



**“SYNCHROGOP”**

**Marek Ciesielski & Roman Tuloz**

**Spółka Jawna**

40-611 Katowice ul. Fabryczna 15 NIP 634-025-34-82

tel. 032 252 68 19, 032 252 62 22

www: [www.synchrogop.pl](http://www.synchrogop.pl)

e-mail: [synchrogop@interia.pl](mailto:synchrogop@interia.pl)



PN-EN ISO 9001:2001  
NR. REJ. AC090/61/223/2003

**Tytuł opracowania:** AKTUALIZACJA DOKUMENTACJI  
PROGRAMOWO -RUCHOWEJ  
SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA  
SKRZYŻOWANIU AL. W. KORFANTEGO  
Z UL. KATOWICKĄ I MISJONARZY OBLATÓW  
WRAZ Z KOORDYNACJĄ Z ISTNIEJĄCĄ  
SYGNALIZACJĄ NA SKRZYŻOWANIU  
AL. KORFANTEGO Z UL. OLIMPIJSKĄ  
I MORCINKA W KATOWICACH

**Zadanie:** Wykonanie kanalizacji kablowej dla potrzeb  
monitoringu i przebudowa sygnalizacji świetlnej na  
skrzyżowaniu Al. Korfantego z ul. Katowicką i  
Misjonarzy Oblatów w ramach Modernizacji torowiska  
tramwajowego na odcinku od Pętli Słonecznej do  
Ronda w Katowicach dla zadania inwestycyjnego  
Modernizacja infrastruktury tramwajowej wraz z  
infrastrukturą towarzyszącą.

**- SYGNALIZACJA ŚWIETLNA  
CZĘŚĆ PROGRAMOWO-RUCHOWA**

**PROJEKT NR 01-2014-05**

**Inwestor:** Miasto Katowice

**Wykonawca:** SKANSKA S.A.

**Projektował:** mgr inż. Bartosz Beliczyński

**mgr inż. Marcin Miodek**

**KATOWICE  
MAJ 2014r.**

# SPIS TREŚCI

<b>1. Dane ogólne .....</b>	<b>4</b>
1.1. Podstawa opracowania .....	4
1.2. Cel opracowania .....	4
1.3. Zakres opracowania .....	4
1.4. Materiały wyjściowe i pomocnicze .....	4
<b>2. Pomiary ruchu.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Projektowane rozwiązanie .....</b>	<b>6</b>
3.1. Oznakowanie .....	6
3.2. Program sygnalizacji świetlnej .....	6
3.3. Obliczenia czasów międzyzielonych .....	7
3.4. Elementy detekcji .....	13
3.5. Dobowy plan pracy sygnalizacji .....	16
3.6. PSR (Poziom Swobody Ruchu) .....	16

***Część graficzną umieszczono w tekście.***

***Rysunek 1.*** LOKALIZACJA SYGNALIZACJI

***Rysunek 2.*** SCHEMAT ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW STEROWANIA RUCHEM  
(ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE)

***Rysunek 3.*** ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI (UKŁAD FAZ), PROGRAM PRACY  
SYGNALIZACJI: SKRZYŻOWANIE “S2” KORFANTEGO-OLIMPIJSKA-  
MORCINKA

***Rysunek 4.*** ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI (UKŁAD FAZ), PROGRAM PRACY  
SYGNALIZACJI: SKRZYŻOWANIE “S1” KORFANTEGO-KATOWICKA-  
OBLATÓW

## **1. Dane ogólne**

### 1.1. Podstawa opracowania

Umowa na realizację zadania zawarta pomiędzy Miastem Katowice (Inwestor) a firmą SKANSKA S.A. (Generalny Wykonawca) na realizację zadania pn.: **Wykonanie kanalizacji kablowej dla potrzeb monitoringu i przebudowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Al. Korfantego z ul. Katowicką i Misjonarzy Oblatów w ramach Modernizacji torowiska tramwajowego na odcinku od Pętli Słonecznej do Ronda w Katowicach dla zadania inwestycyjnego Modernizacja infrastruktury tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.**

### 1.2. Cel opracowania

Opracowanie dokumentacji programowo-ruchowej dla modernizacji sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Al. Korfantego z ulicami Katowicką i Misjonarzy Oblatów wraz z koordynacją z istniejącą sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniu Al. Korfantego z ulicami Morcinka i Olimpijska w Katowicach.

### 1.3. Zakres opracowania

- rozmieszczenie elementów sterowania ruchem
- programy sygnalizacji i zasady ich przełączania
- poziom swobody ruchu

### 1.4. Materiały wyjściowe i pomocnicze

- plan sytuacyjny w skali 1:1000; 1:500
- dane ruchowe ze skrzyżowania (archiwalne oraz prognozowane)
- projekty funkcjonowania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Al. Korfantego z ulicami Morcinka i Olimpijska oraz projekt pierwotny funkcjonowania sygnalizacji na skrzyżowaniu Al. Korfantego z ul. Katowicką i Misjonarzy Oblatów
- szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Załącznik nr 1-4 do Rozporządzenia 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.

## ***2. Pomiary ruchu***

Z uwagi na trwające prace związane z przebudową torowiska tramwajowego na odcinku od Pętli Słonecznej do Ronda oraz z uwagi na wprowadzone w tym czasie tymczasowe organizacje ruchu oraz ograniczenia w relacjach ruchowych nie można określić aktualnego i wiarygodnego obciążenia ruchowego poszczególnych sygnalizacji na skrzyżowaniach Al. Korfantego z ulicami Katowicką i Misjonarzy Oblatów jak i także na skrzyżowaniu Al. Korfantego z ulicami Morcinka i Olimpijską do celów określenia parametrów ruchu (PSR określonego w dalszej części opracowania) wykorzystano dane pomiarowe wykonane w ramach realizacji projektów dla sygnalizacji świetlnych realizowanych w ramach zadania budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu Al. Korfantego-Olimpijska-Morcinka (opracowanie Mosty Katowice dla zadania: Układ Komunikacyjny dla terenów budowy nowego Muzeum Śląskiego, Międzynarodowego Centrum Kongresowego i siedziby Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia w Katowicach) oraz dane ruchowe dla skrzyżowania Al. Korfantego z ulicami Katowicką i Misjonarzy Oblatów (opracowanie PROGREG Kraków dla zadania: Modernizacja torowiska tramwajowego na odcinku od Pętli Słonecznej do ronda w Katowicach).

Parametry obciążeń ruchowych przedstawiono w obliczeniach PSR w dalszej części opracowania.

