

## **Opis techniczny**

I.	CZĘŚĆ INFORMACYJNO-OGÓLNA .....	3
1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Przedmiot opracowania .....	3
	Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Projektu Stałej Organizacji Ruchu. ....	3
1.2.	Inwestor.....	3
1.3.	Lokalizacja inwestycji.....	3
1.4.	Zakres opracowania .....	4
1.5.	Podstawy opracowania. ....	5
1.6.	Cel opracowania. ....	5
1.7.	Uzasadnienie wprowadzenia organizacji ruchu. ....	5
1.8.	Termin wprowadzenia organizacji ruchu. ....	5
2.	Charakterystyka drogi i ruchu na drodze. ....	6
2.1.	Prognoza ruchu. ....	6
II.	CZĘŚĆ TECHNICZNA .....	13
3.	Stan istniejący.....	13
3.1.	Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego .....	14
3.2.	Istniejąca sieć drogowa .....	14
4.	Stan projektowany .....	14
4.1.	Pas drogowy .....	14
4.2.	Przebieg drogi.....	15
4.3.	Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.....	17
4.4.	Parametry projektowanych dróg. ....	17
4.5.	Widoczność na łukach .....	23
4.6.	Konstrukcja nawierzchni .....	24
4.7.	Charakterystyka projektowanych obiektów inżynierskich.....	24
4.8.	Przełożenie koryta rzeki Wilgi .....	25
4.9.	Oświetlenie drogowe .....	25
4.10.	Przejazdy i wjazdy awaryjne .....	25
5.	System Zarządzania Ruchem.....	26
6.	Sygnalizacja świetlna .....	26
7.	Organizacja ruchu.....	26
7.1.	Oznakowanie jezdni głównej.....	26
7.1.1.	Oznakowanie pionowe .....	26

7.1.2.	Oznakowanie poziome .....	26
7.2.	Oznakowanie łącznic i pozostałych ulic.....	27
7.2.1.	Oznakowanie pionowe .....	27
7.2.2.	Oznakowanie poziome .....	27
7.3.	Bariery ochronne i wygradzenia.....	28
7.4.	Wprowadzenie ograniczenia prędkości .....	29
8.	Wiaty przystankowe.....	30
9.	Opinie i uzgodnienia.....	31
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	38

## **I. CZĘŚĆ INFORMACYJNO-OGÓLNA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot opracowania**

**Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Projektu Stałej Organizacji Ruchu.**

Projekt organizacji ruchu został wykonany w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa Trasy Łagiewnickiej od skrzyżowania z ul. Grota Roweckiego do skrzyżowania z ul. Beskidzką i z ul. Halszki wraz z budową odcinka linii tramwajowej od istniejącej pętli tramwajowej os. Kurdwanów do ul. Zakopiańskiej w Krakowie”.

Zamierzenia inwestycyjne - Trasa Łagiewnicka stanowić będzie główne połączenie drogowe pomiędzy osiedlem Ruczaj, ul. Zakopiańską, a osiedlami Wola Duchacka i Kurdwanów. Za pośrednictwem projektowanych węzłów (skrzyżowań) oraz jezdni serwisowych obsługiwać będzie tereny przyległe, pozwoli na przejęcie części ruchu z istniejących dróg krajowych i wojewódzkich, usprawni funkcjonowanie sieci transportowej miasta Krakowa i okolic, usprawni połączenia pomiędzy dzielnicami Krakowa, ograniczy ruchu tranzytowy w mieście, poprawi bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego, skróci czasy podróży, ograniczy emisję spalin oraz hałasu w stosunku do obecnie eksploatowanych dróg, oraz przyspieszy rozwój przyległych terenów.

**Projekt Stałej Organizacji Ruchu został zatwierdzony przez Prezydenta Miasta Krakowa pi-smem IR-02.7221.396.2019 dn. 06.08.2019**

#### **1.2. Inwestor**

Inwestorem zadania jest Trasa Łagiewnicka Spółka Akcyjna z siedzibą przy ul. Zbrojarzy 34, 30-412 Kraków.

#### **1.3. Lokalizacja inwestycji**

Projektowana „Trasa Łagiewnicka” zlokalizowana jest w granicach miasta Krakowa i będzie fragmentem III obwodnicy Krakowa. Przebiega w południowo – zachodniej części miasta w dzielnicach VIII i IX Łagiewniki - Borek Fałęcki.

Początek projektowanej inwestycji stanowi skrzyżowanie z ul. Grota Roweckiego, następnie trasa przecina ul. Kobierzyńską, ul. Turonia, ul. Zbrojarzy, ul. W. Łukasińskiego, ul. Zakopiańską, ul. Totus Tuus, ul. Turowicza, następnie wkracza w istniejącą ul. Wincentego Witosa i kończy się w rejonie skrzyżowania z ul. Halszki i Beskidzką. Łączna długość trasy to ok. 3.5 km.

Ponadto na długości ok. 1,7 km zaprojektowano trasę tramwajową dwutorową włączoną do istniejącej trasy tramwajowej w ul. Zakopiańskiej oraz do istniejącej pętli tramwajowej w rejonie skrzyżowania z ul. Halszki.

Trasa Łagiewnicka stanowić będzie główne połączenie drogowe pomiędzy osiedlem Ruczaj, ul. Zakopiańska, a osiedlami Wola Duchacka i Kurdwanów. Za pośrednictwem projektowanych węzłów (skrzyżowań) oraz jezdni serwisowych obsługiwać będzie tereny przyległe.

Projektowana trasa jest ulicą dwujezdniową. W rejonach skrzyżowań zastosowano rozwiązania dwupoziomowe, poszerzenia jezdni z wydzieleniem pasów dla relacji skrętu w lewo lub w prawo w poziomie segregację ruchu, zatoki autobusowe, perony przystankowe. Projektowana trasa tramwajowa została wysokościowo dostosowana do istniejących i projektowanych jezdni trasy drogowej.

#### **1.4. Zakres opracowania**

Zakres obejmuje:

- Budowę Trasy Łagiewnickiej o dwóch jezdniach, o 2 pasach ruchu każda, o parametrach technicznych i geometrycznych spełniających wymogi dla dróg klasy GP;
- Budowa węzła drogowego Nowoobozowa,
- Budowa węzła Zakopiańska
- Przebudowa i rozbudowa ul. Zakopiańskiej,
- Budowa węzła drogowego Turowicza,
- Przebudowa ul. Turowicza i Herberta,
- Przebudowa ul. Totus Tuus
- Wycinkę drzew i krzewów.
- Budowę ciągów ścieżek rowerowych i chodników;
- Budowę obiektów inżynierskie: budowa mostu kolejowego, budowa kładki pieszo-rowerowej, budowa mostu na rzece Wildze, budowa tuneli;
- Przebudowę koryta rzeki Wilgi oraz przełożenie rowu Młynnego Kobierzyńskiego;
- Budowę systemu odwodnieniowy;
- Budowę przystanków komunikacji autobusowej i tramwajowej;
- Budowę i przebudowę oświetlenia drogowego;
- Wykonanie zieleni drogowej
- Budowę elementów stałej organizacji ruchu i sygnalizacji świetlnej;
- Budowę i przebudowę linii tramwajowej z włączeniem do istniejącej sieci;
- Budowę wszelkich zabezpieczeń ekologicznych opisanych w decyzji środowiskowej w tym ekrany osłony akustycznej.
- Przebudowę całej infrastruktury technicznej nie związanej z drogą wchodzącej w kolizję z projektowaną trasą.
- Rozbiórki i wyburzenia istniejących obiektów budowlanych w tym: budynki mieszkalne, gospodarcze oraz usługowe.

### **1.5. Podstawy opracowania.**

- Program Funkcjonalno – Użytkowy „Budowa Trasy Łagiewnickiej w Krakowie od skrzyżowania z ul. Grota Roweckiego do skrzyżowania z ul. Beskidzką i z ul. Halszki wraz z budową odcinka linii tramwajowej”, MP-Mosty Sp. z o.o., Kraków 2016 r.
- Prognoza ruchu opracowana przez Pracownię Planowania i Projektowania Systemów Transportu „ALTRANS”, marzec 2017
- Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.: Budowa Trasy Łagiewnickiej w Krakowie (od skrzyżowania z ul. Grota Roweckiego do skrzyżowania z ul. Halszki), Biuro Inżynierii Środowiska Eko Impact Katarzyna Kromka, luty 2011 r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych wykonana w układzie współrzędnych poziomych 2000 – strefa 7;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003r w sprawie znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków umieszczania na drogach, Załącznik do Dziennika Ustaw nr 220, poz. 2181 z dn. 23.12.200r;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2010r – zmieniające rozporządzenie MI w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i ich usytuowania (Dz.U. Nr 65 poz. 411);
- Zarządzenie Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23.04.2010 roku w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych wraz z załącznikiem;
- Inwentaryzację stanu istniejącego, pomiary i obserwacje przeprowadzone w terenie;
- Pismo z Urzędu Miasta Krakowa Wydział Miejskiego Inżyniera Ruchu, nr pisma IR-02.7223.301.2021 z dn. 16.03.2021

### **1.6. Cel opracowania.**

Celem opracowania jest aktualizacja

- oznakowania pionowego;
- oznakowania poziomego;
- zastosowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

### **1.7. Uzasadnienie wprowadzenia organizacji ruchu.**

Budowa nowej drogi wymaga wprowadzenia organizacji ruchu. Organizacja ruchu na istniejącej sieci drogowej ulegnie zmianie w związku z koniecznością podłączenia tejże sieci do nowej drogi.

### **1.8. Termin wprowadzenia organizacji ruchu.**

Przed oddaniem do ruchu Trasy Łagiewnickiej oraz dróg związanych należy wprowadzić oznakowanie wg niniejszego Projektu. Przewiduje się termin oddania na 2022r.

## 2. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze.

### 2.1. Prognoza ruchu.

Prognozę ruchu opracowano jako odrębną dokumentację.

W celu oszacowania przyszłych natężeń ruchu kołowego, została sporządzona aktualizacja prognozy ruchu, która również będzie stanowiła podstawę określenia wymagań dotyczących ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w dokumentacji projektowej. Poniżej przedstawiono wyniki prognozy ruchu.

Prognozy zostały przygotowane w horyzontach czasowych rok 2020 i rok 2030 – dla 10 letniego okresu eksploatacji.

