdy pojazdów. W związku z powyższym na jezdni ul. Kocmyrzowskiej z kierunku od Prus zaprojektowany został pas do skrętu w lewo. W przypadku gdy organizacja ruchu zostanie utrzymana zgodnie ze stanem istniejącym, to w miejscu zaprojektowanego lewoskrętu wykonana zostanie szersza wyspa dzieląca o szerokości 5.75 m.

**SKRZYŻOWANIE UL. KOCMYRZOWSKIEJ Z UL. EMILA FREEGE'GO / UL. MIKOŁAJA GERLAHA**

Zaprojektowano skrzyżowanie czterowlotowe skanalizowane z sygnalizacją świetlną. Ul. Kocmyrzowska w miejscu skrzyżowania ma przekrój dwujezdniowy dwupasowy o szerokości pasa ruchu wynoszącej 3.50 m. Na jezdniach ul. Kocmyrzowskiej zaprojektowane zostały dodatkowe pasy ruchu dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości

3.25 m. Szerokość wlotu ul. Mikołaja Gerłaha została dostosowana do pojazdu miarodajnego tj. ciągnika siodłowego o długości 16.50 m jaki przewiduje się, że będzie wjeżdżał na istniejącą stację paliw. Na każdym wlocie skrzyżowania zaprojektowane zostały przejścia dla pieszych o szerokości 4.00 m oraz przejazdy rowerowe o szerokości 3.00 m. Jezdnie ul. Kocmyrzowskiej przedzielone są wyspą dzielącą o szerokości min. 2.50 m, która pełni rolę azylu dla pieszych i rowerzystów.

#### WJAZD I WYJAZD NA UL. KOCMYRZOWSKĄ Z DODATKOWEJ JEZDNI D-3 (UL. PRUSKIEJ)

W miejscu połączenia ul. Kocmyrzowskiej z dodatkową jezdnią D-3 zaprojektowano dwukierunkowy wjazd i wyjazd. Ul. Kocmyrzowska w miejscu połączenia ma przekrój dwujezdniowy dwupasowy o szerokości pasa ruchu wynoszącej 3.50 m. Na wlocie ul. Kocmyrzowskiej z kierunku od strony Prus, zaprojektowany został dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w lewo o szerokości 3.25 m. Zaprojektowane połączenie umożliwia jedynie wjazd od strony Krakowa oraz wyjazd w kierunku Prus - obsługuje relacje pojazdów do skrętu w prawo.

#### 4.2.4. Projektowane zjazdy

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji przewiduje się przebudowę zjazdów zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

#### 4.2.5. Projektowane przekroje typowe

Projektowane jezdnie dróg w zależności od zastosowanego promienia w planie posiadają przekrój daszkowy o pochyleniu 2.00 % lub jednostronny o pochyleniu maks. 4.00 %. Pochylenie poprzeczne projektowanych peronów przystankowych, chodników i ścieżek rowerowych skierowane jest w stronę jezdni i wynosi 2.00 %. Pochylenie poprzeczne miejsc postojowych wynosi 2.00 % w stronę jezdni. Wszystkie projektowane jezdnie ograniczone są krawężnikami, a chodniki i ścieżki rowerowe obrzeżami.

Pochylenie poprzeczne projektowanych dróg jest zgodne z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu 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. z 2019 r. poz. 1643 z późniejszymi zmianami).

#### *Krawężniki, oporniki i obrzeża*

Jako ograniczenia projektowanych jezdni ul. Kocmyrzowskiej zastosowano krawężnik betonowy o wymiarach 20x30 cm, wyniesiony 12 cm ponad poziom jezdni.

Jako ograniczenia projektowanych jezdni dróg bocznych zastosowano krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm, wyniesiony 12 cm ponad poziom jezdni.

Na projektowanych przejściach dla pieszych zastosowano krawężnik betonowy 20x30 cm lub 15x30 cm wyniesiony 1 cm ponad poziom jezdni.

Na zjazdach zastosowano krawężniki najazdowy betonowy o wymiarach 20x22 cm lub 15x22 cm wyniesiony 3 cm ponad poziom jezdnię.

W miejscu styku zatoki autobusowej z jezdnią zastosowano opornik kamienny 20x30 cm wtopiony do poziomu jezdni a na peronach przystankowych zastosowano krawężnik kamienny peronowy 43.5x33.4 cm wyniesiony 18 cm ponad poziom zatoki autobusowej.