### **3. Projektowane rozwiązanie**

#### **3.1. Oznakowanie**

Oznakowanie pionowe i poziome nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Na rysunku nr 2 przedstawiono jedynie schematyczne oznakowanie poziome w celu ukazania rozmieszczenia elementów sterowania ruchem.

#### **3.2. Program sygnalizacji świetlnej**

##### ***Skrzyżowanie Al. Korfantego z ulicami Katowicką i Misjonarzy Oblatów***

Sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu zaprojektowano jako sygnalizację akomodacyjną pracującą w systemie „wszystko czerwone” wraz z obsługą priorytetową pojazdów tramwajowych. Algorytm sterowania- układ faz jak i program pracy sygnalizacji przedstawiono na rysunku 4 niniejszego opracowania. Rozmieszczenie elementów sterowania ruchem pokazano na rysunku 2.

Zasady obsługi priorytetowej opisano na rysunku z programem pracy sygnalizacji.

##### ***Skrzyżowanie Al. Korfantego z ulicami Morcinka i Olimpijska***

Sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu zaprojektowano jako sygnalizację akomodacyjną pracującą w systemie „preference” (zielone w arterii) wraz z obsługą priorytetową pojazdów tramwajowych i koordynacją z sygnalizacją na skrzyżowaniu Al. Korfantego z ulicami Katowicką i Misjonarzy Oblatów. Algorytm sterowania- układ faz jak i program pracy sygnalizacji przedstawiono na rysunku 3 niniejszego opracowania. Rozmieszczenie elementów sterowania ruchem pokazano na rysunku 2.

Zasady obsługi priorytetowej opisano na rysunku 3 z programem pracy sygnalizacji.

Zasady współpracy sygnalizacji na zasadach koordynacji przedstawiono i opisano na rysunku 3 z programem pracy sygnalizacji

### 3.3. Obliczenia czasów międzyzielonych

- czasy międzyzielone ( $t_m$ ) obliczone zostały z konieczności zapewnienia ewakuacji pojazdów i pieszych z punktu kolizji fazy kończącej i rozpoczynającej,

-obliczeń dokonano według zależności:

$$t_m = t_z + t_e - t_d \quad [s]$$

gdzie:

$t_m$  – czas międzyzielony [s],

$t_z$  – czas trwania sygnału żółtego zgodnie z Instrukcją – 3 [s],

$t_e$  – czas ewakuacji strumienia ewakuującego się poza punkt kolizji [s],

$t_d$  – czas dojazdu strumienia dojazdowego do punktu kolizji

Czasy ewakuacji oraz dojazdu strumieni obliczono według zależności:

- czas ewakuacji ( $t_e$ ) strumienia ewakuującego się:

$$t_e = \frac{S_e + 10,0}{V_e} \quad [s]$$

gdzie:

$S_e$  – droga ewakuacji liczona do punktu kolizji [m],

10,0 – długość pojazdu statystycznego [m],

$V_e$  – prędkość ewakuacji [m/s].

- czas dojazdu ( $t_d$ ) strumienia dojazdowego:

$$t_d = \sqrt{\frac{2 \cdot (S_d + 1,5)}{a}} \quad [s]$$

gdzie:

$S_d$  – droga dojazdu do punktu kolizji [m],

$a$  – przyspieszenie pojazdu [3,0 – 3,5 m/s<sup>2</sup>].

- czas dojazdu ( $t_d$ ) strumienia dojazdowego (ze startu lotnego):

$$t_d = \frac{S_d}{V_d} + 1 \quad [s]$$

gdzie:

$S_d$  – droga dojazdu do punktu kolizji [m],

$V_d$  – prędkość dojazdu do punktu kolizji

Wyniki obliczeń czasów międzyzielonych i grup kolizyjnych zestawione zostały w formie umieszczonej na rysunkach z programami sygnalizacji

**Tabela 1. Obliczenia czasów międzyzielonych- skrzyżowanie Korfantego-Morcinka-Olimpijska**

EWAKUACJA	DOJAZD	CZAS SYGNAŁU ŻÓŁTEGO [s]	DROGA EWAKUACJI [m]	DŁUGOŚĆ POJAZDU [m]	PRĘDKOŚĆ EWAKUACJI [m/s]	CZAS EWAKUACJI [s]	DROGA DOJAZDU [m]	PRZYSPIESZENIE POJAZDU [m/s <sup>2</sup> ]	PRĘDKOŚĆ DOJAZDU [m/s]	CZAS DOJAZDU ZE STARTU ZATRZYMANEGO [s]	CZAS DOJAZDU ZE STARTU LOTNEGO [s]	CZAS MIĘDZYZIELONY (START Z ZATRZYMANIA) [s]	CZAS MIĘDZYZIELONY (START LOTNY) [s]	PRZYJĘTY CZAS MIĘDZYZIELONY (T <sub>mz</sub> ) [s]
K1	K3	3,00	20,00	10,00	11,10	2,70	25,00	3,50	16,70	3,89	2,50	1,81	3,21	4,00
	K4	3,00	22,00	10,00	11,10	2,88	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	3,32	4,28	5,00
	W10	3,00	22,00	10,00	9,60	3,33	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	3,77	4,73	5,00
K2	K4	3,00	33,00	10,00	11,10	3,87	35,00	3,50	16,70	4,57	3,10	2,31	3,78	4,00
	K5	3,00	70,00	10,00	11,10	7,21	25,00	3,50	16,70	3,89	2,50	6,32	7,71	8,00
K3	K1	3,00	40,00	10,00	9,60	5,21	8,00	3,50	16,70	2,33	1,48	5,88	6,73	7,00
	K4	3,00	35,00	10,00	9,60	4,69	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	4,62	5,79	6,00
	P6	3,00	50,00	10,00	9,60	6,25				0,00	0,00	9,25	9,25	10,00
	T8	3,00	30,00	10,00	9,60	4,17	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	4,60	5,57	6,00
	T9	3,00	30,00	10,00	9,60	4,17	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	4,60	5,57	6,00
K4	K1	3,00	24,00	10,00	11,10	3,06	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	3,50	4,46	5,00
	K2	3,00	48,00	10,00	11,10	5,23	25,00	3,50	16,70	3,89	2,50	4,33	5,73	7,00
	K3	3,00	27,00	10,00	11,10	3,33	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	3,26	4,44	5,00
	P6	3,00	8,00	10,00	11,10	1,62				0,00	0,00	4,62	4,62	5,00
	P7	3,00	68,00	10,00	11,10	7,03				0,00	0,00	10,03	10,03	11,00
	T8	3,00	35,00	10,00	11,10	4,05	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	4,49	5,46	6,00
	T9	3,00	35,00	10,00	11,10	4,05	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	4,49	5,46	6,00
K5	K2	3,00	35,00	10,00	9,60	4,69	50,00	3,50	16,70	5,42	3,99	2,26	3,69	5,00
	P7	3,00	8,00	10,00	9,60	1,88				0,00	0,00	4,88	4,88	5,00
P6	K3	0,00	12,00	0,00	1,40	8,57	40,00	3,50	16,70	4,87	3,40	3,70	5,18	6,00
	K4	0,00	12,00	0,00	1,40	8,57				0,00	0,00	8,57	8,57	9,00
	W10	0,00	12,00	0,00	1,40	8,57				0,00	0,00	8,57	8,57	9,00
P7	K4	0,00	11,00	0,00	1,40	7,86	55,00	3,50	16,70	5,68	4,29	2,18	3,56	4,00
	K5	0,00	11,00	0,00	1,40	7,86				0,00	0,00	7,86	7,86	8,00
	W11	0,00	11,00	0,00	1,40	7,86				0,00	0,00	7,86	7,86	8,00



