

# PROJEKT KONCEPCJI

## BRANŻA DROGOWA

**NAZWA  
ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO**

**KONCEPCJA ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ NR 2236K (UL. KĄPIELOWA) W ZWIĄZKU Z PRZEBUDOWĄ PRZYSTANKÓW AUTOBUSOWYCH NA DZIAŁCE NR 172/2, 183 OBRĘB 0088 P-88 ORAZ NA DZIAŁCE NR 346 OBRĘB 0090 P-90 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126104\_9 PODGÓRZE, GMINA MIEJSKA KRAKÓW**

W RAMACH ZADANIA: „Opracowanie koncepcji dla zadania pn.: Przebudowa przystanków i dojeżdż przy ul. Kąpielowej”

**KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO**

IV, XXV, XXVI

**ADRES INWESTYCJI**

DZIAŁKA EWID. NR: 172/1, 172/2, OBRĘB: 0088 P-88  
DZIAŁKA EWID. NR: 346, OBRĘB: 0090 P-90  
JEDNOSTKA EWID.: 126104\_9 PODGÓRZE  
UL. KĄPIELOWA,  
30-399 KRAKÓW  
GMINA MIEJSKA KRAKÓW

**IDENTYFIKATORY  
DZIAŁEK  
EWIDENCYJNYCH**

126104\_9.0088.172/2  
126104\_9.0088.183  
126104\_9.0090.346

**INWESTOR**

GMINA MIEJSKA KRAKÓW-  
ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA  
UL. CENTRALNA 53  
31-586 KRAKÓW



**Kraków**



**Zarząd Dróg  
Miasta Krakowa**

**PROJEKTANT**

mgr inż. Piotr Frosztęga  
nr upr. PDK/0057/POOD/16

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>2</b>
1.1 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA .....	2
1.2 INWESTOR .....	2
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
1.4 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	3
1.5 LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
1.6 AKTY PRAWNE ORAZ WARUNKI TECHNICZNE STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO PROJEKTOWANIA .....	3
<b>2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA TERENOWO – KOMUNIKACYJNE .....</b>	<b>4</b>
2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
<b>3. INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>5</b>
3.1. PORÓWNANIE KONCEPCJI.....	5
ZAŁOŻENIA WEJŚCIOWE .....	5
3.2. RUCH DROGOWY W STANIE ISTNIEJĄCYM.....	6
<b>4. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW WRAZ Z PARAMETRAMI.....</b>	<b>6</b>
4.1.1. ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2236K (UL. KĄPIELOWA) .....	6
4.1.2. BUDOWA DROGI DLA PIESZYCH (CHODNIKA).....	6
4.1.3. PRZEBUDOWA ZJAZDÓW ZWYKŁYCH.....	8
4.1.4. PRZEBUDOWA PRZYSTANKÓW AUTOBUSOWYCH .....	8
4.1.5. ODWODNIENIE UKŁADU DROGOWEGO .....	9
4.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA UZBROJENIA TERENU NIEZWIĄZANA Z DROGAMI.....	9
4.3. ZIELEŃ.....	9
<b>5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW ORAZ WYTYCZNE DLA SIECI .....</b>	<b>9</b>
5.1. PARAMETRY TECHNICZNE .....	9
5.2. ROBOTY ZIEMNE .....	11
5.3. OŚWIETLENIE.....	11
5.4. KANAŁ TECHNOLOGICZNY .....	12
<b>6. INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH .....</b>	<b>13</b>
<b>7. INFORMACJA O WPISANIU DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.....</b>	<b>13</b>
<b>8. OKREŚLENIE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....</b>	<b>13</b>

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

### ***1.1 Przedmiot i cel opracowania***

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt koncepcji wielowariantowej branży drogowej pn.: **KONCEPCJA ROZBUDOWY DROGI POWIATOWEJ NR 2236K (UL. KĄPIELOWA) W ZWIĄZKU Z PRZEBUDOWĄ PRZYSTANKÓW AUTOBUSOWYCH NA DZIAŁCE NR 172/2, 183 OBRĘB 0088 P-88 ORAZ NA DZIAŁCE NR 346 OBRĘB 0090 P-90 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126104\_9 PODGÓRZE, GMINA MIEJSKA KRAKÓW**

W RAMACH ZADANIA: „Opracowanie koncepcji dla zadania pn.: Przebudowa przystanków i dojeżdż przy ul. Kąpielowej”

Celem jest ustalenie warunków możliwości wykonania zadania, uściślenie zakresu rzeczowego i finansowego, ustalenie granic przyszłej inwestycji oraz dostarczenie danych i informacji dla przyszłego projektu budowlanego i innych opracowań związanych z wykonywaniem przedsięwzięcia. Wykonanie inwestycji ma na celu dostosować przystanki autobusowe i dojeżdża do nich na ul. Kąpielowej rozlokowane od wiaduktu do ul. Chałubińskiego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami tj. przesunięcie słupów zawężających chodniki, wykonanie pasów naprowadzających w chodnikach oraz dostosowanie wysokości peronów przystankowych do wysokości wejść do autobusów.

Zakres projektu obejmuje:

- Przebudowa przystanków autobusowych;
- Przebudowa drogi dla pieszych (chodnika);
- Rozbudowa oświetlenia ulicznego;
- Przebudowa zjazdów zwykłych;
- Przebudowa kolidującej infrastruktury;

### ***1.2 Inwestor***

GMINA MIEJSKA KRAKÓW  
ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA  
UL. CENTRALNA 53  
31-586 KRAKÓW

### ***1.3 Podstawa opracowania***

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Zamawiającym tj. Zarządem Dróg Miasta Krakowa, ul. Centralna 53, 31-586 Kraków,
- wizja w terenie,
- aktualne normy i przepisy budowlane,
- mapa zasadnicza.