W przypadku chodników, peronów przystankowych i ścieżek rowerowych jako ograniczenie nawierzchni zastosowano obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm.

Ławy pod krawężniki, oporniki, ścianki peronowe i obrzeża należy wykonać z betonu C12/15 i elementy ułożyć bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie.

Lokalizacja projektowanych elementów została przedstawiona na rysunku planu sytuacyjnego.



#### 4.2.6. Projektowana komunikacja publiczna

Na przedmiotowym odcinku inwestycji funkcjonuje autobusowa komunikacja publiczna, w związku z tym faktem zaprojektowano 9 przystanków autobusowych. Zlokalizowane są one następujące miejscach:

- w ciągu ul. Kocmyrzowskiej na kierunku do Prus:
  - w km 0+222.14 (P),
  - w km 0+508.56 (P),
  - w km 0+870.76 (P),
  - w km 1+202.93 (P),
- w ciągu ul. Kocmyrzowskiej na kierunku do Krakowa:
  - w km 0+098.86 (L),
  - w km 0+408.19 (L),
  - w km 0+744.96 (L),
  - w km 1+202.03 (L),
- w ciągu ul. Gustawa Morcinka:
  - w km 0+078.28.

W miejscach nowych przystanków autobusowych zaprojektowane zostały zatoki autobusowe o następujących parametrach:

- długość krawędzi zatrzymania: 20.0 m,
- szerokość zatoki przy jezdni: 3.00 m,
- pochylenie poprzeczne zatoki: 2.00 % (w kierunku jezdni),
- skos wyjazdowy: 1:8,
- skos wjazdowy: 1:4,
- promień wyokrągający krawędzie: 30.0 m.

Parametry projektowanych peronów przystankowych:

- długość peronu: 20.0 m,
- szerokość peronu: min. 3.80 m,
- pochylenie poprzeczne peronu: 2.00 % (w kierunku zatoki),
- wyniesienie krawędzi peronu: + 18 cm.

Wszystkie zaprojektowane przystanki zostaną wyposażone w niezbędną infrastrukturę przystankową m.in. wiaty i kosze. Kolorystyka i standard infrastruktury przystankowej powinien być zgodny ze standardem obowiązującym na terenie miasta Kraków.

#### 4.2.7. Projektowany ruch rowerowy

W ramach przedmiotowej inwestycji, wzdłuż rozbudowywanej ul. Kocmyrzowskiej zaprojektowane zostały wydzielone dwukierunkowe ścieżki rowerowe (drogi dla rowerów). Ścieżki te zlokalizowane są po obu stronach jezdni prawie na całym odcinku ul. Kocmyrzowskiej. Wyjątkiem są miejsca, gdzie zaprojektowane zostały dodatkowe jezdnie, po których to planuje się, że rowerzyści będą się poruszać. Jezdnie te zlokalizowane są:

- dodatkowa jezdnia D-1 zlokalizowana po północno-zachodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej, na odcinku od km 0+000 do km 0+076,
- dodatkowa jezdnia D-2 zlokalizowana po południowo-wschodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej, na odcinku od ul. Kantorowickiej do ul. Stycznej,
- dodatkowa jezdnia D-3 zlokalizowana po południowo-wschodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej, na odcinku od ul. Luborzyckiej do ul. Sybiraków.

Dwukierunkową ścieżkę rowerową zaprojektowano o szerokości min. 2.50 m. Wyjątkiem jest jednokierunkowy odcinek ścieżki rowerowej zlokalizowany wzdłuż ul. Gustawa Morcinka, gdzie szerokość projektowanej ścieżki rowerowej wynosi 2.00 m. W miejscach krzyżowania się ścieżek rowerowych oraz przed przejazdami rowerowymi, ścieżkę rowerową poszerza się do szerokości 3.00 m. Szerokość projektowanych przejazdów rowerowych wynosi

3.00 m. Nawierzchnia bitumiczna ścieżki rowerowej połączona jest bezpośrednio z nawierzchnią bitumiczną jezdni (bez zastosowania krawężników i oporników). Projektowane ścieżki rowerowe uwzględniają poziomą skrajnię rowerową wynoszącą 0.50 m oraz pionową wynoszącą 2.50 m. W miejscach, gdzie ścieżka rowerowa przylega bezpośrednio do chodnika lub peronu przystankowego, przy krawędzi ścieżki rowerowej zaprojektowano opaskę z 2 rzędów kostki typu „Holland” o szerokości 0.20 m. Przy dojazdach do przejazdów rowerowych stosuje się łuki o minimalnej wartości 2.00 m. Nawierzchnia ciągów przeznaczonych do ruchu rowerowego będzie wykonana z materiałów bitumicznych.