T8	K3	3,00	25,00	27,00	9,60	5,42	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	5,85	6,82	7,00
	K4	3,00	25,00	27,00	9,60	5,42	20,00	3,50	16,70	3,51	2,20	4,91	6,22	7,00
T9	K3	3,00	25,00	27,00	9,60	5,42	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	5,85	6,82	7,00
	K4	3,00	25,00	27,00	9,60	5,42	20,00	3,50	16,70	3,51	2,20	4,91	6,22	7,00
W10	K1	0,00	15,00	10,00	9,60	2,60	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	-0,65	0,59	3,00
	P6	0,00	8,00	10,00	9,60	1,88				0,00	0,00	1,88	1,88	3,00
W11	P7	0,00	8,00	10,00	9,60	1,88				0,00	0,00	1,88	1,88	3,00
K1	K3	3,00	20,00	10,00	11,10	2,70	25,00	3,50	16,70	3,89	2,50	1,81	3,21	4,00
	K4	3,00	22,00	10,00	11,10	2,88	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	3,32	4,28	5,00
	W10	3,00	22,00	10,00	9,60	3,33	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	3,77	4,73	5,00

**Tabela 2. Obliczenia czasów międzyzielonych- skrzyżowanie Korfantego-Katowicka-Misjonarzy**  
**Oblatów**

EWAKUACJA	DOJAZD	CZAS SYGNAŁU ŻÓŁTEGO [s]	DROGA EWAKUACJI [m]	DŁUGOŚĆ POJAZDU [m]	PRĘDKOŚĆ EWAKUACJI [m/s]	CZAS EWAKUACJI [s]	DROGA DOJAZDU [m]	PRZYSPIESZENIE POJAZDU [m/s <sup>2</sup> ]	PRĘDKOŚĆ DOJAZDU [m/s]	CZAS DOJAZDU ZE STARTU ZATRZYMANEGO [s]	CZAS DOJAZDU ZE STARTU LOTNEGO [s]	CZAS MIĘDZYIELONY (START Z ZATRZYMANIA) [s]	CZAS MIĘDZYIELONY (START LOTNY) [s]	PRZYJĘTY CZAS MIĘDZYIELONY (T <sub>mz</sub> ) [s]
K1	K4	3,00	30,00	10,00	11,10	3,60	35,00	3,50	16,70	4,57	3,10	2,04	3,51	4,00
	K5	3,00	22,00	10,00	11,10	2,88	35,00	3,50	16,70	4,57	3,10	1,32	2,79	3,00
	K6	3,00	32,00	10,00	11,10	3,78	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	3,53	4,77	5,00
	W12	3,00	32,00	10,00	11,10	3,78	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	3,53	4,77	5,00
	P15	3,00	9,00	10,00	11,10	1,71				0,00	0,00	4,71	4,71	5,00
	P20	3,00	51,00	10,00	11,10	5,50				0,00	0,00	8,50	8,50	9,00
K2	K3	3,00	35,00	10,00	11,10	4,05	28,00	3,50	16,70	4,11	2,68	2,95	4,38	5,00
	K5	3,00	34,00	10,00	11,10	3,96	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	3,71	4,95	5,00
	K6	3,00	35,00	10,00	11,10	4,05	30,00	3,50	16,70	4,24	2,80	2,81	4,26	5,00
	W11	3,00	34,00	10,00	11,10	3,96	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	3,71	4,95	5,00
	P17	3,00	52,00	10,00	11,10	5,59				0,00	0,00	8,59	8,59	9,00
	P18	3,00	9,00	10,00	11,10	1,71				0,00	0,00	4,71	4,71	5,00
K3	K2	3,00	47,00	10,00	9,60	5,94	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	5,69	6,92	7,00
	K5	3,00	40,00	10,00	9,60	5,21	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	4,96	6,19	7,00
	K6	3,00	33,00	10,00	9,60	4,48	20,00	3,50	16,70	3,51	2,20	3,97	5,28	6,00
	T7	3,00	37,00	10,00	9,60	4,90	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	5,33	6,30	7,00
	T8	3,00	37,00	10,00	9,60	4,90	18,00	3,50	16,70	3,34	2,08	4,56	5,82	7,00

