

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

spółka z o.o.

40 - 619 KATOWICE, ul. Prusa 42 ☎ 32/ 608-84-71, 202-79-60, 202-77-61, fax: 32/206-13-20 e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

PROJEKT NR 23-1419-OR

TYTUŁ OPRACOWANIA : **Projekt budowy sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ulicę Armii Krajowej w rejonie skrzyżowania z ul. Migdałowców w Katowicach.**

POZYCJA : **Organizacja ruchu + sygnalizacja świetlna – część programowa**

STADIUM PROJEKTU : **PROJEKT WYKONAWCZY**

ZAMAWIAJĄCY : **Miasta Katowice, ul. Młyńska 4, 40-098 Katowice**

PRACOWNIA : **Inżynierii ruchu**

PROJEKTANT :

część programowa: **mgr inż. Sławomir Senik**


.....

KATOWICE, Maj, 2023 r.

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

spółka z o.o. w Katowicach

TYTUŁ OPRACOWANIA : **Projekt budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu
ulic Armii Krajowej - Migdałowców w Katowicach.**

<u>Spis dokumentacji</u>		
<u>Część opisowa :</u>		
1	Metryka projektu	23-1419-OR-A
2	Spis dokumentacji	23-1419-OR-B
3	Opis	23-1419-OR-D
<u>Część graficzna :</u>		
1	Wyniki pomiarów ruchu	Wyk. 1 – Wyk. 4, Tab. 1- Tab. 3
2	Orientacja	Rys. 23-1419-OR-01
3	Inwentaryzacja organizacji ruchu	Rys. 23-1419-OR-02
4	Projekt stałej organizacji ruchu	Rys. 23-1419-OR-03
	Program sygnalizacji świetlnej akomodacyjnej wraz z układem faz	Rys. 23-1419-OR-04

Spis treści

1.	DANE OGÓLNE	1
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA :	1
1.2	CĘL OPRACOWANIA :	1
1.3	MATERIAŁY WYJŚCIOWE :	1
2.	POMIARY RUCHU	1
3.	STAN ISTNIEJĄCY ORAZ CHARAKTER RUCHU.....	2
4.	STAN PROJEKTOWANY	2
4.1	OZNAKOWANIE.....	2
4.2	SYGNALIZACJA ŚWIETLNA	2
4.3	PROGRAM SYGNALIZACJI.....	2
4.4	CZASY MIĘDZYZIELONE - OBLICZENIA.	2
4.5	WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH I NADZOROWANYCH	2
4.6	ELEMENTY DETEKCJI	3
4.7	PLAN PRACY	4
4.8	OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI.	4
5.	PRZEWIDYWANY TERMIN WPROWADZENIA.....	4
6.	CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	4

O P I S

do tematu : **Projekt budowy sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ulicę Armii Krajowej w rejonie skrzyżowania z ul. Migdałowców w Katowicach.**

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania :

- Podstawą opracowania umowa-zlecenie nr 30/TI/2023-zlec z dnia 22.02.2023r. zawarta pomiędzy Urzędem Miasta Katowice, a Wykonawcą: Biurem Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. w Katowicach.

1.2 Cel opracowania :

- Celem opracowania jest wykonanie projektu docelowej organizacji ruchu projektu sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych w ciągu ul. Armii Krajowej w rejonie skrzyżowania z ulicą Migdałowców w Katowicach.

1.3 Materiały wyjściowe :

- Inwentaryzacja oznakowania,
- podkład mapowy,
- 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 z późniejszymi zmianami.

2. Pomiary ruchu .

Pomiary ruchu przeprowadzono dla typowego dnia roboczego w godzinach 7:00-17:00.

Pomiary przeprowadzono metodą notowania ręcznego, w interwałach 15 min. z uwzględnieniem struktury rodzajowej i kierunkowej.

Do przeliczenia pojazdów rzeczywistych na umowne przyjęto następujące współczynniki:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| - samochody osobowe i dostawcze | - 1.00 |
| - samochody ciężarowe | - 1.60 |
| - samochody ciężarowe z przyczepą | - 2.25 |
| - autobusy | - 1.80 |
| - autobusy przegubowe | - 2.25 |
| - motocykle, rowery | - 0.30 |

Po przeliczeniu pojazdów rzeczywistych na umowne określono szczyt poranny oraz popołudniowy. Wykresy potoków ruchu zamieszczono w części graficznej opracowania.