W rejonie przejazdów rowerowych zaprojektowane zostały podpórki dla rowerzystów.

Przy projektowaniu ścieżek rowerowych stosowano się do opracowania pod nazwą: „Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa” – załącznik do Zarządzenia Nr 3113/2018 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 15.11.2018 r.

#### 4.2.8. Projektowany ruch pieszy

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się budowę chodników wyznaczających ciągi piesze. Chodniki zostały zaprojektowane po obu stronach jezdni ul. Kocmyrzowskiej, prawie na całym jej rozbudowywanym odcinku. Wyjątkiem jest odcinek od ul. Luborzyckiej do ul. Sybiraków, gdzie z uwagi na ograniczenia terenowe piesi poruszać się będą po dodatkowej jezdni (ul. Pruskiej) usytuowanej po południowo-wschodniej stronie ul. Kocmyrzowskiej. Zaprojektowane chodniki mają szerokość min. 2.00. W rejonie skrzyżowań oraz przystanków autobusowych zaprojektowane zostały przejścia dla pieszych. Szerokość projektowanych przejść dla pieszych wynosi 4.00 m. Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa do korzystania z układu drogowego także przez osoby niepełnosprawne, w miejscach przejść dla pieszych zaprojektowano obniżony krawężnik oraz pasy medialne o fakturze wyraźnie odmiennej od standardowej, która pozwoli osobom niewidomym lub niedowidzącym na łatwą ich lokalizację.

W rejonie zjazdów ciągi piesze zaprojektowano z zachowaniem ciągłości warstwy ścieralnej chodnika. W celu zapewnienia prawidłowego odwodnienia powierzchniowego, zaprojektowano na chodnikach normatywne spadki podłużne i poprzeczne.

#### 4.2.9. Zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Warunki dla osób niepełnosprawnych zapewniono poprzez zastosowanie:

- pasów medialnych w rejonie przejść dla pieszych oraz peronów autobusowych w postaci:
  - 2 rzędów płytki wskaźnikowej z wypustkami o wymiarach 30x30 cm (kolor żółty) i kostki wskaźnikowej prowadzącej o wymiarach 30x30 cm (ułożonej prostopadłe do przejścia) w rejonie przejść dla pieszych przez jezdnię – wzdłuż krawężnika oraz poprzecznie do chodnika i przy krawędzi wyspy (azyl dla pieszych),
  - 2 rzędów płytki wskaźnikowej z wypustkami o wymiarach 30x30 cm (kolor żółty) wzdłuż peronów przystankowych autobusowych. Dodatkowo w obszarze peronów zaprojektowano pola uwagi o wymiarach 90x90 cm zlokalizowanych w rejonie drugich drzwi pojazdu, tj. w odległości 6.00 m od początku linii przystankowej autobusowej,
  - obniżonego do 1 cm krawężnika na przejściach dla pieszych,
- maksymalnych pochyłeń podłużnych na ciągach pieszych (chodnikach) wynoszących 6.00 %,
- sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach informującej sygnałem dźwiękowym o możliwości przejścia przez skrzyżowanie („światło zielone”),
- ciągów pieszych o szerokości nie mniejszej niż 2.00 m,
- krawężników peronowych w rejonie zatok autobusowych wyniesionych 18 cm ponad poziom zatoki autobusowej.

## 4.2.10. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się zabudowę barier ochronnych oraz ogrodzeń segmentowych. Bariery ochronne zostały zaprojektowane w miejscach niebezpiecznych tj. w miejscach, gdzie występują obiekty np. ekran akustyczny, słup energetyczny) oraz w miejscach, gdzie występują wysokie nasypy.

Ogrodzenia segmentowe typu U-12a o wysokości 1.10 m zostały zaprojektowane przy chodnikach oraz o wysokości 1.20 m przy ścieżkach rowerowych. Ogrodzenia segmentowe zlokalizowane są głównie w miejscach, gdzie występują rowy odwadniające.