## **1.4 Kategoria obiektu budowlanego**

Projektowane obiekty w zakresie projektu zaliczono do kategorii IV, XXV, XXVI.

## **1.5 Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego, w mieście Kraków, a działkach ewidencyjnych numer:

DZIAŁKA EWID. NR: 172/1, 172/2, OBRĘB: 0088 P-88

DZIAŁKA EWID. NR: 346, OBRĘB: 0090 P-90

JEDNOSTKA EWID.: 126104\_9 PODGÓRZE

UL. KĄPIELOWA,

30-399 KRAKÓW

GMINA MIEJSKA KRAKÓW

## **1.6 Akty prawne oraz warunki techniczne stanowiące podstawę do projektowania**

- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – GDDKiA 2014 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022r, poz. 1518);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025r. poz. 418)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320, 1222)
- Standardy Infrastruktury Pieszey Miasta Krakowa- Zarządzenie nr 3188/2021 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 9 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia „Standardów Infrastruktury Pieszey Miasta Krakowa”;
- Standardy Rowerowe- Zarządzenie nr 3113/2018 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 26 listopada 2004 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa”;
- Standardy Dostępności dla Gminy Miejskiej Kraków wprowadzone Zarządzeniem Prezydenta Miasta Krakowa Nr 1163/2023 z dnia 28 kwietnia 2023 r
- "Studium podstawowych tras rowerowych Miasta Krakowa" przyjętych uchwałą Nr CIX/1493/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 22 września 2010 r.
- "Studium podstawowych tras rowerowych Miasta Krakowa - aktualizacja" Pracownia Edukacji Marcin Hyła dla gminy miejskiej Kraków, 2019
- WR-D 41-3 „Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych” – Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu;
- WR-D 41-4 „Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych” – Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu;
- Normy i literatura techniczna z zakresu objętego niniejszym opracowaniem;

## 2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA TERENOWO – KOMUNIKACYJNE

### 2.1. Opis stanu istniejącego

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w południowej części miasta Krakowa w dzielnicy X Swoszowice, obejmuje drogę powiatową nr 2236K (ul. Kąpielowa). Teren objęty jest MPZP - *Uchwała Nr XII/130/11 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Swoszowice Uzdrawisko”*.

Teren na mapie MPZP oznaczony jest jako:

- 1KDL – tereny ulic lokalnych (klasy L)

W stanie istniejącym droga powiatowa nr 2236K (ul. Kąpielowa), w rejonie objętym opracowaniem jest drogą dwukierunkową, jednojezdniową. Posiada jezdnię o nawierzchni utwardzonej asfaltowej o szerokości 7,00m (z dodatkowym poszerzeniem na łukach). Na odcinku objętym opracowaniem, nawierzchnia jezdni jest ograniczona z obu stron krawężnikiem betonowym oraz chodnikiem. Istniejąca nawierzchnia chodników w obrębie inwestycji jest różna: z betonowej kostki brukowej typu Behaton, betonowych płyt chodnikowych oraz o nawierzchni asfaltowej.

Wzdłuż ulicy, po obu stronach, zlokalizowana jest liczna zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna oraz zabudowa usługowa. W stanie istniejącym w pasie drogowym występuje uzbrojenie terenu – infrastruktura podziemna: sieć kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć oświetlenia oraz sieć elektroenergetyczna i telekomunikacyjna.

W stanie istniejącym zgodnie z obowiązującą stałą organizacją ruchu, ul. Kąpielowa jest ulicą na, której odbywa się ruch dwukierunkowy.

W obrębie inwestycji zlokalizowane są trzy zespoły przystanków autobusowych. W ciągu ul. Kąpielowej pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Dzikiej Róży, a ul. Borowinową i ul. Moszyńskiego znajdują się obustronne zatoki autobusowe z przystankami autobusowymi „Wilga 01” i „Wilga 02”. Na obu przystankach zlokalizowane są wiaty przystankowe. Istniejąca nawierzchnia asfaltowa zatok autobusowych. W ciągu ul. Kąpielowej pomiędzy skrzyżowaniem ul. Borowinowej i ul. Moszyńskiego, a ul. Lusińską znajdują się obustronne zatoki autobusowe z przystankami autobusowymi „Park Zdrojowy 01” i „Park Zdrojowy 02”. Na obu przystankach zlokalizowane są wiaty przystankowe. Istniejąca nawierzchnia asfaltowa zatok autobusowych. W ciągu ul. Kąpielowej przed skrzyżowaniem z ul. Chałubińskiego znajduje się przystanek autobusowy zlokalizowany wzdłuż jezdni „Merkiusza Polskiego 01”. Na przystanku autobusowym zlokalizowany jest tylko słupek przystankowy.

W obrębie przystanków autobusowych zlokalizowane są przejścia dla pieszych. W rejonie przystanku autobusowego „Park Zdrojowy 02”, istniejące przejście dla pieszych obsługiwane jest za pomocą sygnalizacji świetlnej. Na ulicy Kąpielowej od wiaduktu do skrzyżowania z ul. Borowinową, obowiązuje ograniczenie prędkości do 50km/h (obszar zabudowany). Od skrzyżowania z ul. Borowinową do skrzyżowania z ul. Chałubińskiego, obowiązuje ograniczenie prędkości do 40 km/h (ograniczenie za pomocą znaków B-33).