#### *Tabelaryczne zestawienie prognoz dla odcinków Trasy Łagiewnickiej*

Dobowe potoki ruchu na odcinkach Trasy Łagiewnickiej Rok 2020 Wariant 1

2020 W1						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego – Kobierzyńska tunel	6-22	-	-	-	-	-
	22-6	-	-	-	-	-
	Doba	-	-	-	-	-
Grota Roweckiego – Kobierzyńska teren	6-22	10980	1060	240	840	13120
	22-6	1060	100	50	170	1380
	Doba	12040	1160	290	1010	14500
Kobierzyńska – 8-go Pułku Ułanów	6-22	11050	1070	240	850	13210
	22-6	1070	100	50	170	1390
	Doba	12120	1170	290	1020	14600
8-go Pułku Ułanów – Zakopiańska	6-22	20670	1990	460	1590	24710
	22-6	1990	190	90	320	2590
	Doba	22660	2180	550	1910	27300
Zakopiańska - Turowicza	6-22	20060	1930	440	1540	23970
	22-6	1940	190	90	310	2530
	Doba	22000	2120	530	1850	26500

Dobowe potoki ruchu na odcinkach Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 Wariant 1

2030 W1						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego – Kobierzyńska tunel	6-22	27860	2680	610	2150	33300
	22-6	2690	260	120	430	3500
	Doba	30540	2940	740	2580	36800
Grota Roweckiego – Kobierzyńska teren	6-22	8250	800	180	640	9870
	22-6	800	80	40	130	1050
	Doba	9050	870	220	760	10900
Kobierzyńska – 8-go Pułku Ułanów	6-22	34440	3320	760	2660	41180
	22-6	3320	320	150	530	4320
	Doba	37770	3640	910	3180	45500
8-go Pułku Ułanów – Zakopiańska	6-22	33460	3220	740	2580	40000
	22-6	3230	310	150	510	4200
	Doba	36690	3540	880	3090	44200
Zakopiańska - Turowicza	6-22	28460	2740	630	2200	34030
	22-6	2750	260	120	440	3570
	Doba	31210	3010	750	2630	37600

Dobowe potoki ruchu na odcinkach Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 Wariant 2

2030 W2						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego – Kobierzyńska tunel	6-22	31940	3080	710	2460	38190
	22-6	3080	300	140	490	4010
	Doba	35030	3380	840	2950	42200
Grota Roweckiego – Kobierzyńska teren	6-22	8170	790	180	630	9770
	22-6	790	80	40	120	1030
	Doba	8960	860	220	760	10800
Kobierzyńska – 8-go Pułku Ułanów	6-22	38150	3680	840	2940	45610
	22-6	3680	350	170	590	4790
	Doba	41830	4030	1010	3530	50400
8-go Pułku Ułanów – Zakopiańska	6-22	37920	3660	840	2920	45340
	22-6	3660	350	170	580	4760
	Doba	41580	4010	1000	3510	50100
Zakopiańska - Turowicza	6-22	32020	3090	700	2470	38280
	22-6	3090	300	140	490	4020
	Doba	35110	3380	850	2960	42300

Dobowe potoki ruchu na odcinkach Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 Wariant 4

2030 W4						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego – Kobierzyńska tunel	6-22	29140	2810	640	2250	34840
	22-6	2810	270	130	450	3660
	Doba	31950	3080	770	2700	38500
Grota Roweckiego – Kobierzyńska teren	6-22	9010	870	200	690	10770
	22-6	870	80	40	140	1130
	Doba	9880	950	240	830	11900
Kobierzyńska – 8-go Pułku Ułanów	6-22	36490	3520	800	2810	43620
	22-6	3520	340	160	560	4580
	Doba	40010	3860	960	3370	48200
8-go Pułku Ułanów – Zakopiańska	6-22	39290	3790	870	3030	46980
	22-6	3790	360	170	600	4920
	Doba	43080	4150	1040	3630	51900
Zakopiańska - Turowicza	6-22	33460	3220	740	2580	40000
	22-6	3230	310	150	510	4200
	Doba	36690	3540	880	3090	44200

Dobowe potoki ruchu na odcinkach Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 Wariant 5

2030 W5						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego – Kobierzyńska tunel	6-22	30730	2960	680	2370	36740
	22-6	2970	290	130	470	3860
	Doba	33700	3250	810	2840	40600
Grota Roweckiego – Kobierzyńska teren	6-22	8250	790	180	630	9850
	22-6	800	80	40	130	1050
	Doba	9050	870	220	760	10900
Kobierzyńska – 8-go Pułku Ułanów	6-22	37390	3600	830	2880	44700
	22-6	3610	350	160	580	4700
	Doba	41000	3950	990	3460	49400
8-go Pułku Ułanów – Zakopiańska	6-22	38600	3720	850	2980	46150
	22-6	3730	360	170	590	4850
	Doba	42330	4080	1020	3570	51000
Zakopiańska - Turowicza	6-22	33380	3220	740	2570	39910
	22-6	3220	310	150	510	4190
	Doba	36600	3530	880	3090	44100



Dobowe potoki ruchu na odcinkach poprzecznych do Trasy Łagiewnickiej Rok 2020 W1

2020 W1						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego - północ	dzień	8860	850	200	680	10590
	noc	850	80	40	140	1110
	<b>Doba</b>	<b>9710</b>	<b>940</b>	<b>230</b>	<b>820</b>	<b>11700</b>
Grota Roweckiego południe	dzień	15140	1460	330	1170	18100
	noc	1460	140	70	230	1900
	<b>Doba</b>	<b>16600</b>	<b>1600</b>	<b>400</b>	<b>1400</b>	<b>20000</b>
Kobierzyńska północ	dzień	6360	610	140	490	7600
	noc	610	60	30	100	800
	<b>Doba</b>	<b>6970</b>	<b>670</b>	<b>170</b>	<b>590</b>	<b>8400</b>
Kobierzyńska - południe	dzień	4470	430	100	340	5340
	noc	430	40	20	70	560
	<b>Doba</b>	<b>4900</b>	<b>470</b>	<b>120</b>	<b>410</b>	<b>5900</b>
8-go Pułku Ułanów - północ	dzień	10980	1060	240	850	13130
	noc	1060	100	50	170	1380
	<b>Doba</b>	<b>12040</b>	<b>1160</b>	<b>290</b>	<b>1020</b>	<b>14510</b>
8-go Pułku Ułanów - południe	dzień	9010	870	200	690	10770
	noc	870	80	40	140	1130
	<b>Doba</b>	<b>9880</b>	<b>950</b>	<b>240</b>	<b>830</b>	<b>11900</b>
Zakopiańska - północ	dzień	22100	2130	490	1700	26420
	noc	2130	210	100	340	2780
	<b>Doba</b>	<b>24240</b>	<b>2340</b>	<b>580</b>	<b>2040</b>	<b>29200</b>
Zakopiańska - południe	dzień	24750	2390	550	1910	29600
	noc	2390	230	110	380	3110
	<b>Doba</b>	<b>27140</b>	<b>2620</b>	<b>650</b>	<b>2290</b>	<b>32700</b>
Turowicza - północ	dzień	16880	1630	370	1300	20180
	noc	1630	160	70	260	2120
	<b>Doba</b>	<b>18510</b>	<b>1780</b>	<b>450</b>	<b>1560</b>	<b>22300</b>
Herberta - południe	dzień	21570	2080	480	1660	25790
	noc	2080	200	90	330	2700
	<b>Doba</b>	<b>23660</b>	<b>2280</b>	<b>570</b>	<b>2000</b>	<b>28510</b>

Dobowe potoki ruchu na odcinkach poprzecznych do Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 W1

2030 W1						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego - północ	dzień	9990	960	220	770	11940
	noc	960	90	40	150	1240
	<b>Doba</b>	<b>10960</b>	<b>1060</b>	<b>260</b>	<b>920</b>	<b>13200</b>
Grota Roweckiego południe	dzień	19530	1880	430	1510	23350
	noc	1880	180	90	300	2450
	<b>Doba</b>	<b>21410</b>	<b>2060</b>	<b>520</b>	<b>1810</b>	<b>25800</b>
Kobierzyńska północ	dzień	4160	400	90	320	4970
	noc	400	40	20	60	520
	<b>Doba</b>	<b>4570</b>	<b>440</b>	<b>110</b>	<b>390</b>	<b>5510</b>
Kobierzyńska - południe	dzień	4620	450	100	360	5530
	noc	450	40	20	70	580
	<b>Doba</b>	<b>5060</b>	<b>490</b>	<b>120</b>	<b>430</b>	<b>6100</b>
8-go Pułku Ułanów - północ	dzień	7650	740	170	590	9150
	noc	740	70	30	120	960
	<b>Doba</b>	<b>8380</b>	<b>810</b>	<b>200</b>	<b>710</b>	<b>10100</b>
8-go Pułku Ułanów - południe	dzień	11200	1080	250	860	13390
	noc	1080	100	50	170	1400
	<b>Doba</b>	<b>12280</b>	<b>1180</b>	<b>300</b>	<b>1040</b>	<b>14800</b>
Zakopiańska - północ	dzień	21650	2090	480	1670	25890
	noc	2090	200	90	330	2710
	<b>Doba</b>	<b>23740</b>	<b>2290</b>	<b>570</b>	<b>2000</b>	<b>28600</b>
Zakopiańska - południe	dzień	26800	2580	590	2070	32040
	noc	2590	250	120	410	3370
	<b>Doba</b>	<b>29380</b>	<b>2830</b>	<b>710</b>	<b>2480</b>	<b>35400</b>
Turowicza - północ	dzień	16800	1620	370	1300	20090
	noc	1620	160	70	260	2110
	<b>Doba</b>	<b>18430</b>	<b>1780</b>	<b>440</b>	<b>1550</b>	<b>22200</b>
Herberta - południe	dzień	23390	2250	520	1800	27960
	noc	2260	220	100	360	2940
	<b>Doba</b>	<b>25650</b>	<b>2470</b>	<b>620</b>	<b>2160</b>	<b>30900</b>

Dobowe potoki ruchu na odcinkach poprzecznych do Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 W2

2030 W1						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego - północ	dzień	9310	900	210	720	11140
	noc	900	90	40	140	1170
	Doba	10210	980	250	860	12300
Grota Roweckiego południe	dzień	19000	1830	420	1470	22720
	noc	1830	180	80	290	2380
	Doba	20830	2010	500	1760	25100
Kobierzyńska północ	dzień	4240	410	90	330	5070
	noc	410	40	20	70	540
	Doba	4650	450	110	390	5600
Kobierzyńska - południe	dzień	4690	450	100	360	5600
	noc	450	40	20	70	580
	Doba	5150	500	120	430	6200
8-go Pułku Ułanów - północ	dzień	8180	790	180	630	9780
	noc	790	80	40	130	1040
	Doba	8960	860	220	760	10800
8-go Pułku Ułanów - południe	dzień	11430	1100	250	880	13660
	noc	1100	110	50	180	1440
	Doba	12530	1210	300	1060	15100
Zakopiańska - północ	dzień	20060	1930	440	1550	23980
	noc	1940	190	90	310	2530
	Doba	22000	2120	530	1860	26510
Zakopiańska - południe	dzień	25810	2490	570	1990	30860
	noc	2490	240	110	400	3240
	Doba	28300	2730	680	2390	34100
Turowicza - północ	dzień	14840	1430	330	1140	17740
	noc	1430	140	70	230	1870
	Doba	16270	1570	390	1370	19600
Herberta - południe	dzień	20060	1930	440	1550	23980
	noc	1940	190	90	310	2530
	Doba	22000	2120	530	1860	26510

Dobowe potoki ruchu na odcinkach poprzecznych do Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 4