	W10	3,00	47,00	10,00	9,60	5,94	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	5,69	6,92	7,00
	P13	3,00	57,00	10,00	9,60	6,98				0,00	0,00	9,98	9,98	10,00
	P15	3,00	9,00	10,00	9,60	1,98				0,00	0,00	4,98	4,98	5,00
	P17	3,00	50,00	10,00	9,60	6,25				0,00	0,00	9,25	9,25	10,00
K4	K1	3,00	52,00	10,00	9,60	6,46	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	6,89	7,86	8,00
	K5	3,00	35,00	10,00	9,60	4,69	22,00	3,50	16,70	3,66	2,32	4,02	5,37	6,00
	K6	3,00	42,00	10,00	9,60	5,42	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	5,17	6,40	7,00
	T7	3,00	37,00	10,00	9,60	4,90	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	4,83	6,00	7,00
	T8	3,00	37,00	10,00	9,60	4,90	12,00	3,50	16,70	2,78	1,72	5,12	6,18	7,00
	W9	3,00	52,00	10,00	9,60	6,46	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	6,89	7,86	8,00
	P14	3,00	64,00	10,00	9,60	7,71				0,00	0,00	10,71	10,71	11,00
	P18	3,00	9,00	10,00	9,60	1,98				0,00	0,00	4,98	4,98	5,00
	P20	3,00	57,00	10,00	9,60	6,98				0,00	0,00	9,98	9,98	10,00
K5	K1	3,00	52,00	10,00	10,00	6,20	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	6,13	7,30	8,00
	K2	3,00	25,00	10,00	10,00	3,50	20,00	3,50	16,70	3,51	2,20	2,99	4,30	5,00
	K3	3,00	38,00	10,00	10,00	4,80	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	4,73	5,90	6,00
	K4	3,00	34,00	10,00	10,00	4,40	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	4,33	5,50	6,00
	K6	3,00	52,00	10,00	10,00	6,20	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	5,95	7,18	8,00
	T7	3,00	37,00	10,00	10,00	4,70	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	5,14	6,10	7,00
	T8	3,00	37,00	10,00	10,00	4,70	14,00	3,50	16,70	2,98	1,84	4,72	5,86	6,00
	W9	3,00	52,00	10,00	10,00	6,20	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	6,13	7,30	8,00
	W12	3,00	52,00	10,00	10,00	6,20	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	5,95	7,18	8,00
	P13	3,00	9,00	10,00	10,00	1,90				0,00	0,00	4,90	4,90	5,00
	P14	3,00	62,00	10,00	10,00	7,20				0,00	0,00	10,20	10,20	11,00
	P20	3,00	73,00	10,00	10,00	8,30		3,50	16,70	0,93	1,00	10,37	10,30	11,00
K6	K1	3,00	25,00	10,00	10,00	3,50	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	3,25	4,48	5,00
	K2	3,00	52,00	10,00	10,00	6,20	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	5,95	7,18	8,00
	K3	3,00	34,00	10,00	10,00	4,40	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	4,33	5,50	6,00
	K4	3,00	36,00	10,00	10,00	4,60	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	4,35	5,58	6,00
	K5	3,00	48,00	10,00	10,00	5,80	14,00	3,50	16,70	2,98	1,84	5,82	6,96	7,00
	T7	3,00	38,00	10,00	10,00	4,80	10,00	3,50	16,70	2,56	1,60	5,24	6,20	7,00
	T8	3,00	38,00	10,00	10,00	4,80	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	4,73	5,90	7,00
	W10	3,00	52,00	10,00	10,00	6,20	17,00	3,50	16,70	3,25	2,02	5,95	7,18	8,00
	W11	3,00	47,00	10,00	10,00	5,70	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	5,63	6,80	7,00
	P13	3,00	62,00	10,00	10,00	7,20				0,00	0,00	10,20	10,20	11,00
	P14	3,00	9,00	10,00	10,00	1,90				0,00	0,00	4,90	4,90	5,00
	P17	3,00	60,00	10,00	10,00	7,00				0,00	0,00	10,00	10,00	10,00
T7	K3	3,00	28,00	27,00	10,00	5,50	12,00	3,50	16,70	2,78	1,72	5,72	6,78	7,00
	K4	3,00	33,00	27,00	10,00	6,00	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	5,93	7,10	8,00
	K5	3,00	30,00	27,00	10,00	5,70	27,00	3,50	16,70	4,04	2,62	4,66	6,08	7,00
	K6	3,00	37,00	27,00	10,00	6,40	26,00	3,50	16,70	3,96	2,56	5,44	6,84	7,00
	P16	3,00	9,00	27,00	10,00	3,60				0,00	0,00	6,60	6,60	7,00

	P19	3,00	50,00	27,00	10,00	7,70				0,00	0,00	10,70	10,70	11,00
T8	K3	3,00	38,00	27,00	10,00	6,50	12,00	3,50	16,70	2,78	1,72	6,72	7,78	8,00
	K4	3,00	34,00	27,00	10,00	6,10	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	6,03	7,20	8,00
	K5	3,00	35,00	27,00	10,00	6,20	27,00	3,50	16,70	4,04	2,62	5,16	6,58	7,00
	K6	3,00	35,00	27,00	10,00	6,20	26,00	3,50	16,70	3,96	2,56	5,24	6,64	7,00
	P16	3,00	52,00	27,00	10,00	7,90				0,00	0,00	10,90	10,90	11,00
	P19	3,00	9,00	27,00	10,00	3,60				0,00	0,00	6,60	6,60	7,00
W9	K4	0,00	15,00	10,00	9,60	2,60	43,00	3,50	16,70	5,04	3,57	-2,44	-0,97	1,00
	K5	0,00	15,00	10,00	9,60	2,60	43,00	3,50	16,70	5,04	3,57	-2,44	-0,97	1,00
	P14	0,00	23,00	10,00	9,60	3,44				0,00	0,00	3,44	3,44	5,00
	P15	0,00	9,00	10,00	9,60	1,98				0,00	0,00	1,98	1,98	2,00
W10	K3	0,00	17,00	10,00	9,60	2,81	35,00	3,50	16,70	4,57	3,10	-1,75	-0,28	1,00
	K6	0,00	17,00	10,00	9,60	2,81	42,00	3,50	16,70	4,99	3,51	-2,17	-0,70	1,00
	P13	0,00	24,00	10,00	9,60	3,54				0,00	0,00	3,54	3,54	5,00
	P18	0,00	9,00	10,00	9,60	1,98				0,00	0,00	1,98	1,98	2,00
W11	K2	0,00	20,00	10,00	9,60	3,13	27,00	3,50	16,70	4,04	2,62	-0,91	0,51	2,00
	K6	0,00	20,00	10,00	9,60	3,13	37,00	3,50	16,70	4,69	3,22	-1,57	-0,09	1,00
	P13	0,00	9,00	10,00	9,60	1,98				0,00	0,00	1,98	1,98	2,00
	P17	0,00	32,00	10,00	9,60	4,38				0,00	0,00	4,38	4,38	5,00
W12	K1	0,00	20,00	10,00	9,60	3,13	22,00	3,50	16,70	3,66	2,32	-0,54	0,81	2,00
	K5	0,00	20,00	10,00	9,60	3,13	38,00	3,50	16,70	4,75	3,28	-1,63	-0,15	1,00
	P14	0,00	9,00	10,00	9,60	1,98				0,00	0,00	1,98	1,98	2,00
	P20	0,00	35,00	10,00	9,60	4,69				0,00	0,00	4,69	4,69	5,00
P13	K3	0,00	15,00	0,00	1,40	10,71	45,00	3,50	16,70	5,15	3,69	5,56	7,02	8,00
	K5	0,00	15,00	0,00	1,40	10,71				0,00	0,00	10,71	10,71	11,00
	K6	0,00	15,00	0,00	1,40	10,71	50,00	3,50	16,70	5,42	3,99	5,29	6,72	7,00
	W10	0,00	15,00	0,00	1,40	10,71	15,00	3,50	16,70	3,07	1,90	7,64	8,82	10,00
	W11	0,00	15,00	0,00	1,40	10,71				0,00	0,00	10,71	10,71	11,00
P14	K4	0,00	12,50	0,00	1,40	8,93	48,00	3,50	16,70	5,32	3,87	3,61	5,05	7,00
	K5	0,00	12,50	0,00	1,40	8,93	48,00	3,50	16,70	5,32	3,87	3,61	5,05	7,00
	K6	0,00	12,50	0,00	1,40	8,93				0,00	0,00	8,93	8,93	9,00
	W9	0,00	12,50	0,00	1,40	8,93	12,00	3,50	16,70	2,78	1,72	6,15	7,21	8,00
	W12	0,00	12,50	0,00	1,40	8,93				0,00	0,00	8,93	8,93	9,00
P15	K1	0,00	10,50	0,00	1,40	7,50				0,00	0,00	7,50	7,50	8,00
	K3	0,00	10,50	0,00	1,40	7,50				0,00	0,00	7,50	7,50	8,00
	W9	0,00	10,50	0,00	1,40	7,50				0,00	0,00	7,50	7,50	8,00
P16	T7	0,00	6,00	0,00	1,40	4,29	40,00	3,50	16,70	4,87	3,40	-0,58	0,89	5,00