## 4.2.11. Projektowane konstrukcje nawierzchni

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się zastosowanie następujących konstrukcji nawierzchni:

1A KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI UL. KOCMYRZOWSKIEJ		
-	4 cm	w-wa ścieralna z mieszanki SMA 11
-	8 cm	w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
-	16 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P
-	20 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	48 cm	
-	17 cm	w-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>NR</sub>
-	17 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/8 mm, C <sub>NR</sub>
-	25 cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, C <sub>0,4/0,5</sub>
RAZEM	115 cm	
1B KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI DRÓG BOCZNYCH		
-	4 cm	w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S
-	5 cm	w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
-	7 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P
-	20 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	36 cm	
-	28 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/8 mm, C <sub>NR</sub>
-	25 cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, C <sub>0,4/0,5</sub>
RAZEM	89 cm	
1C KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZATOKI AUTOBUSOWEJ		
-	25 cm	w-wa ścieralna z betonu cementowego klasy C35/45 dylatowany i dyblowany
-	20 cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem o klasie wytrzymałości C/8/10
RAZEM	45 cm	
-	20 cm	w-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>NR</sub>
-	20 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/8 mm, C <sub>NR</sub>
-	25 cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, C <sub>0,4/0,5</sub>
RAZEM	110 cm	

2A KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI ZJAZDÓW		
-	8 cm	w-wa ścieralna z kostki betonowej
-	3 cm	w-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
-	10 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
-	15 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	36 cm	
-	20 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/63 mm, C <sub>NR</sub>
-	20 cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, C <sub>3/4</sub>
RAZEM	89 cm	

2B KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI DRÓG MANEWROWYCH		
-	10 cm	<b>w-wa ścieralna z betonowych płyt ażurowych</b>
-	3 cm	w-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:3
-	20 cm	w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	33 cm	
-	25 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/63 mm, C <sub>NR</sub>
-	25 cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, C <sub>0,4/0,5</sub>
RAZEM	83 cm	

3A KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW, PERONÓW PRZYSTANKOWYCH		
-	8 cm	w-wa ścieralna z kostki betonowej
-	3 cm	w-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
-	10 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
-	15 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	36 cm	
-	15 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/63 mm, C <sub>NR</sub>
RAZEM	51 cm	

3B KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW NA ZJAZDACH		
-	8 cm	w-wa ścieralna z kostki betonowej
-	3 cm	w-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
-	10 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
-	15 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	36 cm	
-	22 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/63 mm, C <sub>NR</sub>
-	24 cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, C <sub>3/4</sub>
RAZEM	82 cm	

4A KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ŚCIEŻEK ROWEROWYCH		
-	4 cm	w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S
-	4 cm	w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
-	10 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
-	20 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	38 cm	
-	15 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/63 mm, C <sub>NR</sub>
RAZEM	53 cm	

4B KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ŚCIEŻEK ROWEROWYCH NA ZJAZDACH		
-	4 cm	w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC 8 S
-	4 cm	w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
-	10 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C90/3
-	20 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31.5 mm, C <sub>90/3</sub>
RAZEM	38 cm	
-	20 cm	w-wa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/63 mm, C <sub>NR</sub>
-	24 cm	w-wa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym, C <sub>3/4</sub>
RAZEM	82 cm	

6A KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZIELEŃCÓW		
-	20 cm	w-wa humusu
RAZEM	20 cm	

#### 4.3. Projektowane obiekty inżynierskie

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji projektuje się nowe przepusty w miejscu istniejących.

#### 4.4. Przebudowa i zabezpieczenie kolidujących sieci uzbrojenia terenu

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji przewiduje się przebudowę lub zabezpieczenie kolidujących sieci uzbrojenia terenu, zgodnie z otrzymanymi od gestorów sieci warunkami ich przebudowy.

#### 4.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Przyjęte w niniejszej dokumentacji rozwiązania projektowe związane z rozbudową i przebudową układu komunikacyjnego, umożliwiają dostęp wszystkim służbom ratowniczym.

## II. CZEŚĆ RYSUNKOWA OPRACOWANIA

Rysunek 1.01 Orientacja	skala 1:10 000
Rysunek 2.01 Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rysunek 2.02 Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rysunek 2.03 Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rysunek 3.01 Przekroje typowe	skala 1:50
Rysunek 4.01 Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10, 1:20