2030 W4						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego - północ	dzień	9990	960	220	770	11940
	noc	960	90	40	150	1240
	Doba	10960	1060	260	920	13200
Grota Roweckiego południe	dzień	18170	1750	400	1400	21720
	noc	1750	170	80	280	2280
	Doba	19920	1920	480	1680	24000
Kobierzyńska północ	dzień	4470	430	100	340	5340
	noc	430	40	20	70	560
	Doba	4900	470	120	410	5900
Kobierzyńska - południe	dzień	5530	530	120	430	6610
	noc	530	50	20	80	680
	Doba	6060	580	150	510	7300
8-go Pułku Ułanów - północ	dzień	7870	760	170	610	9410
	noc	760	70	30	120	980
	Doba	8630	830	210	730	10400
8-go Pułku Ułanów - południe	dzień	11580	1120	260	890	13850
	noc	1120	110	50	180	1460
	Doba	12700	1220	310	1070	15300
Zakopiańska - północ	dzień	19230	1850	420	1480	22980
	noc	1860	180	80	300	2420
	Doba	21080	2030	510	1780	25400
Zakopiańska - południe	dzień	24830	2390	550	1910	29680
	noc	2400	230	110	380	3120
	Doba	27220	2620	660	2300	32800
Turowicza - północ	dzień	14910	1440	330	1150	17830
	noc	1440	140	70	230	1880
	Doba	16350	1580	390	1380	19700
Herberta - południe	dzień	20670	1990	460	1590	24710
	noc	1990	190	90	320	2590
	Doba	22660	2180	550	1910	27300



## Dobowe potoki ruchu na odcinkach poprzecznych do Trasy Łagiewnickiej Rok 2030 5

2030 W5						
odcinek		s. osobowe	s. dostawcze	s. ciężarowe	s. cięż. z przyczepami	Suma
Grota Roweckiego - północ	dzień	9390	900	210	720	11220
	noc	910	90	40	140	1180
	Doba	10290	990	250	870	12400
Grota Roweckiego południe	dzień	18240	1760	400	1410	21810
	noc	1760	170	80	280	2290
	Doba	20000	1930	480	1690	24100
Kobierzyńska północ	dzień	4770	460	110	370	5710
	noc	460	40	20	70	590
	Doba	5230	500	130	440	6300
Kobierzyńska - południe	dzień	5600	540	120	430	6690
	noc	540	50	20	90	700
	Doba	6140	590	150	520	7400
8-go Pułku Ułanów - północ	dzień	7870	760	170	610	9410
	noc	760	70	30	120	980
	Doba	8630	830	210	730	10400
8-go Pułku Ułanów - południe	dzień	11730	1130	260	900	14020
	noc	1130	110	50	180	1470
	Doba	12870	1240	310	1090	15510
Zakopiańska - północ	dzień	19380	1870	430	1490	23170
	noc	1870	180	80	300	2430
	Doba	21250	2050	510	1790	25600
Zakopiańska - południe	dzień	24680	2380	540	1900	29500
	noc	2380	230	110	380	3100
	Doba	27060	2610	650	2280	32600
Turowicza - północ	dzień	14910	1440	330	1150	17830
	noc	1440	140	70	230	1880
	Doba	16350	1580	390	1380	19700
Herberta - południe	dzień	20590	1980	450	1590	24610
	noc	1990	190	90	320	2590
	Doba	22580	2180	540	1900	27200

## II. CZĘŚĆ TECHNICZNA

### 3. Stan istniejący

Projektowana trasa przechodzi przez obszar o zróżnicowanym zagospodarowaniu, od nieużytków i drobnych upraw rolnych (km ok. 0+600 – 0+950, 1+060-1+170) po zabudowę jednorodzinną (km ok. 1+170 - 1+600), tereny zakładów i baz przemysłowych oraz częściowo wzdłuż istniejącej infrastruktury drogowej. W km 2+150 - 2+710 trasa przebiega przez teren zwałowiska odpadów po byłych Krakowskich Zakładach Sodowych „Solvay” tzw. Białych Mórz”.

### 3.1. Istniejące zagospodarowanie pasa drogowego

Przedmiotem inwestycji jest budowa dwujezdniowej Trasy Łagiewnickiej (będącej fragmentem III obwodnicy Krakowa), o długości 3412 m. Od skrzyżowania z ul. Grota Roweckiego do skrzyżowania z ulicami: Halszki i Beskidzką. Ponadto na długości 1710 m zaprojektowano trasę tramwajową dwutorową, włączoną do istniejącej trasy tramwajowej w ul. Zakopiańskiej oraz do istniejącej pętli tramwajowej w rejonie skrzyżowania z ul. Halszki.

Teren lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się; w południowej części Krakowa, w obrębie dzielnic: VII Dębinki, IX Łagiewniki i XI Wola Duchacka. Projektowana trasa prowadzić będzie od skrzyżowania z ul. Grota-Roweckiego i Norymberską w kierunku południowo-wschodnim przez teren osiedla Ruczaj-Zaborze (obecna ul. Rostworowskiego) do skrzyżowania z ul. Kobierzyńską, dalej przez nieużytki i obszary jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej do skrzyżowania z ul. Zakopiańską. Po przekroczeniu ul. Zakopiańskiej i linii kolejowej Kraków Płaszów - Oświęcim Trasa przecina dolinę Wilgi i wysunięte najbardziej na północ osadniki poprodukcyjne Zakładów „Solvay“, zwane „białymi morzami“. Następnie, na skrzyżowaniu z ulicami Herberta i Turowicza, Trasa włączy się w ul. Witosą, a kończyć się będzie skrzyżowaniem z ul. Beskidzką i Halszki na granicy osiedli: Wola Duchacka i Kurdwanów.

### 3.2. Istniejąca sieć drogowa

Projektowana droga Trasa Łagiewnicka krzyżuje się z następującymi istniejącymi drogami:

-powiatowa	Ul. Grota Roweckiego
-powiatowa	Ul. Kobierzyńska
-gminna	Ul. Ruczaj
-gminna	Ul. Pszczelna
-gminna	Ul. Nowoobozowa
-gminna	Ul. Turonia
-gminna	Ul. Zbrojarzy
-powiatowa	Ul. Zakopiańska
-gminna	Ul. Totus Tuus
-powiatowa	Ul. Turowicza
-gminna	Ul. Beskidzka

## 4. Stan projektowany

### 4.1. Pas drogowy

Pas drogowy wyznaczony przez linie rozgraniczające przedstawione na planie zagospodarowania terenu zostanie prawnie ustalony na podstawie uzyskanej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Wszystkie elementy inwestycji mieszczą się w pasie drogowym za wyjątkiem przebudowy niektórych elementów istniejącej infrastruktury technicznej oraz dróg innej kategorii, dla których przewidziano czasową zajętość terenu. Dla terenów przewidzianych do czasowego zajęcia (przebudowa infrastruktury technicznej i dróg innej kategorii) decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej przewiduje obowiązek dokonania przebudowy oraz zezwala na wykonanie tego obowiązku.

#### **4.2. Przebieg drogi.**

Początek trasy stanowi skrzyżowanie z ul. Grota Roweckiego kategorii powiatowej.

W celu zmniejszenia uciążliwości trasy na odcinku ul. Grota Roweckiego - ul. Kobierzyńska, podkutowanej istniejącą zabudową wielorodzinną zdecydowano się na poprowadzenie jezdni głównych trasy w tunelu (poziom -1). Z uwagi na niewielką odległość pomiędzy skrzyżowaniami trasy z ul. Grota Roweckiego oraz z ul. Kobierzyńską tunel poprowadzono na długości ok. 400 m pod obydwooma ulicami. Na poziomie terenu pozostawiono jezdnie zapewniające obsługę terenów przyległych oraz prowadzące relację skrótną.

Istniejące obecnie skrzyżowanie ulic: Grota Roweckiego, Rostworowskiego i Norymberskiej zostanie przebudowane. W dalszym ciągu Trasa Łagiewnicka przebiegać będzie obecną ulicą Rostworowskiego. Na odcinku tym zaprojektowano skręty umożliwiające dojazdy do sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej.

Skrzyżowanie z ul. Kobierzyńską kategorii powiatowej będzie dwupoziomowe (poziom dolny stanowić będzie przebiegający pod skrzyżowaniem tunel), z sygnalizacją świetlną, przystankami autobusowymi, przejściami dla pieszych i przejazdami dla ścieżek rowerowych.

Za skrzyżowaniem z ul. Kobierzyńską główne jezdnie trasy wyprowadzone zostaną z tunelu. W dalszym przebiegu, do skrzyżowania z ul. Nowoobozową, trasa przebiega w lekkim zagłębieniu terenu. Na tym odcinku znajdować się będą włączenia ulic: Ruczaj kategorii gminnej i Pszczelna kategorii gminnej (na prawe skręty) oraz sąsiadująca z nimi kładka pieszo- rowerowa.

Następnie trasa przecina planowaną ul. Nowoobozową kategorii gminnej. Ulica Nowoobozowa włączona od północy do ul. Grota-Roweckiego, a od południa do ul. Zawilej.

Skrzyżowanie z ul. Nowoobozową kategorii gminnej będzie dwupoziomowe - ulica Nowoobozowa przechodzi w poziomie górnym. W poziomie górnym poprowadzone zostaną również przejścia dla pieszych i przejazdy ścieżek rowerowych. W rejonie skrzyżowania zlokalizowane zostaną przystanki autobusowe.

Na odcinku od węzła z ul. Nowoobozową do węzła z ul. Zakopiańską zaprojektowano tunel o długości ok. 590 m. Rozwiązanie to umożliwia zachowanie istniejącego lub z niewielkimi korektami geometrycznymi przebiegu ul. Turonia kategorii gminnej, ul. Zbrojarzy kategorii gminnej, ul. Łukasińskiego kategorii gminnej, Ludwisarzy kategorii gminnej oraz ul. Piaseckiego kategorii gminnej. Teren nad tunelem będzie zagospodarowany pod powierzchnie zielone, boiska sportowe oraz ścieżki rowerowe i chodniki.

W miejscu skrzyżowania Trasy z ul. Zakopiańską kategorii powiatowej, na wysokości obecnego mostu na rzece Wildze w ciągu ul. Zakopiańskiej, zaprojektowano węzeł dwupoziomowy. Na poziomie terenu odbywać się będzie rozrząd ruchu oraz wyłączenie linii tramwajowej w kierunku ul. Witosa. Główne jezdnie Trasy prowadzić będą poniżej poziomu terenu.

Budowa skrzyżowania wiązać się będzie z przebudową ul. Zakopiańskiej na odcinku o długości ok. 650 m, obejmującą m.in. wykonanie pasów ruchu umożliwiających relacje skrętne.

Projekt węzła wymaga przebudowy koryta Wilgi na odcinku ok. 550 m.

Trasa przebiega w tunelu o długości ok. 680 m (różnej długości odcinki dla jezdni północnej i południowej).

Przebieg Trasy przecina się z linią kolejową Kraków Płaszów - Oświęcim, z uwagi na przebieg trasy na tym odcinku w tunelu jest to skrzyżowanie bezkolizyjne.