	T8	0,00	6,00	0,00	1,40	4,29				0,00	0,00	4,29	4,29	5,00
P17	K2	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	40,00	3,50	16,70	4,87	3,40	0,13	1,60	3,00
	K3	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	42,00	3,50	16,70	4,99	3,51	0,01	1,49	3,00
	K6	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	45,00	3,50	16,70	5,15	3,69	-0,15	1,31	3,00
	W11	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	22,00	3,50	16,70	3,66	2,32	1,34	2,68	4,00
P18	K2	0,00	10,50	0,00	1,40	7,50				0,00	0,00	7,50	7,50	8,00
	K4	0,00	10,50	0,00	1,40	7,50				0,00	0,00	7,50	7,50	8,00
	W10	0,00	10,50	0,00	1,40	7,50				0,00	0,00	7,50	7,50	8,00
P19	T7	0,00	6,00	0,00	1,40	4,29				0,00	0,00	4,29	4,29	5,00
	T8	0,00	6,00	0,00	1,40	4,29	40,00	3,50	16,70	4,87	3,40	-0,58	0,89	5,00
P20	K1	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	40,00	3,50	16,70	4,87	3,40	0,13	1,60	3,00
	K4	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	38,00	3,50	16,70	4,75	3,28	0,25	1,72	3,00
	K5	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	42,00	3,50	16,70	4,99	3,51	0,01	1,49	3,00
	W12	0,00	7,00	0,00	1,40	5,00	25,00	3,50	16,70	3,89	2,50	1,11	2,50	4,00

### 3.4. Elementy detekcji

Do detekcji uczestników ruchu zastosowano

- dla grup kołowych – pętle indukcyjne oraz strefy wirtualne z nadjezdniowego systemu detekcji (video detekcja)
- dla grup tramwajowych – pętle indukcyjne zabudowane w torowisku tramwajowym
- dla grup pieszych – przyciski zgłoszeniowe z optycznym potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia przez sterownik

Parametry funkcjonowania detektorów zamieszczono w *tabeli 3*, *tabeli 4* i *tabeli 5*

**Tabela 3. Parametry detektorów indukcyjnych- skrzyżowanie Korfanteo-Morcinka-Olimpijska**

DANE GŁÓWNE		ZGŁOSZENIE		PRZEDŁUŻENIE			INNE FUNKCJE			
Nr Detektora	Należy do grupy	Zgłasza x sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnione zgłoszenie	Czas interwału w sekundach dla poszczególnych okresów światła zielonego *)			Przedłużenie czasu międzyziel.	Czuły na rowery	Funkcja liczenia	Uwagi
				1 okres	2 okres	3 okres				
D1.1/4-24	K1				1,00	0,50		+		
D1.2/4-24	K1				1,00	0,50		+		
D1.3/4-24	K1				1,00	0,50		+		
D1.4/40	K1				1,50	1,50			+	
D1.5/40	K1				1,50	1,50			+	
D1.6/40	K1				1,50	1,50			+	
D1.7/70	K1				2,70	2,20				
D1.8/70	K1				2,70	2,20				
D1.9/70	K1				2,70	2,20				
D2.1/4-24	K2				1,00	0,50	+			
D2.2/4-24	K2				1,00	0,50	+			
D2.3/40	K2				1,50	1,50			+	
D2.4/40	K2				1,50	1,50			+	
D2.5/70	K2				2,70	2,20				
D2.6/40	K2				2,70	2,20				
D3.1/4-24	K3				1,00		+			
D3.2/40	K3				1,80				+	
D3.3/70	K3				2,70					
D4.1/4-24	K4				1,00		+			

D4.2/40	K4			1,80				+	
D5.1/4-24	K5			1,00		+			
D5.2/40	K5			1,80				+	
D8.1/2	T8								*)
D8.2/50	T8			8,00					
D8.3/90	T8			5,00					
D8.4/150	T8			7,00					
D9.1/2	T9								*)
D9.2/50	T9			8,00					
D9.3/90	T9			5,00					
D9.4/150	T9			7,00					

\*) – zamyka grupę tramwajową a w przypadku ciągłego zgłoszenia po zamknięciu melduje awaryjnie grupę tramwajową ale bez priorytetu

**Tabela 4. Parametry detektorów indukcyjnych- skrzyżowanie Korfantego-Katowicka-Oblatów**

DANE GŁÓWNE		ZGŁOSZENIE		PRZEDŁUŻENIE			INNE FUNKCJE			
Nr Detektora	Należy do grupy	Zgłasza x sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnione zgłoszenie	Czas interwału w sekundach dla poszczególnych okresów światła zielonego *)			Przedłużenie czasu międzycz. ziel.	Czuły na rowery	Funkcja liczenia	Uwagi
				1 okres	2 okres	3 okres				
D1.1/2-5	K1				0,50			+	+	
D1.2/5-15	K1				1,00					
D1.3/2-5	K1				0,50			+	+	
D1.4/5-15	K1				1,00					
D2.1/2-5	K2				0,50			+	+	
D2.2/5-15	K2				1,00					
D2.3/2-5	K2				0,50			+	+	
D2.4/5-15	K2				1,00					
D3.1/2-5	K3				0,50			+	+	
D3.2/5-15	K3				1,00					
D4.1/2-5	K4				0,50			+	+	
D4.2/5-15	K4				1,00					
D5.1/2-5	K5				0,50			+	+	
D5.2/5-15	K5				1,00					
D5.3/2-5	K5				0,50			+	+	
D5.4/5-15	K5				1,00					