### 3. INFORMACJE OGÓLNE

#### 3.1. Porównanie koncepcji

Zgodnie z umową, opracowano dwa warianty możliwych rozwiązań koncepcyjnych zagospodarowania terenu.

Poniżej przedstawiono krótkie zestawienie najważniejszych różnic/podobieństw pomiędzy wariantami.

#### **Założenia wejściowe**

Zgodnie z specyfikacją przetargową, celem planowanej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego dla pieszych, poprawę odwodnienia oraz uporządkowania charakteru ulicy na odcinku objętym zakresem zadania.

Przyjęte założenia projektowe:

- Droga gminna publiczna;
- klasa techniczna L – droga lokalna;
- szerokość jezdni – 7,0m (dwukierunkowa, pojedynczy pas ruchu o szer. 3,50m), + wymagane poszerzenie na łuku jezdni;
- nawierzchnia bitumiczna
- kategoria ruchu – KR4;
- Droga dla pieszych
- szerokość – min. 1,80 m (bez wliczania krawężnika i obrzeży);
- nawierzchnia z betonowych płyt chodnikowych bez fazy;
- Zgodnie z WR-D oraz Standardami technicznymi dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa nie należy projektować dróg dla rowerów w pasach dróg klasy L i D;

W projekcie koncepcji uwzględniono planowane inwestycje w obrębie przedmiotowego zadania tj:

*-Zamierzenie inwestycyjne realizowane według odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego pn.: „PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2236K (UL. KĄPIELOWA) W ZWIĄZKU Z BUDOWĄ SIECI OŚWIETLENIA NA DZIAŁCE NR 172/1, 172/2, 183 OBRĘB 0088 P-88 ORAZ NA DZIAŁCE NR 346 OBRĘB 0090 P-90 JEDN.EWID. 126104\_9 PODGÓRZE, GMINA MIEJSKA KRAKÓW*

*W RAMACH ZADANIA: "Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. "Dobudowa oświetlenia dedykowanego na przejściach dla pieszych na ul. Kąpielowej". - **nie objęte niniejszym wnioskiem i opracowaniem***

#### **Wariant 1**

W wariantcie nr 1 projektuje się przebudowę przystanków autobusowych wraz z przebudową istniejącej kolidującej infrastruktury. Przebudowywane perony przystankowe autobusowe „Wilga 01”, „Wilga 02”, „Park Zdrojowy 01” oraz „Park Zdrojowy 02” zlokalizowane w zatokach autobusowych pozostają bez zmian. W obrębie przystanku

autobusowego „Merkiusza Polskiego 01”, projektuje się przebudowę istniejącego przejścia dla pieszych na przejście dla pieszych z wyspą azylu.

### **Wariant 2**

W wariantcie nr 2 projektuje się przebudowę przystanków autobusowych na, przystanki autobusowe „Wilga 01”, „Wilga 02”, „Park Zdrojowy 01” oraz „Park Zdrojowy 02” zlokalizowane wzdłuż jezdni (bez zatok autobusowych). W obrębie przystanku autobusowego „Merkiusza Polskiego 01”, projektuje się zmianę lokalizacji istniejącego przejścia dla pieszych.

### **3.2. Ruch drogowy w stanie istniejącym**

W stanie istniejącym na ulicy Kąpielowej odbywa się ruch lokalny, dojazdowy do istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, kościoła oraz zabudowy usługowej, a także znaczny ruch tranzytowy międzydzielnicowy i aglomeracyjny. W stanie istniejącym w ciągu ulicy odbywa się duży ruch komunikacji zbiorowej autobusowej. Ruch pieszych odbywa się po chodnikach natomiast ruch rowerzystów odbywa się po jezdni.

## **4. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW WRAZ Z PARAMETRAMI**

### **4.1.1. Rozbudowa drogi powiatowej nr 2236K (ul. Kąpielowa)**

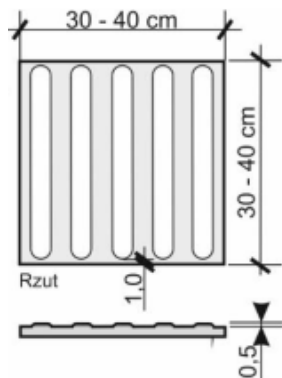
W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się rozbudowę drogi polegającej na przebudowie zatok autobusowych. W wariantcie 1 w rejonie przystanku „Merkiusza Polskiego 01”, projektuje się poszerzenie konstrukcji jezdni. W pozostałych miejscach objętych opracowaniem, istniejąca nawierzchnia i konstrukcja jezdni drogi pozostaje bez zmian. W miejscu robót związanych z sieciami w jezdni, projektuje się pełne odtworzenie konstrukcji jezdni. Nie projektuje się zmiany niwelety oraz pochyleń podłużnych i poprzecznych.