Równolegle z trasą przewiduje się prowadzenie linii tramwajowej. Na odcinku od linii kolejowej Kraków Płaszów - Oświęcim do końca tunelu drogowego jezdni lewej linia tramwajowa przebiega w tunelu (o długości ok. 700 m) równolegle do tunelu drogowego. Taki przebieg trasy pozwala na uniknięcie konfliktu z zamierzeniami rozwoju przestrzennego i programowego Sanktuarium Bożego Miłosierdzia oraz budowy Centrum im. Jana Pawła II, a po zakończeniu budowy na odtworzenie pierwotnego ukształtowania terenu. Na odcinku tym umiejscowiono również przystanki tramwajowe. Na tym obszarze projektowane rozwiązanie Trasy Łagiewnickiej powoduje konieczność przełożenia koryta rzeki Wilgi, równolegle do przebiegu jezdni, z przejściem pod obiektem kolejowym.

Wzdłuż rzeki Wilgi prowadzić będzie ciąg pieszo-rowerowy o przebiegu zgodnym z zagospodarowaniem terenu Sanktuarium Bożego Miłosierdzia, z przejściem pod obiektem kolejowym.

Trasa na rozpatrywanym odcinku przebiega tunelem pod obszarem tzw. „białych mór”.

Po wyjściu z tunelu jezdnie trasy i linia tramwajowa przecinają rzekę Wilgę przebiegając mostem nad nią i nad towarzyszącym jej ciągiem pieszo-rowerowym.

Po przekroczeniu rzeki Wilgi Trasa przecina ul. Totus Tuus przechodząc nad nią górą i ponownie zagłębia się pod jezdnie ul. Turowicza i ul. Herberta (tunel drogowy). Na poziom skrzyżowania prowadzą dwie łącznice jednokierunkowe, z których możliwa jest obsługa istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenów Centrum im. Jana Pawła II poprzez włączenie istniejącej drogi gminnej prowadzącej do Sanktuarium Miłosierdzia Bożego w formie skrzyżowania bezkolizyjnego. Na tej wysokości wykonany będzie również dojazd awaryjny do tunelu tramwajowego dla pojazdów służb technicznych.

Węzeł z ul. Turowicza kategorii powiatowej i ul. Herberta kategorii powiatowej zaprojektowano jako dwupoziomowy - dolny poziom stanowią jezdnie Trasy przebiegające w tunelu, na górnym poziomie realizowane są relacje skrętne i ruch na kierunku ul. Turowicza - ul. Herberta. Na skrzyżowaniu tym linia tramwajowa, biegnąca na poziomie terenu, przechodzi na stronę południową trasy.

W sąsiedztwie skrzyżowania przewidziano lokalizację przystanków autobusowych i tramwajowych.



Za skrzyżowaniem z ul. Turowicza Trasa wychodzi z tunelu na powierzchnię i do skrzyżowania z ul. Beskidzką kategorii gminnej i ul. Halszki kategorii gminnej biegnie po obecnej ul. Witosa kategorii powiatowej. Na skrzyżowaniu tym kończy się zakres opracowania.

Towarzysząca Trasie linia tramwajowa włącza się w istniejący układ torowy w rejonie pętli przy ul. Witosa.

#### 4.3. Odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.

Lista przewidywanych odstępstw w stosunku do obowiązujących warunków technicznych.

- Odstępstwo od maksymalnego pochylenia podłużnego na łącznicy 5b – dopuszczalne 7%, zastosowano 10%.
- Odstępstwo od maksymalnego pochylenia podłużnego na łącznicy 6a – dopuszczalne 6%, zastosowano 10%.
- Odstępstwo od prędkości projektowej łącznicy 6a – dopuszczalne 40-60 km/h, zastosowano 30 km/h.
- Odstępstwo od min. odległości pomiędzy skrzyżowaniami (węzłami) pomiędzy istniejącym skrzyżowaniem ul. Witosa/ul. Beskidzka a projektowanym węzłem „Turowicza” – odległość minimalna 600 m, zastosowano odległość 344.40 m.
- Odstępstwo od zakazu lokalizacji zjazdu publicznego w obszarze oddziaływania skrzyżowania lub węzła – zastosowano zjazd publiczny z łącznicy 7a w ul. Przykopy.
- Odstępstwo od najmniejszej odległości budowli i budynków od granicy pasa kolejowego 10m i od skrajnego toru 20m oraz odległości od najmniejszej odległości wykonywania robót ziemnych od obszaru kolejowego 4m.

#### 4.4. Parametry projektowanych dróg.

##### Trasa Łagiewnicka

- klasa techniczna	GP
- obciążenie ruchem	22,5 mln osi odc. Kobierzyńska - Nowoobozowa
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	70 km/h
- prędkość miarodajna	80 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x2, 2x3
- szerokość pasa ruchu	3,50 m
- szerokość pasa dzielącego (bez opasek)	3,30 m
- pochylenie poprzeczne na prostej	2,0 %
- skrajnia drogowa	Min 4,70 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu	1:1, 1:1,5, ściany oporowe

##### Ulica Rostworowskiego

Ulica Rostworowskiego biegnie ponad tunelem TD-01 od skrzyżowania z ul. Grota Roweckiego w stronę ul. Kobierzyńskiej i dalej w stronę ul. Nowoobozowej i wylotu z tunelu TD-01.

- klasa techniczna	Z
- kategoria ruchu	KR4
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x2
- szerokość pasa ruchu	3,50 m

- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,60 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

#### Ulica Kobierzyńska

- klasa techniczna Z
- kategoria ruchu KR4
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 40 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu 2x2
- szerokość pasa ruchu 3,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,60 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

Miedzy ulicami Kobierzyńską i Nowoobozową dwie łącznice Ł1 i Ł2 łączą poziom Trasy Łagiewnickiej z ul. Rostworowskiego biegnącą na powierzchni nad tunelem TD-01.

#### Łącznica 1

- typ łącznicy P2
- kategoria ruchu KR3
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 40 km/h
- szerokość jezdni 2x3,50 m

#### Łącznica 2

- typ łącznicy P2
- kategoria ruchu KR3
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 40 km/h
- szerokość jezdni 2x3,50 m

#### Węzeł Nowoobozowa

##### Ulica Nowoobozowa

- klasa techniczna Z
- obciążenie ruchem KR4
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 40 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu 2x1
- szerokość pasa ruchu 3,50 m
- pochylenie na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,60 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

Ulica Nowoobozowa przechodzi górą nad Trasą Łagiewnicką. W powstałym węźle, cztery łącznice łączą poziom ulicy Nowoobozowej z poziomem Trasy w dole.

#### Łącznica 3a

- typ łącznicy P2
- kategoria ruchu KR3
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 40 km/h
- szerokość jezdni 2x3,50 m

Łącznica 3b

- typ łącznicy	P2
- kategoria ruchu	KR3
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h
- szerokość jezdni	2x3,50 m

Łącznica 4a

- typ łącznicy	P2
- kategoria ruchu	KR3
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h
- szerokość jezdni	2x3,50 m

Łącznica 4b

- typ łącznicy	P2
- kategoria ruchu	KR3
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h
- szerokość jezdni	2x3,50 m

Węzeł Zakopiańska - Ulica Zakopiańska

- klasa techniczna	Z
- obciążenie ruchem	KR5
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	50 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x2, 2x3
- szerokość pasa ruchu	3,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej	2,0 %
- skrajnia drogowa	Min 4,60 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu	1:1, 1:1,5

Ulica Zakopiańska przechodzi górą nad Trasą Łagiewnicką. W powstałym węźle, cztery łącznice łączą poziom ulicy Zakopiańskiej z poziomem Trasy w dole.

Łącznica 5a

- typ łącznicy	P2
- kategoria ruchu	KR4
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h
- szerokość jezdni	2x3,50 m

Łącznica 5b

- typ łącznicy	P2
- kategoria ruchu	KR4
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h
- szerokość jezdni	2x3,50 m

Łącznica 6a

- typ łącznicy	P2
- kategoria ruchu	KR4
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h

- szerokość jezdni 2x3,50 m

Łącznica 6b

- typ łącznicy P2  
- kategoria ruchu KR4  
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś  
- prędkość projektowa 40 km/h  
- szerokość jezdni 2x3,50 m

Węzeł Turowicza - Ulice Turowicza, Herberta

- klasa techniczna GP  
- obciążenie ruchem KR5  
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś  
- prędkość projektowa 60 km/h  
- prędkość miarodajna 70 km/h  
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu 2x2  
- szerokość pasa ruchu 3,50 m  
- szerokość pasa dzielącego (bez opasek) 3,50 m  
- pochylenie na prostej 2,0 %  
- skrajnia drogowa Min 4,70 m  
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

Ulica Turowicza przechodzi górą nad Trasą Łagiewnicką. W powstałym węźle, cztery łącznice łączą poziom ulicy Turowicza z poziomem Trasy w dole.

Łącznica 7b

- typ łącznicy P2  
- kategoria ruchu KR4  
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś  
- prędkość projektowa 40 km/h  
- szerokość jezdni 2x3,50 m

Łącznica 7a

- typ łącznicy P2  
- kategoria ruchu KR4  
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś  
- prędkość projektowa 40 km/h  
- szerokość jezdni 2x3,50 m

Łącznica 8b

- typ łącznicy P2  
- kategoria ruchu KR4  
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś  
- prędkość projektowa 40 km/h  
- szerokość jezdni 2x3,50 m

Łącznica 8a

- typ łącznicy P2  
- kategoria ruchu KR4  
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś  
- prędkość projektowa 40 km/h  
- szerokość jezdni 2x3,50 m

Poza główną trasą budowie lub przebudowie podlegać będą następujące drogi poprzeczne i inne:

Ulica Totus Tuus

- klasa techniczna	L
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	40 km/h
- prędkość miarodajna	80 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x1
- szerokość pasa ruchu	3,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej	2,0 %
- skrajnia drogowa	Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu	1:1, 1:1,5

Ulica Zbrojarzy

- klasa techniczna	D
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	30 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x1
- szerokość pasa ruchu	2,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej	2,0 %
- skrajnia drogowa	Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu	1:1, 1:1,5

Ulica Falowa

- klasa techniczna	D
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	30 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x1
- szerokość pasa ruchu	3,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej	2,0 %
- skrajnia drogowa	Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu	1:1, 1:1,5

Ulica Ludwisarzy

- klasa techniczna	D
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	30 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x1
- szerokość pasa ruchu	2,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej	2,0 %
- skrajnia drogowa	Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu	1:1, 1:1,5

Ulica Turonia

- klasa techniczna	D
- obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
- prędkość projektowa	30 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2x1
- szerokość pasa ruchu	2,50 m

- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

#### Ulica Ruczaj

- klasa techniczna D
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 30 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu 2x1
- szerokość pasa ruchu 2,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

#### Ulica Pszczelna

- klasa techniczna D
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 30 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu 2x1
- szerokość pasa ruchu 2,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

#### Ulica Siostry Faustyny

- klasa techniczna D
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 30 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu 2x1
- szerokość pasa ruchu 3,00 m
- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