D5.5/2-5	K5		
D5.6/5-15	K5		
D6.1/2-5	K6		
D6.2/5-15	K6		
D6.3/2-5	K6		
D6.4/5-15	K6		
D7.1/180	T7		
D7.2/100	T7		
D7.3/5	T7		
D7.4/15	T7		
D8.1/180	T8		
D8.2/100	T8		
D8.3/5	T8		
D8.4/15	T8		

0,50			+	+	
1,00					
0,50			+	+	
1,00					
0,50					
1,00					
8,00					
10,00					
1,00					*1)
					*2)
8,00					
10,00					
1,00					*1)
					*2)

\*1) – zamyka grupę tramwajową a w przypadku ciągłego zgłoszenia po zamknięciu melduje awaryjnie grupę tramwajową ale bez priorytetu

\*2) – detektor zajętości przystanku tramwajowego – jego zajętość blokuje wywołanie priorytetu dla danej grupy tramwajowej – obsługa kolejnego tramwaju bez priorytetu w przypadku zajętości niejszego detektora

**Tabela 5. Parametry detektorów wirtualnych skrzyżowanie Korfanego-Katowicka-Oblatów**

DANE GŁÓWNE		ZGŁOSZENIE		PRZEDŁUŻENIE			INNE FUNKCJE			
Nr Detektora	Należy do grupy	Zgłasza x sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnione zgłoszenie	Czas interwału w sekundach dla poszczególnych okresów światła zielonego *)			Przedłu-żenie czasu międzycziel.	Czuły na rowery	Funkcja liczenia	Uwagi
				1okres	2 okres	3 okres				
V1.1/40-60	K1				3,00					
V1.2/70-80	K1				2,00					
V2.1/40-60	K2				3,00					
V2.2/70-80	K2				2,00					
V3.1/30-40	K3				2,00					
V4.1/30-40	K4				2,00					
V5.1/30-40	K5				2,00					
V6.1/30-40	K6				2,00					

### 3.5. Dobowy plan pracy sygnalizacji

- projektuje się całodobową pracę obu sygnalizacji w kolorach
- projektuje się pracę w koordynacji obu sygnalizacji w określonych okresach dnia gdzie sygnalizacją nadrzędną jest sygnalizacja S1 – skrzyżowanie Al. Korfańtego – Katowicka – Misjonarzy Oblatów – zakres pracy koordynacyjnej przedstawiono na rysunku 3 niniejszego opracowania.

### 3.6. PSR (Poziom Swobody Ruchu)

Przepustowość skrzyżowania z sygnalizacją świetlną akomodacyjną jest trudna do określenia, z uwagi na dynamiczną zmianę długości cyklu co powoduje zmianę udziału światła zielonego w cyklu na danym wlocie. Udział tego światła jest wagą dla zweryfikowania przepustowości wyjściowej wlotu i określenia w ten sposób przepustowości rzeczywistej. Można jedynie określić krytyczne warunki swobody ruchu w przypadku założenia stałego czasu pracy sygnalizacji tj. realizacji w każdym cyklu maksymalnych czasów otwarcia dla wszystkich faz.

Oceny warunków na skrzyżowaniach z sygnalizacją dokonano jak poprzednio w oparciu o wytyczne GDDKiA W-wa opracowane przez zespół prof. Tracza z Pol. Krakowskiej i wydane w kwietniu 2004 r.

Za w/w instrukcją przyjęto 4-y Poziomy Swobody Ruchu (PSR) , którym odpowiadają następujące przedziały strat czasu :

<b>I PSR</b> (warunki b. dobre)	-	0 - 20 s/P
<b>II PSR</b> (warunki dobre)	-	20,1 - 45 s/P
<b>III PSR</b> (warunki przeciętne)	-	45,1 - 80 s/P
<b>IV PSR</b> (warunki niekorzystne)	-	ponad 80 s/P

Obliczenia przepustowości dla okresu szczytowego obciążenia ruchem przedstawiono w *tabeli 6, tabeli 7 i tabeli 8*



### Obliczenia PSR dla skrzyżowania S1 – Korfanteo-Katowicka-Oblatów

- wlot nr 1 – Al. Korfanteo – wlot z kierunku Ronda
- wlot nr 2 – ul. Katowicka
- wlot nr 3 – Al. Korfanteo – wlot z kierunku Pętli Słonecznej
- wlot nr 4 – ul. Misjonarzy Oblatów

Tabela 6 obliczenia przepustowości dla pracy sygnalizacji wg programu nr 1 (zasadniczy)

WLOT	PAS	ORGANIZACJA	NATEZENIE [P/h]	STRATY [s/P]	NAT-NAS [P/hz]	X [-]	PRZEPUSTOWOSC [P/h]	WYNIKI DLA
1	1	L	237	61.1	1602	0.807	294	T= 120 s
1	2	W	285	38.9	1890	0.583	488	G[1]= 30 s
1	3	WP	272	38.9	1810	0.506	539	
2	1	L	141	44.4	1750	0.460	306	G[2]= 21 s
2	2	LW	218	46.2	1890	0.659	331	G[3]= 20 s
2	3	P	143	28.7	1037	0.385	372	
3	1	L	232	58.3	1602	0.790	294	G[4]= 23 s
3	2	W	407	52.8	1890	0.833	488	
3	3	WP	387	53.4	1800	0.649	596	
4	1	LW	282	56.8	1753	0.803	351	
4	2	WP	338	54.7	2108	0.734	461	
Globalne straty czasu = 40.76 h*P/h								

### Obliczenia PSR dla skrzyżowania S2 – Korfanteo-Morcinka-Olimpijska

- wlot nr 1 – Al. Korfanteo – wlot z kierunku Ronda
- wlot nr 2 – ul. Olimpijska
- wlot nr 3 – Al. Korfanteo – wlot z kierunku Pętli Słonecznej
- wlot nr 4 – ul. Morcinka

Tabela 7 obliczenia przepustowości dla pracy sygnalizacji wg programu akomodacyjnego

– praca izolowana

WLOT	PAS	ORGANIZACJA	NATEZENIE [P/h]	STRATY [s/P]	NAT-NAS [P/hz]	X [-]	PRZEPUSTOWOSC [P/h]	WYNIKI DLA
1	1	W	328	17.8	1890	0.422	778	T= 85 s
1	2	W	328	17.8	1890	0.422	778	G[1]= 34 s
1	3	WP	320	17.8	1841	0.422	758	
2	1	LWP	282	40.3	1814	0.719	392	G[2]= 14 s
3	1	L	88	30.5	1602	0.311	283	G[3]= 16 s
3	2	W	408	7.7	1890	0.346	1178	
3	3	WP	385	7.7	1783	0.346	1112	
4	1	P	189	7.8	1047	0.295	640	
Globalne straty czasu = 10.84 h*P/h								