### **4.1.2. Budowa drogi dla pieszych (chodnika)**

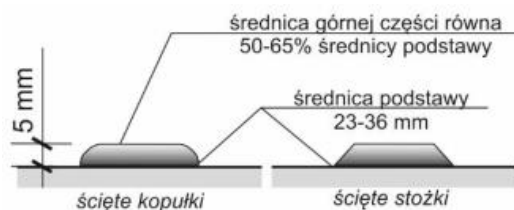
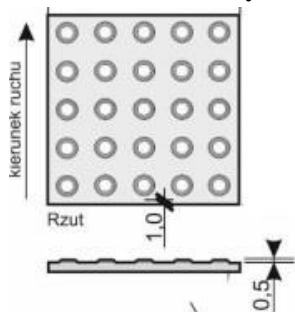
Na obszarze objętym opracowaniem, projektuje się przebudowę istniejącej drogi dla pieszych (chodnika) w obrębie przebudowywanych przystanków autobusowych. Projektuje się szerokość chodnika min. 1,80m (bez wliczania szerokości krawężnika, obrzeża i skrajni) + 0,50m skrajnia. Projektowane ograniczenie chodnika od strony jezdni za pomocą kamiennego krawężnika wyniesionego +12cm, natomiast od strony zieleńca, za pomocą betonowego obrzeża. Nawierzchnia chodnika z betonowych płyt chodnikowych o wym. 50x50cm bez fazy, kolor szary. Projektowane połączenie nawierzchni „na zero” bez uskoków. Na przebudowywanych przejściach dla pieszych stosuje się krawężniki kamienne wyniesione + 2 cm. Projektowane przebudowywane przejście dla pieszych będą wyposażone po obu stronach jezdni w pasy medialne dla osób z dysfunkcją wzroku (stosować materiały zgodnie z: „Standardy Dostępności dla Gminy Miejskiej Kraków” ):

- Pasy (płyty) prowadzące – pasy o szerokości 0,4 m złożony z płytek prowadzących o wym. 40x40 cm barwy białej, składające z podłużnych rowków lub linii

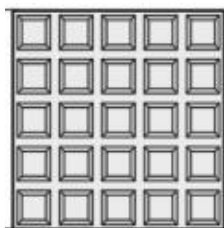
używanych do tworzenia ścieżek prowadzących osobę z dysfunkcją wzroku po trasie wolnej od przeszkód. Typ faktury „A” (wyniesione wałki lub prążki). Wykonane z płytek polimerowo-betonowych lub betonowych. Po obu stronach pasa prowadzącego należy zachować przestrzeń wolną od przeszkód, wynikającą ze skrajni pasa ruchu dla pieszych o szerokości wynoszącej co najmniej 0,8 m, licząc od środka pasa prowadzącego z faktury A (zalecana A1 wyniesione prążki),

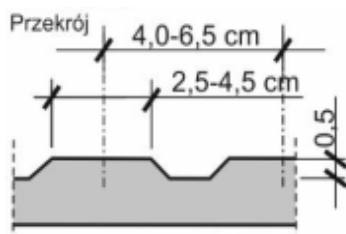


- Pas (płyty) ostrzegawcze – pas o szerokości 0,6 m złożony z płytek ostrzegawczych z guzkami (typ B1 ”ścięte kopytka” lub B2 ”ścięte stożki”) barwy żółtej (np. RAL 1018 lub inny równoważny), który ostrzega osoby z dysfunkcją wzroku o potencjalnych niebezpieczeństwach tj. w miejscu przecięcia jezdni drogi. Wykonane z płytek polimerowo-betonowych, lub betonowych. Pas zlokalizowany 50 cm od krawędzi jezdni/chodnik.



- Pole uwagi – kwadrat o boku 0,6 m z płytek z guzkami o wym. barwy żółtej, które informują osoby z dysfunkcją wzroku o rozwidleniu ścieżki prowadzącej. Wykonane z płytek polimerowo-betonowych. Typ faktury C2.





Kontrast barwny oznaczeń fakturowych należy stosować o wartościach:

- minimum 50% dla oznaczeń faktur kierunkowych (typ A),
- minimum 70% dla oznaczeń faktur bezpieczeństwa (typ B),
- minimum 30% dla oznaczeń dla powierzchni uwagi (typ C).

Guzki na płycie guzkowej powinny mieć kształt ściętych stożków lub kopuł, mieć średnicę górnej powierzchni stożków lub kopuł pomiędzy 15 a 25mm, mieć średnicę podstawy stożków lub kopuł pomiędzy 25 a 35mm, mieć wysokość pomiędzy 4 a 5 mm i być zaprojektowane jako siatka równoległych lub skośnych elementów,

Wypustki ścieżki prowadzącej powinny mieć kształt podłużnych, ułożonych równolegle wypustek o przekroju trapezu równoramiennego, powinny mieć wysokość pomiędzy 4 a 5mm, szerokość górnej powierzchni wypustki powinna wynosić pomiędzy 10 a 20mm, szerokość podstawy wypustki powinna wynosić pomiędzy 20 a 30mm, odległość pomiędzy wypustkami liczona pomiędzy osiami wypustek powinna wynosić pomiędzy 30 a 50mm, ścieżka wypustek na końcach płyt powinny być wykonane pod kątem 45 stopni.

#### **4.1.3. Przebudowa zjazdów zwykłych**

Projektuje się przebudowę zjazdów zwykłych. Przecięcie osi zjazdu z osią ulicy pod kątem 90°. Zastosowano pogrubione warstwy podbudowy w stosunku do warstw chodnika. W połączeniu z jezdnią ulicy stosuje się krawężnik 20x30cm wyniesiony +4 cm. Nawierzchnia zjazdu zwykłego z betonowej kostki brukowej prostokątnej bez fazy koloru grafitowego. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane jest do chodnika (2%), na dalszym odcinku nie większe niż 15% w granicy pasa drogowego. Na zjeździe zachowano ciągłość nawierzchni, bez uskoków.