#### Ulica Do Sanktuarium

- klasa techniczna L
- obciążenie nawierzchni 115 kN/oś
- prędkość projektowa 40 km/h
- ilość jezdni i liczba pasów ruchu 2x1
- szerokość pasa ruchu 3,50 m
- pochylenie poprzeczne na prostej 2,0 %
- skrajnia drogowa Min 4,50 m
- pochylenie skarp wykopu i nasypu 1:1, 1:1,5

## 4.5. Widoczność na łukach

		Trasa			Prędkość	Pochylenie [najbardziej niekorzystne]	Wewnętrzny promień analizowanego pasa ruchu	Wymagana odległość widoczności na zatrzymanie [m]	Odsunięcie przeszkody od krawędzi analizowanego pasa ruchu			uwagi
Lp	km drogi / jezdnia	Nazwa	Kierunek	Klasa drogi	V wid	i [%]	R [m]		Minimalne [m]	Wg projektu [m]	wysokość celu obserwacji [m]	
Trasa Łagiewnicka												
1	0+358.06 - 0+412.96 jezdnia prawa	Trasa Łagiewnicka	Bieżanów	Gp	80	2,70	1 051,65	120,0	0,00	0,50	0,15	widoczność zapewniona
2	0+358.06 - 0+412.96 jezdnia lewa	Trasa Łagiewnicka	Dębniaki	Gp	80	-3,86	1 041,35	120,0	0,00	1,50	0,15	widoczność zapewniona
3	0+562.34 - 0+713.19 jezdnia prawa	Trasa Łagiewnicka	Bieżanów	Gp	80	-1,30	701,65	120,0	0,82	0,90	0,15	widoczność zapewniona
4	0+562.34 - 0+713.19 jezdnia lewa	Trasa Łagiewnicka	Dębniaki	Gp	80	-1,00	690,95	120,0	0,86	brak przeszkody	0,15	widoczność zapewniona
5	1+275.17 - 1+345.60 jezdnia prawa	Trasa Łagiewnicka	Bieżanów	Gp	80	-2,00	501,65	120,0	1,80	1,80	0,15	widoczność zapewniona
6	1+275.17 - 1+345.60 jezdnia lewa	Trasa Łagiewnicka	Dębniaki	Gp	80	-1,70	487,05	120,0	1,70	1,70	0,15	widoczność zapewniona
7	1+588.99 - 2+120.77 jezdnia prawa	Trasa Łagiewnicka	Bieżanów	Gp	80	0,75	581,35	120,0	1,40	1,40	0,15	widoczność zapewniona
8	1+588.99 - 2+120.77 jezdnia lewa	Trasa Łagiewnicka	Dębniaki	Gp	70	-1,25	591,65	90,0	0,00	0,50	0,15	widoczność zapewniona
9	2+365.70 - 2+781.31 jezdnia prawa	Trasa Łagiewnicka	Bieżanów	Gp	80	-0,76	351,65	120,0	3,38	3,45	0,15	widoczność zapewniona
10	2+365.70 - 2+781.31 jezdnia lewa	Trasa Łagiewnicka	Dębniaki	Gp	80	-3,90	334,90	120,0	3,64	3,70	0,15	widoczność zapewniona
11	3+009.76 - 3+092.61 jezdnia prawa	Trasa Łagiewnicka	Bieżanów	Gp	80	-1,10	471,50	120,0	2,07	2,10	0,15	widoczność zapewniona
12	3+009.76 - 3+092.61 jezdnia lewa	Trasa Łagiewnicka	Dębniaki	Gp	80	-2,17	351,65	120,0	4,90	4,90	0,15	widoczność zapewniona

#### **4.6. Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcja nawierzchni zaprojektowano na okres eksploatacji przewidziane w Obwieszczeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2016r, poz.124).

Projekt konstrukcji nawierzchni trasy głównej, łącznic, skrzyżowań wykonano dla obciążenia ruchem KR6 i dopuszczalnym obciążeniu nawierzchni 115 kN/oś.

#### **4.7. Charakterystyka projektowanych obiektów inżynierskich.**

Poniżej podano krótką charakterystykę projektowanych obiektów inżynierskich.

TD-01 Tunel drogowy dwunawowy będzie przeprowadzał dwie jezdnie trasy głównej (po dwa pasy ruchu). Nad obiektem zlokalizowane są ulice Rostworowskiego i Kobierzyńska oraz łącznice trasy Łagiewnickiej. Obiekt ten w etapie Trasy Łagiewnickiej będzie wykonany w technologii ścian szkieletowych zwieńczonych płytą stropową. Usunięcie urobku oraz wyposażenie i wykończenie obiektu nastąpi w ramach kolejnej inwestycji - Trasa Pychowicka.

KP-02 Kładka dla pieszych będzie przeprowadzała ruch pieszych oraz niepełnosprawnych nad trasą główną w rejonie szkoły podstawowej. Obecnie w tym miejscu nie ma układu drogowego.

TD-03 Tunel drogowy dwunawowy będzie przeprowadzał dwie jezdnie trasy głównej (po dwa pasy ruchu). Nad obiektem zlokalizowana jest nowoprojektowana ulica Nowoobozowa (inaczej 8 Pułku). Obiekt będzie pełnił funkcję łącznicy oraz obiektu poprzecznego do ruchu lokalnego. Obecnie nie ma układu drogowego w miejscu projektowanego obiektu.

TD-04 Tunel drogowy dwunawowy będzie przeprowadzał dwie jezdnie trasy głównej (po trzy pasy ruchu) . Nad obiektem zostanie odtworzona istniejąca ulica Zbrojarzy. Integralną częścią obiektu jest budynek CZTO - Centrum Zarządzania Trzecią Obwodnicą

PD-05 Przepust ramowy będzie przeprowadzał ciek Młynny Kobierzyński pod ulicą Łukasińskiego. Obecnie występuje analogiczny przepust, który będzie podległ rozbiórce podczas budowy obiektu.

M-06 Most będzie przeprowadzał drogę w ciągu ulicy Zakopiańskiej oraz linię tramwajową nad rzeką Wilgą, która będzie zlokalizowana w nowym korycie. Został zaprojektowany jako dwunawowy. Przez jedną nawę obiektu przepływa rzeka Wilga, natomiast drugą nawą obiektu jest przeprowadzony ciąg pieszo-rowerowy. Most M-06 przejmie funkcję istniejącego mostu w ciągu ul. Zakopiańskiej (który będzie podlegał rozbiórce) oraz przejście podziemnego, które będzie zlikwidowane. Z nawy obiektu pełniącego funkcję przejścia będzie dojście do peronów linii tramwajowej w ciągu ul. Zakopiańskiej.

TD-07 Tunel drogowy dwunawowy będzie przeprowadzał dwie jezdnie trasy głównej (po dwa pasy ruchu) . Nad obiektem zlokalizowana będzie ulica Zakopiańska oraz linia tramwajowa

PG-08a Obiekt będzie przeprowadzał linię kolejową nr 94 Kraków Płaszów - Oświęcim nad rzeką Wilgą. Obecnie rzeka Wilga nie krzyżuje się z linią kolejową w tym miejscu. Powyższe rozwiązanie



jest wymuszone przełożeniem rzeki Wilgi, której obecne koryto będzie zagospodarowane przez drogę główną i łącznice Trasy Łagiewnickiej.

PG-08b Obiekt będzie przeprowadzał ciąg pieszo- rowerowy pod linią kolejową PKP nr 94. Obiekt będzie na trasie nowego ciągu komunikacyjnego dla pieszych i rowerzystów.

TT-09 Tunel tramwajowy jednonawowy będzie przeprowadzał linię tramwajową z dzielnicy Kurdwanów na ul. Zakopiańską przez obszar Białych Mór. W tunelu znajduje się przystanek tramwajowy, dyspozytornia, pomieszczenia socjalne oraz CZTO - Awaryjne. Z przystanku tramwajowego będzie dojście do istniejącej kładki „Most Miłosierdzia”. Obiekt będzie przechodził bezkolizyjnie pod linią kolejową PKP nr 94.

TD-10 Tunel drogowy dwunawowy będzie przeprowadzał dwie jezdnie trasy głównej (po trzy pasy ruchu) przez rejon Białych Mór od dzielnicy Kurdwanów do ul. Zakopiańskiej. Obiekt będzie przechodził bezkolizyjnie pod linią kolejową PKP nr 94.

M-11a Most będzie przeprowadzał trasą główną oraz linię tramwajową nad rzeką Wilgą między obszarem Białych Mór a dzielnicą Kurdwanów.

M-11b Obiekt będzie przeprowadzał trasę główną oraz linię tramwajową nad ul. Totus Tuus Bis oraz ścieżką rowerową. Jest to fragment nowoprojektowanej ulicy w celu zapewnienia ciągłości ruchu między SMB a CJPII. Istniejąca ul. Totus Tuus nie będzie miała ciągłości z uwagi na kolizję z trasą.

TD-12 Tunel drogowy dwunawowy będzie przeprowadzał dwie jezdnie trasy głównej (po dwa pasy ruchu). Nad obiektem zlokalizowane jest skrzyżowanie ulicy Turowicza z ul. Witosa oraz łącznice trasy głównej.

#### **4.8. Przełożenie koryta rzeki Wilgi**

Planowana inwestycja polega na odcinkowym przełożeniu koryta rzeki Wilgi pomiędzy istniejącym kilometrem 3+285 a 3+876. Odcinek przekładany będzie miał długość 575 m i będzie krótszy od istniejącego, co skróci kilometr rzeki o 16 m.

Przebudowa rowu związana z budową nowego przepustu w lokalizacji dostosowanej do przebudowanego układu ulic Falowej, Łukasińskiego i Zbrojarzy polegać będzie na odcinkowym przełożeniu trasy rowu. Na odcinku powyżej projektowanego przepustu trasa rowu będzie równolegle odsunięta od nawierzchni ulicy Łukasińskiego a poniżej przepustu trasy rowu zostanie odcinkowo dostosowana do nowej lokalizacji wylotu z przepustu.

#### **4.9. Oświetlenie drogowe**

Przebudowę oświetlenia zaprojektowano zgodnie z wymaganiami normy PN/EN-13201 oraz Polskiego Komitetu Oświetleniowego.

#### **4.10. Przejazdy i wjazdy awaryjne**

Ze względu na niewielkie odległości między tunelami jest istotna trudność w lokalizacji przejazdów awaryjnych.

Na długości Trasy Łagiewnickiej przewidziano sześć przejazdów awaryjnych. Przejazdy zostały zlokalizowane w następujących kilometrach drogi ekspresowej:

L.p.	Piketaż	Długość
1.	0+431 – 0+476	45 m
2.	0+919 – 0+964	45 m
3.	1+569 – 1+614	45 m
4.	1+569 – 1+614	45 m
5.	1+916 – 1+961	45 m
6.	2+721 – 2+766	45 m

Funkcje ratunkowe spełniają łącznice łączące poziom Trasy Łagiewnickiej z poziomem terenu na każdym węźle w niewielkich odległościach od siebie..

Funkcje wjazdów spełniają łącznice łączące poziom Trasy Łagiewnickiej z poziomem terenu na każdym węźle.