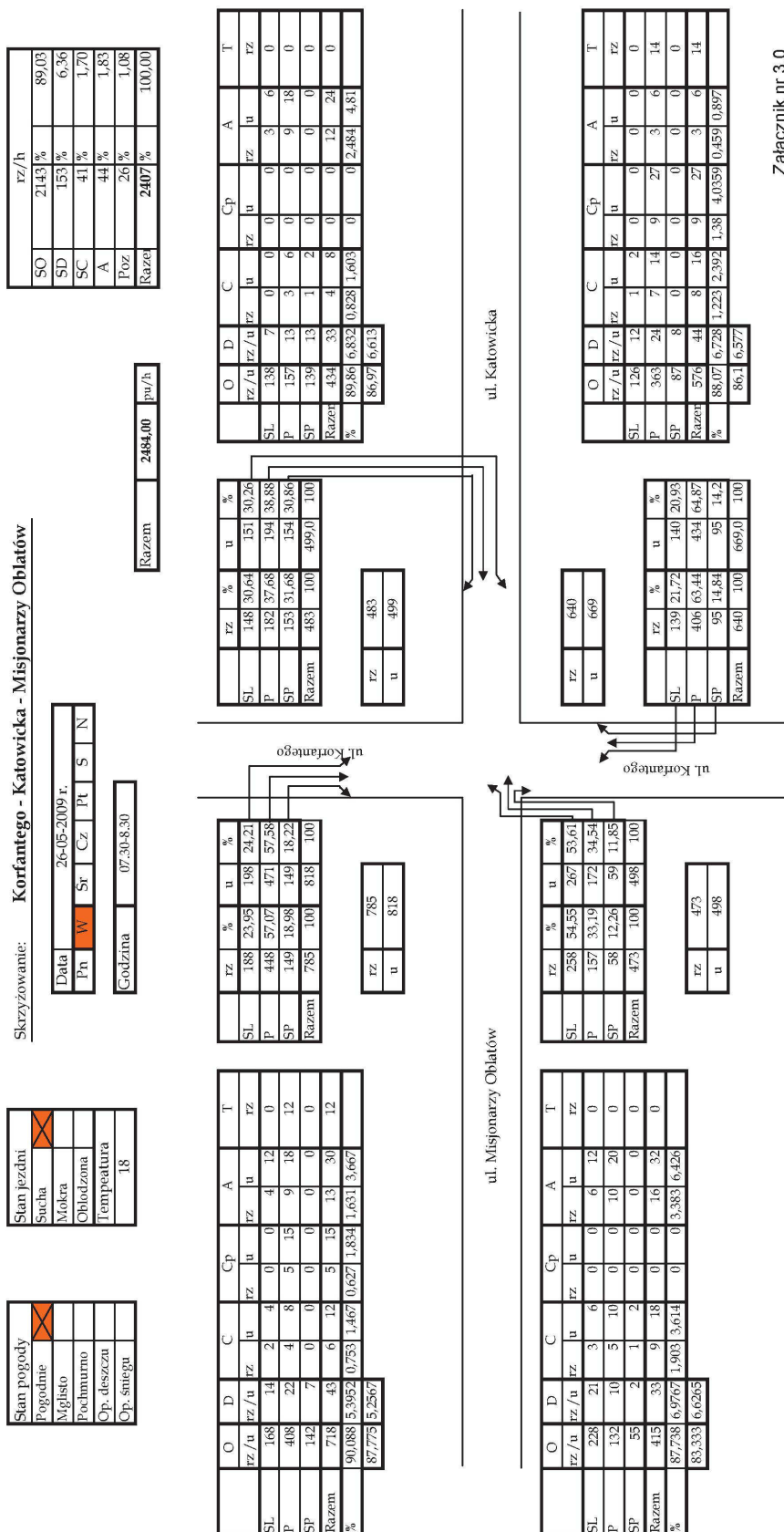
Tabela 8 obliczenia przepustowości dla pracy sygnalizacji wg programu koordynacyjnego ze skrzyżowaniem S1

WLOT	PAS	ORGANIZACJA	NATEZENIE [P/h]	STRATY [s/P]	NAT-NAS [P/hz]	X [-]	PRZEPUSTOWOSC [P/h]	WYNIKI DLA
1	1	W	328	12.6	1890	0.298	1103	T= 120 s
1	2	W	328	12.6	1890	0.298	1103	G[1]= 69 s
1	3	WP	320	12.6	1841	0.298	1074	
2	1	LWP	282	166.6	1973	0.931	303	G[2]= 14 s
3	1	L	88	48.6	1602	0.439	200	G[3]= 16 s
3	2	W	408	5.4	1890	0.294	1386	
3	3	WP	385	5.4	1783	0.294	1308	
4	1	P	189	5.6	995	0.262	721	
Globalne straty czasu = 19.15 h*P/h								

Powyższe obliczenia przepustowości sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu wykonano dla skrajnego najgorszego przypadku przy stałym zgłoszeniu zapotrzebowania we wszystkich grupach sygnalizacyjnych. Ponieważ sygnalizacja jest sygnalizacją akomodacyjną, czas otwarcia grup kołowych może być zmienny i uzależniony od ruchu i stanu na sąsiednich skrzyżowaniach S1 i S2 co sprawia że rzeczywista przepustowość sygnalizacji będzie większa od skrajnego najgorszego przypadku i zależeć będzie od zgłoszeń na poszczególnych detektorach (wydłużenia sygnału zielonego) oraz stanu grup zależnych na skrzyżowaniu S1 i S2.