#### **4.1.4. Przebudowa przystanków autobusowych**

W wariantcie 1, zaprojektowano przebudowę istniejących czterech zatok autobusowych z przystankami autobusowymi „Wilga 01”, „Wilga 02”, „Park Zdrojowy 01” oraz „Park Zdrojowy 02”. W przypadku przystanku autobusowego „Merkiusza Polskiego 01”, ze względu na istniejące zagospodarowanie, w obu wariantach przystanek autobusowy zlokalizowany został wzdłuż jezdni.

Projektowana długość peronów wynosi 20m, a szerokość peronu wynosi min. 2,50m (wraz z poszerzeniem pod wiatę przystankową). Od strony jezdni ograniczony krawężnikiem typu Kassel-Kerb, wyniesionym +16cm oraz pasami medialnymi dla osób z dysfunkcją wzroku na całej długości peronu. Lokalizacja i długość przystanku podyktowana została odległościami od zjazdu do posesji oraz pozostałych elementów zagospodarowania terenu. Projektowane przystanki w nowej lokalizacji zostaną wyposażone w nowe wiaty.. Parametry wiat zgodnie ze

specyfikacją wiat tzw. „podstawowych” wg Zarządu Transportu Publicznego w Krakowie. Projektuje się zasilanie projektowanej wiaty przystankowej. Przewód YKY 3x4mm<sup>2</sup>, w rurze ochronnej HDPE 75, z osobnym zabezpieczeniem typu "sintur" z projektowanego kabla oświetlenia do wiaty. Projektuje się nawierzchnię betonową jezdni na długości przystanku, która będzie wykonana z betonu cementowego zbrojonego (barwionego w kolorze czerwonym), uszorstnionego, dylatowanego i dyblowanego.

#### **4.1.5. Odwodnienie układu drogowego**

Odwodnienie drogi, chodnika, zatok autobusowych i zjazdów będzie możliwe poprzez wykonanie odpowiednich spadków podłużnych oraz poprzecznych. Woda opadowa będzie przejęta przez układ istniejących wpustów wodościekowych. Wody odprowadzane do istniejącej kanalizacji. W związku z projektowaną inwestycją, nie zostaną zalane działki sąsiednie.

#### **4.2. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu niezwiązana z drogami**

W związku z kolizją projektowanej infrastruktury drogowej z istniejącą infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu niezwiązanej z drogami, projektuje się ich przebudowę zgodnie z otrzymanymi warunkami od gestorów sieci.

#### **4.3. Zieleń**

W rejonie inwestycji występuje liczna zieleń: drzewa i krzewy. Projektuje się wycinkę kolidujących egzemplarzy. Projektuje się nasadzenie zastępcze w obrębie inwestycji – wg odrębnego opracowania – projektu zieleni.

### **5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW ORAZ WYTYCZNE DLA SIECI**

#### **5.1. Parametry techniczne**

Konstrukcję warstw nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dane ruchowe, warunki gruntowe oraz analizę wytrzymałościową różnych rodzajów materiałów jakie mogą być użyte do ich budowy w oparciu o metodę mechanistyczną wykorzystującą teorię układów warstwowych. Moduły sprężystości poszczególnych warstw konstrukcji oraz stałe materiałowe warstw przyjęto z WR-D-63 a istniejącego podłoża gruntowego na podstawie rozpoznanych w dokumentacji geologiczno – inżynierskiej rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu projektowanej nawierzchni. Przyjęto okres eksploatacji nawierzchni asfaltowej – 20 lat.

Przyjęte warunki wodne : dobre

Przyjęte warunki gruntowe: dobre

**Przyjęta kategoria ruchu: KR4 dla drogi oraz KR1 dla chodników i grupy nośności G1.**

**Konstrukcje nawierzchni przyjęto następująco:**

**Konstrukcja nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych chodnika – (Typ „N1”)**

- Betonowe płyty chodnikowe o wym. 50x50cm bez fazy (kolor szary)	<b>gr. 8 cm</b>
- Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona 1:4	<b>gr. 4 cm</b>
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , $I_s \geq 1,03$	<b>gr. 10cm</b>
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 mm $E_2 \geq 50\text{MPa}$ , $I_s \geq 1,00$	<b>gr. 20cm</b>
- Grunt rodzimy, podłoże doprowadzone do G1 $E_2 \geq 25\text{MPa}$ , $I_s \geq 0,95$	-
<b>RAZEM:</b>	<b>42 cm</b>

**Konstrukcja frezowania nawierzchni jezdni – (Typ „N2”)**

- Warstwa ściernalna z AC 11 S 50/70	<b>gr. 4 cm</b>
- Geosiatka szklana 100/100 kN	-
- Skropienie emulsją szybkorozpadową C69B3U (wg PN-EN 13808)	-
- Istniejąca warstwa wiążąca	-
- Istniejące warstwy podbudowy z kruszywa	-
<b>RAZEM:</b>	<b>4 cm</b>

**Konstrukcja nawierzchni zielenca – (Typ „N3”)**

- Warstwa ziemi urodzajnej z humusem, obsiew trawą	<b>gr.</b>
<b>30cm</b>	
- Grunt rodzimy	-
<b>RAZEM:</b>	<b>30 cm</b>