#### 5. System Zarządzania Ruchem.

Według odrębnego opracowania: Tom 17/3.

#### 6. Sygnalizacja świetlna.

Według odrębnego opracowania: Tom 17/1 – Projekt sygnalizacji świetlnej – część ruchowa.

#### 7. Organizacja ruchu.

Zakresem projektu organizacji ruchu objęto Trasę Łagiewnicką i przebudowywane odcinki istniejącej sieci dróg z dowiązaniem do stanu istniejącego.

##### 7.1. Oznakowanie jezdni głównej.

###### 7.1.1. Oznakowanie pionowe

Zaprojektowano tablice kierunkowe mocowane na konstrukcjach wsporczych oraz wewnątrz tunelu mocowane do sufitu. Jako kierunki główne trasy podano Łagiewniki, Kraków Airport i dojazd do autostrady A4 Rzeszów - Katowice.

Na wyspach dzielących jezdnię główną od łącznicy ustawiono znak U-4b oraz osłony U-15a.

Pasy włączenia na obwodnicę oznakowano znakiem D-1. Zastosowano podwyższenie prędkości do 70 km/h. Na odcinku o zawężonych pasach ruchu do 3,25m ograniczenie do 60 km/h.

Lica tablic oznakowania kierunkowego i innych znaków pionowych należy wykonać z folii odbłaskowej II-ego typu w grupie wielkości dużej, znaki w tunelach należy montować do ścian na wspornikach w układzie poziomym. Tablice zamocowane nad jezdnią z folii pryzmatycznej. Dodatkowo wszystkie tablice drogowskazowe z folii antyroszeniowej.

###### 7.1.2. Oznakowanie poziome

Pasy ruchu na odcinkach międzywęzłowych oddzielono liniami segregacyjnymi P-1a.

W granicach węzłów zastosowano linię P-1c i P-2b oraz strzałki P-8d w celu wyznaczenia pasów wyłączenia z Trasy. Pas włączenia do trasy jest jednocześnie pasem wyłączenia.

Na łukach od km 1+900 do 2+800, w tunelu TD-10 na pasie wyłączenia, zastosowano wydłużoną linię P-2b (100m) oraz linię jednostronnie przekraczalną P-3a (194 m wjazd z łącznicy Ł-6b i 414 m zjazd z łącznicy Ł-7b) od strony pasów na wprost z uwagi na brak zapewnionego wolnego od przeszkód pola widoczności na pasie włączenia.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe strukturalne.

## **7.2. Oznakowanie łącznic i pozostałych ulic.**

### **7.2.1. Oznakowanie pionowe**

Przejścia dla pieszych oznakowano znakami D-6 lub odpowiednio z przejazdem dla rowerów D-6a,b. Na azyłach dla pieszych umieszczono słupki przeszkodowe U-6a ze znakiem C-9, którego dolna krawędź powinna znajdować się na słupku wysokości 1,8m.

Wszystkie drogi poprzeczne krzyżujące się z Trasą Łagiewnicką występują jako skanalizowane z sygnalizacją świetlną z wyjątkiem ul. Zbrojarzy i Totus Tuus, które krzyżują się poprzez obiekt dwupoziomowo.

Na łącznicach obowiązuje prędkość 50 km/h. Na łącznicy Ł-6a zastosowano prędkość 30 km/h z uwagi na uzyskane odstępstwo pod warunkiem wprowadzenia prędkości 30.

Lica znaków pionowych należy wykonać z folii odbłaskowej II-ego typu w grupie wielkości średniej na łącznicach i drogach powiatowych. Na drogach gminnych z folii odbłaskowej I-ego typu w grupie wielkości małej. Oznakowanie dla rowerów – w grupie wielkości mini.

Słupki znaków pionowych, w rejonie ciągów rowerowych, należy zastosować zachowując 0,5 m skrajni poziomej. Tarcze znaków pionowych muszą być zamontowane na wysokości 2,50 m nad nawierzchnią. Słupki należy zamontować jako wygięte lub jako wysięgniki, tak, żeby tarcze znaków były zamontowane zgodnie z Dz. U. 220.

### **7.2.2. Oznakowanie poziome**

Na łącznicach zaprojektowano linie segregacyjne P-1b, P-6, P-2 oraz powierzchnie wyłączone z ruchu P-21a (wjazd na trasę główną/zjazd na łącznicę).

Na pozostałych drogach pasy ruchu oddzielono P-4 (w przypadku szerokości nawierzchni >5.80m). Skrzyżowania skanalizowane oznakowano liniami odpowiednio P-6, P-2a i P-1c, P-2b pasy kierunkowe oraz strzałki z grupy P-8 i P-9. Przejścia dla pieszych, przejazdy rowerowe oznaczono znakami P-10, P-11 i P-14.

Na niektórych skrzyżowaniach, w celu uspokojenia ruchu kołowego, zastosowano przejazdy rowerowe lub całe tarcze skrzyżowania jako wyniesione. Przed wyniesieniem zastosowano punktowe elementy odbłaskowe barwy białej.

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe.

Ciągi rowerowe oznakowano znakami P-23 i występujące równoległe chodniki – znakami P-26.

W rejonach kumulowania się rowerzystów (przed przejazdami rowerowymi przez skrzyżowania) oraz w miejscach przecinania się ruchu rowerowego i pieszego zastosowano czerwoną nawierzchnię. Na-

wierzchnia zostanie pomalowana specjalną masą lub zostanie wykonana barwioną mieszanką mineralno-asfaltową.

Dodatkowo przed wjazdem na skrzyżowanie bez sygnalizacji świetlnej zastosowano słupki U-12c zgodnie ze standardami technicznymi i wykonawczymi dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa przyjęte Zarządzeniem Nr 3113/2018 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 15 listopada 2018r.

Na ciągach rowerowych oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe.

UWAGA: Wszystkie istniejące znaki na obszarze budowy Trasy Łagiewnickiej (w liniach rozgraniczających) zostaną zdemontowane.

### **7.3. Bariery ochronne i wygrozdenia**

Parametry kolizyjne zastosowanych barier ochronnych na odcinku głównym drogi ekspresowej, na drogach poprzecznych oraz na drogach dojazdowych spełniają wymagania w zakresie zasad stosowania zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. W pasie dzielącym Trasy Łagiewnickiej jako podstawę zabezpieczenia przyjęto bariery ochronne o poziomie powstrzymywania H2, szerokości pracującej W2 - W4 i poziomie intensywności zderzenia A (zalecane), B lub C.

Z uwagi na wymagane uzyskanie odpowiednich normatywów dotyczących bezpiecznej widoczności w odniesieniu do odległości na zatrzymanie pojazdu, na niektórych odcinkach pasa dzielącego zaprojektowane bariery zostały odsunięte do wewnętrznej strony łuku - poprawiając w ten sposób pole widoczności.

Zabezpieczenie podpór wiaduktów przed najechaniem w nie pojazdu zaprojektowano przy wykorzystaniu barier ochronnych o poziomie powstrzymywania H2, szerokości pracującej W4 - W2 i poziomie intensywności zderzenia A (zalecane), B lub C oraz w rejonie dojazdów do tuneli VI2 (szczegół połączenia znajduje się w części rysunkowej jako załącznik 2). W tunelach zaprojektowano bariery monolityczne.

Bariery w pasie dzielący zachowują ciągłość. Wyjątek stanowią bariery rozbieralne w pasie dzielącym w sytuacjach awaryjnych.

Bariery skrajne związane z zabezpieczeniem przeszkód o poziomie powstrzymywania H1 przy poziomie zagrożenia 1 lub 2, szerokości pracującej W2 - W4 i poziomie intensywności uderzenia A (zalecane), B lub C. Wzdłuż łącznic oraz na trasie głównej N2, H1 przy poziomie zagrożenia 3 lub 4, szerokości pracującej W2 - W4 i poziomie intensywności uderzenia A (zalecane), B lub C.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz zarządzenie GDDKiA w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych - odcinek początkowy i końcowy barier ochronnych powinien być zakotwiony w gruncie (szczegół zakończenia/początku bariery znajduje się w części rysunkowej jako załącznik 1). W szczególnych przypadkach zastosowano terminal jako zabezpieczenie

punktowe stanowiące odcinek początkowy bariery. Początki barier na wyspach oddzielających jezdnię główną od łącznicy wyposażono w osłony energochłonne U-15a.

Dopuszcza się zastosowanie barier o wyższych parametrach.

<b>Bariery skrajne na drodze głównej</b>
Parametry
H1/W4 odc. P/K
H1/W4
H2/W2
H2/W2 odc. P/K
<b>Bariery w pasie rozdziálu</b>
H2/W2
H2/W3
H2/W4
H2/W4 dwustronna
H2/W4 dwustronna odc.P/K
H2/W4 dwustronna szybkoorzębna
<b>Bariery na łącznicach</b>
N2/W4
N2/W4 odc. P/K
H2/W2
H2/W2 odc.P/K
H1/W4
H1/W3
<b>Poduszki zderzeniowe</b>
U-15a

Bariery, barieroporęcze oraz parametry barier na obiektach mostowych, wykazano w projektach wykonawczych dla poszczególnych obiektów.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszego/rowerowego zastosowano ogrodzenia U-12a lub U-11a w przypadku zabezpieczenia przed spadnięciem/zjechaniem ze skarpy powyżej 1,5 m.

Słupki U-12c oprócz segregacji rowerzystów przy dojeździe do skrzyżowania bez sygnalizacji świetlnej, zamontowano w celu zabezpieczenia przed wjazdem pojazdów samochodowych.

Na ul. Kobierzyńskiej w rejonie dojazdu do skrzyżowania z ul. Roztworowskiego zastosowano bariery betonowe rozdzielające pasy ruchu.

#### **7.4. Uzasadnienie wprowadzenia dodatkowych ograniczeń prędkości**

Wprowadzone ograniczenia prędkości wynikają z następujących uwarunkowań:

- na łącznicach — wprowadzone ograniczenia wynikają z przyjętych, zgodnie z warunkami technicznymi, prędkości projektowych dla tego typu łącznic; na łącznicy Ł-6a wprowadzono ograniczenie prędkości do 30 km/h w związku z zaleceniami uzyskanego odstępstwa od przepisów techniczno — budowlanych,

- na trasie głównej — ze względu na ograniczenia terenowe nie było możliwe zachowanie odpowiedniej odległości widoczności na zatrzymanie na łuku poziomym o promieniu  $R=590$  m (od km 1+540 do km 2+205, jezdnia lewa) dla prędkości miarodajnej  $V_m=80$  km/h. W związku z powyższym obniżono prędkość dopuszczalną do  $V_o=60$  km/h (ograniczoną znakiem), co przełożyło się na zmniejszenie prędkości miarodajnej do  $V_m=70$  km/h, dla której odległość widoczności jest zachowana.
- na ul. Zakopiańskiej – ze względu na niweletę drogi (łuk pionowy wypukły) w rejonie skrzyżowania z Trasą Łagiewnicką wprowadzono znakiem B-33 ograniczenie do 60 km/h. Przy takiej prędkości są zachowane warunki widoczności.