Dane ruchowe do obliczeń na skrzyżowaniu Korfanteo – Katowicka-Oblatów


# Natężenie Ruchu Kołowego




**Skrzyżowanie:**  
**Korfantego - Katowicka - Misjonarzy Oblatów**

Data	26-05-2009 r.				
Pn	W	Sr	Cz	Pt	S N

Godzina	14.30-15.30
---------	-------------

Stan jezdni	
Sucha	
Mokra	
Oblodzona	
Tempeatura	
22	

Stan pogody	
Pogodnie	
Mglisto	
Pochmurno	
Op. deszczu	
Op. śniegu	

rz/h	
SO	2336 %
SD	165 %
SC	49 %
A	53 %
Poz	29 %
Razer	2632 %
	100,00

Razem	2730,00	pu/h
-------	---------	------

	rz	%	u	%
SL	242	27,16	258	27,53
P	519	58,25	549	58,59
SP	130	14,59	130	13,87
Razem	891	100	937	100

rz	891
u	937

	O	D	C	Cp	A	T
	rz / u	rz / u	rz / u	rz / u	rz / u	rz / u
SL	221	11	4	1	3	5
P	469	28	5	10	8	24
SP	126	4	0	0	0	0
Razem	816	43	9	18	9	27
%	90,265	4,7566	0,996	1,921	0,996	2,882
	87,086	4,5891			1,949	3,522

	O	D	C	Cp	A	T
	rz/u	rz/u	rz	u	rz	u
SL	130	5	2	4	0	3
P	209	12	2	4	0	11
SP	103	7	1	2	0	1
Razer	442	24	5	10	0	15
%	90.95	4.938	1.029	1.976	0	3.086
	87.35	4.743				5.929

ul. Misjonarzy Oblatów

	RZ	%	u	%
SL	252	46,07	264	46,23
P	265	48,45	277	48,51
SP	30	5,484	30	5,254
Razem	547	100	571	100

rz	547
u	571

	O	D	C	Cp	A	T
	rz/u	rz/u	rz	u	rz	u
3L	216	24	4	8	0	8
P	234	19	1	2	0	11
SP	29	1	0	0	0	0
Razum	479	44	5	10	0	19
%	87/569	8/439	0/914	1/751	0	3/473
	83	888	7	7058		6,655

rz	679
u	716

	rz	%	u	%
5L	240	35,35	243	33,94
P	352	51,84	386	53,91
SP	87	12,81	87	12,15
Razem	679	100	716,0	100

	O	D	C	Cp	A	T
	$\tau_z/\tau_u$	$\tau_z/\tau_u$	$\tau_z$	$\tau_z$	$\tau_z$	$\tau_z$
SL	219	19	0	1	3	1
P	302	26	10	20	30	4
SP	78	9	0	0	0	0
Razer	599	54	10	20	33	5
%	8619	777	1,439	2,793	4,6089	0,719
	83.66	7.542		1.58	4.6089	1.297

### Załącznik nr 3.1

# Natężenie Ruchu Kołowego

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

ul. Misionarzy Oblatów

ul. Katowicka

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Skryżowanie:		Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów	
SO	2178	%	87,15
SD	161	%	6,44
SC	83	%	3,32
A	51	%	2,04
Poz	26	%	1,04
Razem	2499	%	100,00

Załącznik nr 3.2

## Natężenie Ruchu Kołowego

Skrzyżowanie: **Korfantego - Katowicka - Misionarzy Oblatów**

Data	W	Sr	Cz	Pt	S	N
10-07-2008 r.						

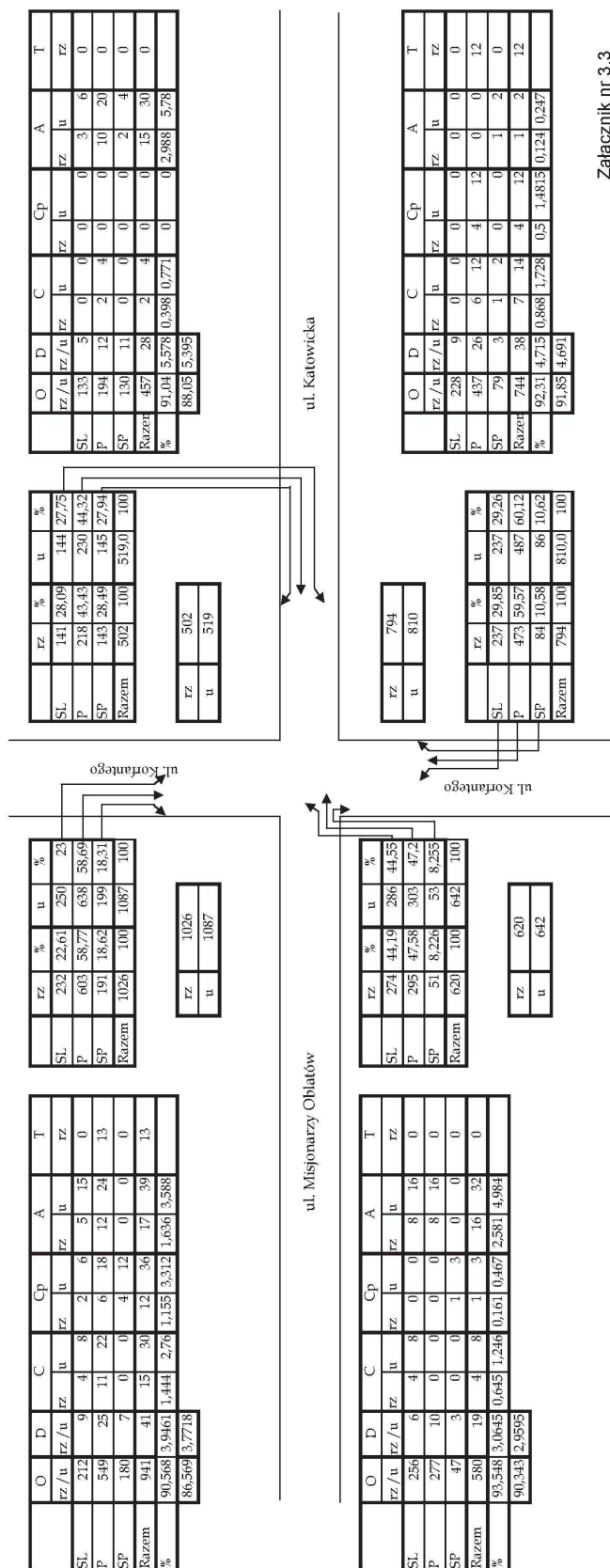
Godzina	15.15	16.15

Stan jazdy	Sucha	Mokra	Obladzona	Temperatura
				-

Stan pogody	Pogodne	Mglisto	Pochmurno	Op. deszczu	Op. śniegu

	rz/h
SO	2722 %
SD	126 %
SC	45 %
A	49 %
Poz	25 %
Razem	2967 %
	100,00

	pu/h
Razem	3058,00



Załącznik nr 3.3

Dane ruchowe do obliczeń na skrzyżowaniu Korfantego – Olimpijska – Morcinka

Wlot	A			B			C			D		
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Relacja	L	W	P	LWP	-	-	WP	-	-	P	-	-
Natężenie ruchu w grupie pasów Qgr [P/h]	88	665	128	282			977			189		
Natężenie ruchu na wlocie Qwl [P/h]	881			282			977			189		