**Konstrukcja nawierzchni zjazdu zwykłego, najazdu zjazdu – (Typ „N4”)**

- Kostka brukowa betonowa prostokątna bez fazy (kolor grafitowy)	<b>gr. 8 cm</b>
- Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona 1:4	<b>gr. 4 cm</b>
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , $I_s \geq 1,03$	<b>gr. 25 cm</b>
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 mm $E_2 \geq 50\text{MPa}$ , $I_s \geq 1,00$	<b>gr. 25 cm</b>
<b>RAZEM:</b>	<b>62 cm</b>

**Konstrukcja nawierzchni chodnika w ciągu zjazdu zwykłego – (Typ „N4.1”)**

- - Kostka brukowa betonowa prostokątna bez fazy (kolor szary)	<b>gr. 8 cm</b>
- Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona 1:4	<b>gr. 4 cm</b>
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm $E_2 \geq 80\text{MPa}$ , $I_s \geq 1,03$	<b>gr. 25 cm</b>
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 mm $E_2 \geq 50\text{MPa}$ , $I_s \geq 1,00$	<b>gr. 25 cm</b>
<b>RAZEM:</b>	<b>62 cm</b>

**Konstrukcja poszerzenia nawierzchni jezdni/ w miejscu wykopów – (Typ „N5”)**

- Warstwa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA 11 S PMB 45/80-65 **gr. 4 cm**
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC WMS 16 W PMB 25/55-65 **gr. 6 cm**
- Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego  
AC WMS 22 P PMB 25/55-60  $E_2 > 160$  MPa,  $I_s > 1,03$  **gr. 10 cm**
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego  
stab. mech. 0/31,5 mm  $E_2 > 100$  MPa,  $I_s > 1,03$  **gr. 30cm**
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa łamanego  
stab. mech. 0/63 mm  $E_2 > 80$  MPa,  $I_s > 1,00$  **gr. 30cm**
- Podłoże gruntowe doprowadzone do G1

**RAZEM:** **80 cm****Konstrukcja nawierzchni jezdni w zatoce autobusowej – (Typ „N6”)**

- Warstwa ściernalna z betonu cementowego C35/45, zbrojona, dylatowana i dyblowana,  
barwiona na kolor czerwony,  $E_2 > 180$  MPa,  $I_s > 1,00$  **gr. 22 cm**
- Warstwa poślizgowa z folii PE – 2 warstwy **-**
- Podbudowa zasadnicza z betonu C12/15 **gr. 20 cm**
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki kruszywa łamanego  
stab. mech. 0/63 mm  $E_2 > 120$  MPa,  $I_s > 1,00$  **gr. 38cm**
- Podłoże gruntowe doprowadzone do G1

**RAZEM:** **80 cm****5.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy prowadzić z dużą starannością. Nie wolno dopuścić do nawodnienia dna wykopów, tak wodami opadowymi, jak i z ewentualnych sączeń. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”. Prace należy prowadzić przy bezopadowej pogodzie. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpływem wody opadowej oraz wody podziemnej.

Na ostatnich 30 cm roboty ziemne należy wykonać ręcznie. Skarpy wykopów powinny być zabezpieczone w sposób zapewniający ich stateczność. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zachować naturalną strukturę gruntów, w przypadku jej naruszenia Wykonawca zobowiązany jest do jego wymiany. Za prawidłowe zabezpieczenie odpowiada Kierownik budowy. Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty

Ziemne. Z uwagi na głębokie wykopy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć rejon robót. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

**5.3. Oświetlenie**

Oświetlenie uliczne dla planowanego układu drogowego zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg” i normą N-SEP-E-004 „Energetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”. Przedsięwzięcie zakłada budowę dedykowanego oświetlenia na przejściu dla pieszych. Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego poprzez rozbiórkę istniejących opraw

sodowych i linii kablowych napowietrznych zawieszonych na słupach Tauron i montaż nowych słupów oświetleniowych z oprawą typu LED i linią kablową doziemną. Projektowany słup zamontować na fundamencie prefabrykowanym betonowym (dobór zgodnie z katalogiem producenta słupów) i wyposażyć w nowe przewody oraz tablicę bezpieczników. Instalacja zostanie uziemiona.

Linie kablowe układać na głębokości 0,8-1,0 m w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości 0,1 m i przykryty taką samą warstwą. Linia kablowa układana w jednym wykopie z kanałem technologicznym w rozstawie 0,50 m. Odległość niebieskiej folii poliuretanową od kabla powinna wynosić co najmniej 0,25 m. Następnie zasypać wykop gruntem rodzimym. Po wykonaniu prac doprowadzić powierzchnię do stanu pierwotnego. Na całej długości, projektowane kable należy prowadzić w rurach ochronnych. Zastosować kabel typu YKYs 5x16 mm<sup>2</sup> na całej długości układany w rurze ochronnej.

Zaprojektowano oświetlenie uliczne przy pomocy opraw LED do oświetlania ulic na fundamentach prefabrykowanych zgodnie z wymaganiami ZDMK. Oprawy montować na słupach stalowych ocynkowanych lub aluminiowych. Słupy wyposażyć w typowe złącza słupowe wraz z bezpiecznikiem 2A. Oprawy LED wyposażyć w sterowniki lokalne zgodny ze standardem obecnie stosowanym w ZDMK.