## 8. Wiaty przystankowe

Na przystankach autobusowych i peronach tramwajowych projektuje się wiaty do ochrony oczekujących pasażerów przed warunkami atmosferycznymi. Przyjęto założenie, aby zastosować maksymalną szerokość ściany bocznej wiaty możliwą do zabudowania w danej lokalizacji.

W projekcie zastosowano dwa rodzaje wiat: 1) wiat Premium 4 – segmentowa

2) wiat Premium 4 – segmentowa wspornikowa (bez ściany bocznej)

Szczegółowe zestawienie, parametry i lokalizację wiat przedstawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Lokalizacja / nazwa drogi	Pikietaż	Rodzaj przystanku	Wymiary wiaty	Typ wiaty	Szerokość ściany bocznej	Szerokość dachu	Uwagi
1	ul. Rostworowskiego, odc. 1	0+040	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
2	ul. Rostworowskiego, odc. 1	0+200	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
3	ul. Rostworowskiego, odc. 2	0+040	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
4	ul. Kobierzyńska	0+020	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
5	ul. Kobierzyńska	0+100	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
6	Łącznica Ł-3b	0+140	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
7	Łącznica Ł-4b	0+030	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
8	ul. Nowoobozowa	0+030	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
9	ul. Nowoobozowa	0+183	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap II
10	Łącznica Ł-5b	0+160	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap III
11	Łącznica Ł-6b	0+045	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap III
12	ul. Zakopiańska	0+170	A	1.40 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa wspornikowa	-	1.4 m	etap III
13	ul. Zakopiańska	0+215	T	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap III
14	ul. Zakopiańska	0+400	T	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap III
15	ul. Zakopiańska	0+410	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap III
16	Łącznica Ł-5a	0+068	T	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap III
17	Ł-7b	0+052	A + T	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap IV
18	Ł-7b	0+080	T	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap IV
19	Łącznica Ł-8b	0+065	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap IV
20	ul. Herberta	0+005	A	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap IV
21	Łącznica Ł-8b	0+190	T	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap IV
22	Łącznica Ł-8b	0+205	T	1.737 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa	1.616 m	1.737 m	etap IV
23	Trasa Łagiewnicka / ul. Witosa	3+332	A	1.40 x 5.97 m	Premium 4-segmentowa wspornikowa	-	1.4 m	etap IV

## 9. Opinie i uzgodnienia

### 9.1. Projekt Stałej Organizacji Ruchu został zatwierdzony przez Prezydenta Miasta Krakowa pismem IR-02.7221.396.2019 dn. 06.08.2019



PREZYDENT MIASTA KRAKOWA

IR-02.7221.396.2019

Kraków, dnia 06 SIE. 2019

Budimex S.A.  
ul. Zakopiańska 73  
30-418 Kraków

Dotyczy: projektu stałej organizacji ruchu w związku z „Budową Trasy Łagiewnickiej w Krakowie od ul. Grota Roweckiego do skrzyżowania z ul. Beskidzka i ul. Halszki wraz z budową odcinka linii tramwajowej.”

Na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (tekst jednolity Dz.U. z 2018 roku poz. 1990 z późn. zm.), § 8 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity Dz.U. z 2017 roku poz. 784 ) oraz Upoważnienia Prezydenta Miasta Krakowa do zatwierdzania projektów organizacji ruchu, podejmowania czynności związanych z zarządzaniem ruchem, wydawania w imieniu Prezydenta Miasta Krakowa decyzji administracyjnych, postanowień, uzgodnień, po rozpatrzeniu złożonego wniosku – ww. projektu

zatwierdzam

przedmiotową stałą organizację ruchu wraz z częścią ruchową sygnalizacji świetlnej z następującymi uwagami:

- część ruchowa sygnalizacji świetlnej została zatwierdzona pod następującymi numerami: IR-04.7221.29.2019; IR-04.7221.30.2019; IR-04.7221.31.2019; IR-04.7221.32.2019; IR-04.7221.33.2019; IR-04.7221.34.2019; IR-04.7221.35.2019; IR-04.7221.36.2019; IR-04.7221.37.2019; IR-04.7221.38.2019; IR-04.7221.39.2019; IR-04.7221.40.2019; IR-04.7221.41.2019; IR-04.7221.42.2019; IR-04.7221.50.2019;
- uwzględnić opinię Zarządu Dróg Miasta Krakowa UO.5303.11.622.2019;
- należy uwzględnić poprawki naniesione kolorem czerwonym;
- należy zachować skrajnię poziomą i pionową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późniejszymi zmianami). Dopuszcza się stosowanie znaków na wysięgnikach.

Niniejsze zatwierdzenie jest ważne wyłącznie z opieczetowanymi załącznikami graficznymi, stanowiącymi jego integralną część.

Zastrzega się prawo wprowadzenia zmian do zatwierdzonej organizacji ruchu do czasu oraz w trakcie jej realizacji.

Termin wprowadzenia zatwierdzonej organizacji ruchu – z dniem realizacji.

Termin ważności niniejszej organizacji ruchu – do 2 lat od daty zatwierdzenia pisma.

Zgodnie z §12 ww. Rozporządzenia, jednostka wprowadzająca organizację ruchu zobowiązana jest do zawiadomienia: właściwy organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz Wydział Ruchu

Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Krakowie o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

Oznakowanie i/lub sygnalizację świetlną i/lub urządzenia brd. należy wykonać zgodnie z Załącznikami 1 - 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późniejszymi zmianami).

Zatwierdzenie dotyczy dróg publicznych na terenie miasta Krakowa, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych. Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu na innych terenach, niż droga publiczna, należy uzgodnić z właścicielem (zarządcą terenu).

z up. PREZYDENTA MIASTA

*Michał Jędrzejczyk*  
Zam. Dyrektora  
Wydziału Miast i Gospodarki Ruchu



Otrzymują :  
1 x Adresat + 1 egz. projektu  
1 x a/a + 1 egz. projektu  
Wyk. Z.W.



## 9.2. Opinia Komendanta Miejskiego Policji



### KOMENDA MIEJSKA POLICJI W KRAKOWIE

Wydział Ruchu Drogowego  
www.krakow.policja.gov.pl  
31-571 Kraków, ul. Mogińska 109 C, tel. 4783-54-100, fax 4783-54-105  
e-mail: sekretariat.wrdkmp@krakow.policja.gov.pl

L.dz. MRA.5321.792.2021

Kraków, dnia 10.09.2021 r.

**BUDIMEX S.A.**  
**ul. Zakopiańska 73**  
**30-418 Kraków**

### OPINIA KOMENDANTA MIEJSKIEGO POLICJI W KRAKOWIE

Na podstawie art. 10 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 roku poz. 450 ze zm.) w związku z § 7 ust. 2 pkt. 3 rozporządzenia 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 dnia 14 kwietnia 2017 roku poz. 784 tekst jednolity)

wnoszę uwagi

do projektu stałej organizacji ruchu drogowego dla zadania pn.: „Budowa Trasy Łagiewnickiej w Krakowie od skrzyżowania z ul. Grota Roweckiego do skrzyżowania z ul. Beskidzką i z ul. Halszki wraz z budową odcinka linii tramwajowej” (TL/I/06400/MM/20):

- pokazać oznakowanie kierunkowe na pasach ruchu znajdujących się w tunelu (znaki pionowe F-10);
- zapewnić odpowiednie doświetlenie istniejących oraz tworzonych w ramach przedmiotowego projektu przejść dla pieszych;
- dla zapewnienia dobrej widoczności przejazdów dla rowerzystów należy dodatkowo oznaczyć powierzchnie przejazdów barwą czerwoną;
- skorygować ustawienie znaków po lewej stronie jezdni (jako powtórzenie znajdujących się po prawej stronie), tak aby znajdowały się w jednym przekroju – uwaga ogólna;
- rys. 2.1. - skrzyżowanie ulic Rostworowskiego-Kobierzyńska-Ruczaj – w ciągu ul. Rostworowskiego – Ruczaj zamienić linię P-2a na P-3b – w ramach dopuszczenia zawracania pojazdów z lewego pasa ruchu (pomiędzy koroną skrzyżowania a przejazdem dla rowerzystów);
- wskazać lokalizację znaków, tablic o zmiennej treści;
- mała czytelność zastosowanych podkładów mapowych, niedokładny opis legendy dla poszczególnych kart.

Opinia nie zawiera merytorycznej oceny programów sygnalizacji świetlnej.  
Opinia wydana w zakresie dróg powiatowych.

Zastrzegam sobie prawo wnioskowania zmian w organizacji ruchu po jej wprowadzeniu.

Odczytuję:  
1 egz. - do biura  
1 egz. - do  
Wysk. Dł.

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI  
W KRAKOWIE  
z up. ZASTĘPCA NACZELNIKA  
Wydziału Ruchu Drogowego  
Komendy Miejskiej Policji w Krakowie  
podkom. Jacek Gorczowski

### 9.3. Opinia Zarządu Dróg Miasta Krakowa



Zarząd Dróg  
Miasta Krakowa

UO.5303.11.1808.2021

Kraków, 2021-09-01

BUDIMEX S.A  
Biuro Budowy Trasy Łagiewnickiej  
ul. Zakopiańska 73  
30-418 KRAKÓW

**Dotyczy:** stałej organizacji ruchu wprowadzonej dla zdania pn.: „Budowa Trasy Łagiewnickiej w Krakowie od skrzyżowania z ul. Grota Roweckiego do skrzyżowania z ul. Beskidzką i z ul. Halszki wraz z budową odcinka linii tramwajowej” – w zakresie dróg publicznych

Na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1990 ze zm.), art. 20 ustawy z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. 1985 Nr 14, poz. 60 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (§7 ust. 2 pkt 4 Dz. U. z 2017 r. poz. 784), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 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 2003 r. Nr 220, poz. 2181 ze zm.) oraz statutu ZDMK

Opiniuje  
z następującymi uwagami:

**1. ZDMK informuje, iż:**

- w przypadku zmian w infrastrukturze, obejmujących sygnalizację świetlną, monitoring drogowy oraz detekcję uczestników ruchu, należy przedłożyć do uzgodnienia projekt branży elektrycznej, z naniesionymi poprawkami związanymi z wprowadzanymi zmianami. W razie konieczności uzyskania dodatkowych informacji osobą do kontaktu pozostaje P. Bartosz Lułkowski z Działu Infrastruktury Teletechnicznej tutejszej Jednostki – tel. 12 616 74 02;
- przejazdy rowerowe oraz przejścia dla pieszych ze względów bezpieczeństwa nie mogą być wyznaczone na zwrótnicach. W razie konieczności uzyskania dodatkowych informacji osobą do kontaktu pozostaje P. Krzysztof Kotyła z Działu Utrzymania Infrastruktury Torowej i Energetycznej tutejszej Jednostki – tel. 12 616 70 83;

2. Tarcza znaku profilowana z blachy stalowej ocynkowanej grubości 1,25 – 1,5 mm, wykonana z jednego kawałka blachy, krawędź tarczy usztywniona na całym obwodzie poprzez dwukrotne wywiniecie, narożniki tarcz wyokrąglone. Każdy powtarzalny symbol znaku, lub tablicy musi być wykonany metodą cyfrową;

3. Wielkość tarcz, odbłaskowość i barwa znaków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z 2003 r. poz. 2181 z późniejszymi zmianami);

Zarząd Dróg Miasta Krakowa  
tel. +48 12 616 70 00 (centrala) +48 12 616 75 55 (Centrum Sterowania Ruchem)  
fax: +48 12 616 74 17, sekretariat@zdmk.krakow.pl  
31-586 Kraków ul. Centralna 53  
ePUAP:/ZIKIT/SkrytkaESP  
www.zdmk.krakow.pl

Sprawa znak nr: UO.5303.11.1808.2021

4. Lico znaku z folii odbłaskowej minimum typu II mikropryzmatycznej o 10 letniej trwałości z minimalnym współczynnikiem odbłaskowości dla folii białej na poziomie minimum 250 cg/Lux/m<sup>2</sup> - wykonanej z jednego kawałka folii (spełnione wymagania parametrów dla znaków nowych zgodnie z tabelą 1.6 Rozporządzenia – Dz. U. nr 220, poz. 2181);

5. Tarcze znaków należy wyposażyć w poprzeczne profile montażowe służące do mocowania uchwytów uniwersalnych na dowolną średnicę słupka, lub taśm stalowych nierdzewnych. Wszystkie elementy łączeniowe i mocujące tarcze znaków do konstrukcji wsporczych, lub innych konstrukcji mają być zabezpieczone przed korozją metodą ocynkowania;

6. Każdy znak drogowy (tarcza, tabliczka i tablica) ma posiadać na tylnej powierzchni:

- numer i datę normy tj. PN-EN 12899-1:2005[13],

- typ folii,

- miesiąc i rok produkcji,

- nazwę, znak handlowy i inne oznaczenia identyfikujące producenta lub dostawcę jeśli nie jest producentem,

- numer aprobaty technicznej IBDiM,

- numer certyfikatu zgodności i numer jednostki certyfikującej;

7. Słupki z rur stalowych ocynkowanych Ø 60 mm, lub 80 mm z kotwą uniemożliwiającą jego obrócenie, grubość ścianki min. 2,9 mm powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna ocynkowana;

8. Oznakowanie poziome wykonane w technologii grubowarstwowej. Na nowej nawierzchni (przed upływem 1 miesiąca) należy wykonać docelowe oznakowanie poziome cienkowarstwowo (warstwą grubości od 0,3 mm do 0,8 mm), natomiast docelowo po upływie około 1 miesiąca należy wykonać oznakowanie grubowarstwowe chemoutwardzalne, o grubości od 1,8 mm do 3,0 mm.

W czasie wykonywania oznakowania poziomego zaleca się, aby temperatura nawierzchni i powietrza wynosiła co najmniej 5 °C, a wilgotność względna powietrza powinna wynosić co najwyżej 85 %. Oznakowanie poziome powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta;

9. Wykonanie oznakowania grubowarstwowego – materiał do stosowania na ścieżki rowerowe typu REMO 2000 lub równoważny – barwa czerwona;

10. Słupki przeszkodowe wykonane z tworzywa syntetycznego. Na powierzchni słupka pasy pionowe z folii odbłaskowej typ II mikropryzmatycznej koloru żółtego, przeznaczonej do naklejania na tworzywa sztuczne;

11. Lustra drogowe powinny być zamocowane na wysokości minimum 2,0 m od poziomu chodnika (pobocza);

12. Słupki blokujące wykonane z metalu. Wysokość słupków od 0,6 do 0,8 m. Barwa słupków blokujących powinna być biało czerwona. Na powierzchni słupka pasy poziome z folii odbłaskowej I gen. barwy czerwonej;

13. Balustrady chroniące ruch pieszych oprócz poręczy i słupków powinny składać się wyłącznie z elementów pionowych (szczepelin) o rozstawie nie większym niż 0,14 m. Dolny poziomy element konstrukcji balustrady łączący szczepeliny nie może znajdować się powyżej 0,12 m od poziomu chodnika. Do zabezpieczania ruchu pieszych i rowerzystów dopuszcza się również balustrady pełnościennie. Minimalne wysokości balustrad wynoszą:

- 1,1 m przy chodnikach dla pieszych,

- 1,2 m przy ścieżkach rowerowych,

- 1,3 m przy chodnikach dla pieszych nad liniami kolejowymi i tramwajowymi.

Zarząd Dróg Miasta Krakowa  
tel. +48 12 616 70 00 (centrala) +48 12 616 75 55 (Centrum Sterowania Ruchem)  
fax: +48 12 616 7417, sekretariat@zdmk.krakow.pl  
31-586 Kraków ul. Centralna 53  
ePUAP:/ZIKIT/SkrzynkaESP  
www.zdmk.krakow.pl

Sprawa znak nr: UO.5303.11.1808.2021



Dla zabezpieczenia ruchu pieszych przy zejściach do przejść podziemnych lub pochylniach położonych przy ścianach stosuje się poręcze przymocowane do ścian. Odległość pochwyty od ściany nie może być mniejsza niż 5 cm. Szerokość pochwyty poręczy powinna wynosić minimum 6 cm.

14. Bariery stalowe – słupki stalowe o przekroju poprzecznym dwuteowym, ceowym, zetowym lub sigma. Pas profilowy ma odpowiadać normom obowiązującym w zakresie wymiarów, masy, przekroju poprzecznego i pozostałych własności statycznych. Pozostałe elementy bariery jak: wysięgniki, łączniki ukośne, obejmę słupka, wsporniki, podkładki, przekładki, śruby, światła odbłaskowe mają odpowiadać wymaganiom dokumentacji i być zgodne z ofertą producenta barier w zakresie wymiarów, odchyłek wymiarów, rozmieszczenia otworów, rodzaju materiału i zabezpieczenia antykorozyjnego. Wszystkie ocynkowane elementy i łączniki przewidziane do mocowania między sobą elementów bariery muszą być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych garbów.

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego bariery zgodny z podanym przez producenta, minimalna grubość powłoki cynkowej ma wynosić 60 µm;

15. Ogrodzenia segmentowe U-12a w postaci ram z prętami, siatkami, przezroczystymi płytami itp. Wysokość tych ogrodzeń od 0,8m do 1,2m., przy czym mniejsza wysokość należy stosować w miejscach, w których ogrodzenie może ograniczyć widoczność kierującym pojazdami tj. w obrębie skrzyżowań, przejść dla pieszych itp.;

16. Ogrodzenia łańcuchowe U-12b w postaci słupków połączonych łańcuchami. Zaleca się barwy ogrodzenia łańcuchowego:

- słupków – na przemian biała i czerwona, w formie pasów o wysokości 25 cm, przy czym pierwszy dolny pas jest biały lub wyjątkowo szary,
- łańcucha – szara lub biała – czerwona w odcinkach po 25 cm.

Wysokość tych ogrodzeń powinna wynosić 1,10 m. Rozstaw słupków powinien wynosić 1,5 m lub 2,0 m, a strzałka ugięcia łańcucha – do 0,10 m.

Dopuszcza się stosowanie ogrodzeń łańcuchowych dostosowanych do architektury otoczenia o barwach innych niż białoczerwone;

17. Bariery żelbetowe – kształt i sposób połączenia elementów bariery identyczne w kształcie i sposobie połączenia ze stosowanymi na terenie miasta Krakowa. Podstawowa długość elementu 4m, wysokość 0,8m lub 0,5m, szerokość przy podstawie 0,56m. Bariery winny być zaimpregnowane środkami antykorozyjnymi i antysołnymi. Górna część bariery malowana w kolorze żółtym o łącznej szerokości 0,6m, pozostała część w kolorze popielatym, skosy barier początkowych pomalowane w pasy żółto-czarne o szerokości 0,2m. Na górnej części bariery należy zamontować w odstępach co 24m dwustronne elementy odbłaskowe koloru białego;

18. Dział Utrzymania Infrastruktury Torowej i Energetycznej – UT tutaj. Jednostki informuje, iż w sytuacji gdy w przedmiotowym rejonie znajduje się instalacja oświetleniowa zasilana kablowo, w przypadku odkrycia kabla należy go zabezpieczyć dodatkową sztywną rurą ochronną dwudzielną. W przypadku uszkodzenia kabla należy niezwłocznie zgłosić awarię na całodobową dyspozytornię ZUE (tel. 12 686 07 20) oraz wymienić całe przęsło kablowe na nowe. Nie dopuszcza się mufowania kabli. Natomiast gdy w przedmiotowym obszarze znajduje się instalacja oświetleniowa zasilana napowietrznie, podczas wykonywanych prac należy zwrócić uwagę na przewody napowietrzne zainstalowane pomiędzy słupami;

19. Wszelkie materiały budowlane powinny posiadać właściwe aprobaty techniczne, lub Krajowe Oceny Techniczne na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia

Zarząd Dróg Miasta Krakowa  
tel. +48 12 616 70 00 (centrala) +48 12 616 75 55 (Centrum Sterowania Ruchem)  
fax: +48 12 616 7417, sekretariat@zdmk.krakow.pl  
31-586 Kraków ul. Centralna 53  
ePUAP:/ZIKGT/SkrytkaESP  
www.zdmk.krakow.pl

Sprawa znak nr: UO.5303.11.1808.2021

8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych do ich wydawania (Dz. U. nr 249, poz. 2497 ze zm.), lub Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych. Na użyte materiały powinna zostać dołączona deklaracja właściwości użytkowych wraz z instrukcją montażu producenta;

20. Opinia nie uwzględnia zakresu kompetencji Zarządu Transportu Publicznego zgodnie ze Statutem Jednostki;

21. Zgodnie z Rozporządzeniem 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) organem właściwym do zatwierdzenia przedmiotowej dokumentacji na drogach publicznych jest Wydział Miejskiego Inżyniera Ruchu, ul. Wielopole 1, 31-072 Kraków;

22. Niniejsza opinia jest ważna wyłącznie z opieczętowanym załącznikiem graficznym przedłożonego projektu organizacji ruchu.

Z poważaniem,

Z up. DYREKTORA



Z-ca kierownika

Marcin Chytkowski

Otrzymują:

1 x Adresat + 1 egz. Projektu

1 x aa UO + 1 egz. Projektu

Zarząd Dróg Miasta Krakowa  
tel. +48 12 616 70 00 (centrala) +48 12 616 75 55 (Centrum Sterowania Ruchem)  
fax: +48 12 616 7417, sekretariat@zdmk.krakow.pl  
31-586 Kraków ul. Centralna 53  
ePUAP:/ZIKIT/SkrytkaESP  
www.zdmk.krakow.pl

Sprawa znak nr: UO.5303.11.1808.2021

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### SPIS RYSUNKÓW:

1. Plan orientacyjny ..... Nr rys. 1
2. Plan sytuacyjny – STAŁA ORGANIZACJA RUCHU ..... Nr rys. 2, ark. 1-6
3. Plan sytuacyjny w tunelach – STAŁA ORGANIZACJA RUCHU.. Nr rys. 3, ark 1-3