#### **Wymagania i parametry dla oświetlenia:**

1. Opracowanie zgodnie z normą PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg” i norma N SEP-E-004 „Energetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.
2. Wymagania oświetleniowe:
  - b) klasa oświetlenia:
    - dla dróg i chodników - **M4**
    - dla ciągów pieszo-jezdnych - **C3**
    - dla stref kolizyjnych (skrzyżowań) - **C1**
  - c) system oświetlenia drogi: rozmieszczenie słupów jednostronne
3. Zasilanie oświetlenia:
  - a) zasilanie — istniejące lub projektowane szafy oświetlenia ulicznego,
  - b) z istniejących szaf wyprowadzić obwody oświetlenia ulicznego kablem YAKXs 5x16mm<sup>2</sup>,

#### **5.4. Kanał technologiczny**

Zgodnie z Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (t. jedn. Dz. U. 2022 poz. 1693), na podstawie art. 39 ust. 6ba pkt. 3 i 4:

Obowiązek, o którym mowa w ust. 6, nie dotyczy  
 [...] 3) budowy lub przebudowy drogi, jeżeli roboty budowlane obejmują wyłącznie obiekty lub urządzenia wyposażenia technicznego drogi, w szczególności: przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerzystów, zatoki przystankowe, perony przystankowe, stanowiska postojowe lub urządzenia do oświetlenia drogi, lub

[...] 4) budowy lub przebudowy drogi o długości do 1000 metrów, jeżeli są spełnione łącznie następujące warunki:

- a) projektowany kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron,

b) w ciągu 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi umożliwiająca kontynuację projektowanego kanału technologicznego zgodnie z uchwałą budżetową jednostki samorządu terytorialnego, wieloletnią prognozą finansową jednostki samorządu terytorialnego, programem wieloletnim wydanym na podstawie art. 136 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych lub planami, o których mowa w art. 20 pkt 1 lub 2, [...]

Mając na uwadze powyższe przepisy, nie projektuje się kanału technologicznego w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.

## **6. Informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych**

Zaprojektowano posadowienie obiektów bezpośrednio w podłożu gruntowym na przygotowanych warstwach podbudowy.

## **7. Informacja o wpisaniu do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską**

Zgodnie z zapisami MPZP planowana inwestycja częściowo znajduje się w obszarze archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej oraz częściowo budynki zlokalizowane w pobliżu planowanej inwestycji są wpisane do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków.

## **8. Określenie wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego**

Działki objęte zakresem opracowania nie znajdują się w obszarze/terenie eksploatacji górniczej i nie podlegają szkodom górniczym.

*Opracował:  
mgr inż. Piotr Frosztęga*



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500  
 woj. małopolskie  
 m. Kraków  
 ul. Kraków 089 Podgórze  
 12-124-11.23.3.3  
 12-124-11.23.3.4

SEKCJA: 7.124.11.23.3.1  
 7.124.11.23.3.3  
 7.124.11.23.3.4

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

PRZEMIOT AKTUALIZACJI:  
 cz. dz. 172/2 ul. Kapielowa  
 Układ wysokości: 2000'  
 Układ współrzędnych: EIVR2007-AH

Stan na dzień: 13.04.2026  
 Data opracowania: 13.04.2026  
 Sporządził: mgr inż. Artur Sioła (nr 18903)  
 Wydał przez GUGK w Warszawie dn. 14.12.2012 r.  
 nr ts. rd. 402026  
 Podpis: mgr inż. Sioła Artur

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg

Wzrost: 1,90m  
 Ciężar ciała: 75kg  
 Ciężar ciała: 75kg



Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

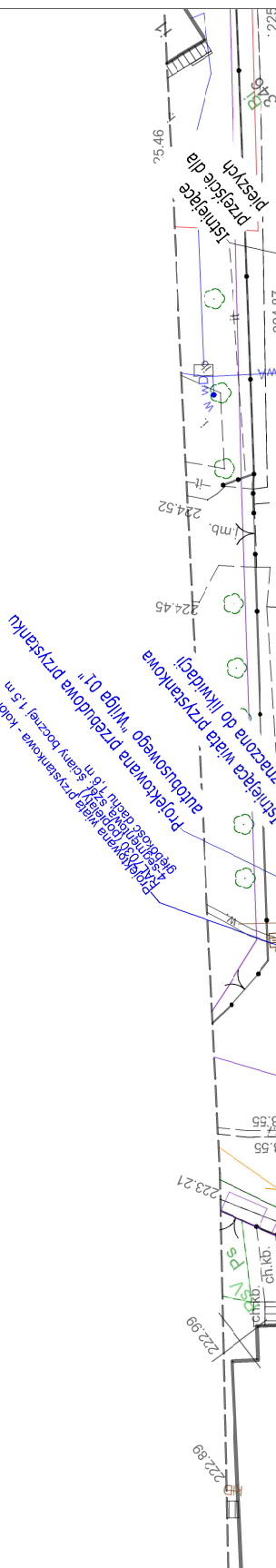
Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01



Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Wilga 02



Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

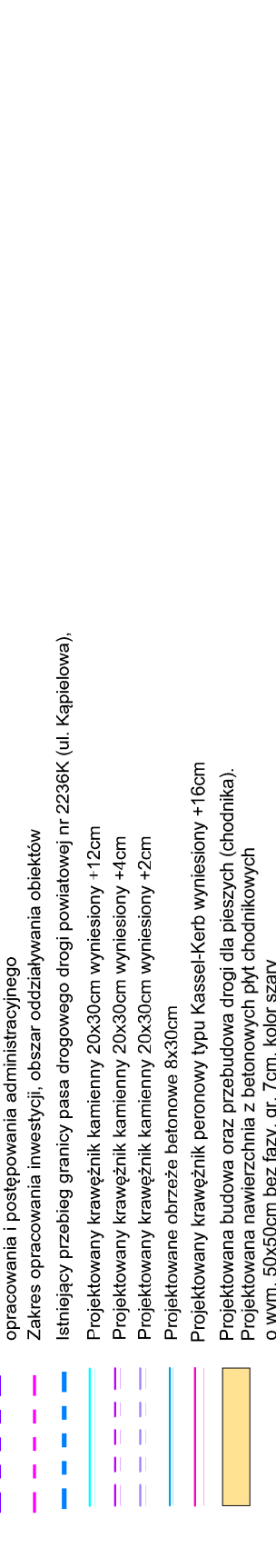
Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01



Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 01

## LEGENDA:

- Zakres opracowania inwestycji realizowany wg odrębnego opracowania i posępowanie administracyjnego
- Zakres opracowania inwestycji, obszar oddziaływania obiektów
- Istniejący przebieg pasa drogowego drogi powiatowej nr 2238K (ul. Kapielowa).
- Projektowany trawersnik kamienny 20x30cm wysłony +12cm
- Projektowany trawersnik kamienny 20x30cm wysłony +4cm
- Projektowane obrzeża betonowe 8x10cm
- Projektowany trawersnik betonowy typu Kasel-Kerb wysłony +16cm
- Projektowana budowa oraz przebudowa drogi dla pieszych (chodnika)
- Projektowana nawierzchnia z betonowych płyt chodnikowych
- Wym. 20x30cm bez razy, gr. 1cm, kolor szary
- Wym. 20x30cm bez razy, gr. 1cm, kolor szary
- Projektowana nawierzchnia z betonowych płyt chodnikowych z kaski brukowej prostokątnej bez razy typu Holland, gr. 8cm kolor granitowy
- Projektowana nawierzchnia drogi dla pieszych (chodnika) w ciągu zjazdu
- Projektowana nawierzchnia z betonowych płyt chodnikowych bez razy typu Holland, gr. 8cm, kolor szary
- Projektowany zieleniec, nawierzchnia trawiasta
- Projektowane poszerzenie konstrukcji jezdni drogi, nawierzchnia asfaltowa
- Projektowana nawierzchnia betonowa jezdni (wykonana z betonu cementowego, żujonowego
- Przebieg pasa oddziaływania (nieprzebieg) przed przelazem dla pieszych od strony jezdni o szer. 0,3m. Nawierzchnia z płytek chodnikowych o wym. 0,30x0,3m z wypuskami (faktura B) barwy żółtej (RAL 1023)
- Projektowany pas prowadzący/kerunkowy o szer. 0,4m. Nawierzchnia z płytek chodnikowych o wym. 0,40x0,4 m z rowkami (faktura A) barwy białej (kółem prostym), o szer. 0,80x0,8m (krzyżowanie pasów prowadzących pod kątem). Nawierzchnia z płytek chodnikowych o wym. min. 0,40x0,4m z guzikami (faktura C) barwy białej (kółem prostym). Nawierzchnia z płytek chodnikowych o wym. 0,40x0,4m z guzikami (faktura C) barwy żółtej (RAL 1023)
- Istniejące oznakowanie poziome
- Projektowane oznakowanie poziome
- Projektowany sztyt drogowy z elementów prefabrykowanych
- Projektowana rozbiórka skłupa elektroenergetycznego (lub telekomunikacyjnego)
- Projektowana rozbiórka wiaty przyślankowej
- Istniejące skłupy elektroenergetyczne (własność Tauron Dystrybucja) z oprawami sodowymi (lub LED (własność Zarząd Drog Miejska Krakowa)
- Istniejące skłupy oświetlenia z oprawami sodowymi (lub LED (własność Zarząd Drog Miejska Krakowa)
- Istniejące drzewo przeznaczane do wycinki (lub przesuszenia)
- Projektowany mur oporowy
- Budowa sieci elektroenergetycznej (skłupy oraz linie napowietrzne) w nowej lokalizacji
- Projektowany słup stalowy ocynkowany z oprawą typu LED o rozmiarze asymetrycznym, wyposażone w sterownik lokalny zgodny ze standardem asosowanym przez ZDMK
- Projektowany słup stalowy ocynkowany (stalarnia) z podwójną oprawą typu LED (złożona z oprawy ulicznej drogowej w kierunku jezdni oraz oprawy parkowej) w kierunku chodnika) wyposażone w sterownik lokalny zgodny ze standardem asosowanym przez ZDMK
- Projektowana linia kablowa zasajająca projektowane oświetlenie oraz linia kablowa zasajająca wiaty przyślankowej, Zbiorniki z tzw. "wolnej razy"
- Projektowany słup stalowy ocynkowany z wysięgnikiem z oprawą dądkowaną dla kablowego oświetlenia typu LED o rozmiarze asymetrycznym, wyposażone w sterownik lokalny zgodny ze standardem asosowanym przez ZDMK

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

## PRZYSTANEK AUTOBUSOWY "WILGA 01" ORAZ "WILGA 02"

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

## PRZYSTANEK AUTOBUSOWY "MERKUSZA POLSKIEGO 01"

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02

Przystanek autobusowy Merkusza Polskiego 01

Przystanek autobusowy Park Zdrojowy 02

Przystanek autobusowy Wilga 01

Przystanek autobusowy Wilga 02