3. Stan istniejący oraz charakter ruchu

Ulica Armii Krajowej jest drogą powiatową klasy Z. Stanowi połączenie południowo-zachodnich dzielnic miasta z drogą krajową nr 81. Obciążenie przekroju drogi w godzinach szczytu wynosi ok. 1000 pojazdów umownych na godzinę (E/h).

Ulica Migdałowców jest drogą gminną klasy D, prowadzi ruch lokalny, obciążenie drogi w godzinach szczytu jest na poziomie 280 E/h.

Ulica Rozmarynu jest drogą gminną klasy D, zakończoną ślepo. Obciążenie drogi w godzinach szczytu ma wartości jednostkowe, droga obsługuje jedynie dojazd do zlokalizowanych przy niej budynków. Szerokość jezdni wynosząca ok. 3 metrów uniemożliwia prowadzenie w tym samym czasie ruchu w obydwu kierunkach.

Sumaryczne obciążenie skrzyżowania w godzinach szczytu wynosi ok. 1100-1150 E/h.

Położenie przejścia na tle układu komunikacyjnego miasta przedstawiono na rys.

23-1419-OR-01, natomiast istniejącą organizację ruchu na rys. **23-1419-OR-02**.

4. Stan projektowany

4.1 Oznakowanie

W związku z budową sygnalizacji skorygowano oznakowanie pionowe i poziome w sąsiedztwie skrzyżowania oraz w przypadku montażu masztów sygnalizacyjnych zmieniono lokalizację niektórych znaków.

Projekt docelowej organizacji ruchu przedstawiono na rys. **23-1419-OR-03**.

4.2 Sygnalizacja świetlna

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano sygnalizację świetlną akomodacyjną. Z uwagi na możliwość blokowania wjazdu w ulicę Rozmarynu przez pojazd oczekujący na tym wlocie na sygnał zielony oraz ułatwieniu wyjazdu w lewo z tego wlotu zdecydowano się na tryb pracy preference.

Rozmieszczenie oraz numerację elementów sterowania przedstawiono na rys. **23-1419-OR-03**.

4.3 Program sygnalizacji

Opracowano typowy dwufazowy program sygnalizacji. W fazie pierwszej otwarte zostaje przejście dla pieszych, w fazie II otwierane są grupy kołowe.

Programy sygnalizacji świetlnej wraz z układami faz przedstawiono na rys. **23-1419-OR-04**.

4.4 Czasy międzyzielone - obliczenia.

Czasy międzyzielone zostały obliczone przy założeniu konieczności zapewnienia ewakuacji pojazdów za punkt kolizji fazy kończącej i rozpoczynającej zgodnie z „Załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach).

Wyniki obliczeń zamieszczono w Tabeli na rys. **23-1419-OR-04**.

4.5 Wykaz grup kolizyjnych i nadzorowanych

Jako grupy kolizyjne należy przyjąć grupy zgodnie z tabelą czasów międzyzielonych z pominięciem kolizji programowych.

Nadzorowaniem sygnałów (zielony oraz czerwony) należy objąć wszystkie grupy kołowe i piesze (kontrola prądowa i napięciowa).

4.6 Elementy detekcji .

Elementami detekcji są:

- dla grup kołowych – pętle indukcyjne(detektory obecności) oraz pętle wirtualne (detektory przejazdu),
- dla grup pieszych – przyciski zgłoszeniowe.

Parametry detektorów zestawiono w tabeli zamieszczonej poniżej. Rozmieszczenie detektorów przedstawiono na rys. **23-1419-OR-03**.

Parametry detektorów ruchu.

LP.	Dane główne		Zgłoszenie		Przedłużenie				Inne funkcje			
	nr detektora/ odległość od linii zatrz.	Przynależność do grupy	Zgłasza n sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnienie zgłoszenia	Czas interwału w sek. dla poszczególnych okresów światła zielonego ⁴⁾				Przedłużenie czasu międzyzielonego	Czuły na motocykle	Funkcja liczenia	Uwagi
					1 okres	2 okres, 1 interwał	2 okres, 2 interwał	3 okres				
1	V1.1/0-20	K1	3,0	0,0		0,5	0,1			x		
2	V1.2/40	K1		0,0		2,6	1,8			x	x	
3	V1.3/60	K1		0,0		2,6	1,8			x		
4	V2.1/0-6	K2	3,0	0,0		0,5	0,1			x		
5	V2.2/17-37	K2	3,0	0,0		1,4	0,9			x		
6	V2.3/60	K2		0,0		3,0	2,0			x	x	

Parametry detektorów indukcyjnych identyczne jak dla odpowiadającym im według numeracji detektorów wirtualnych.

4.7 Plan pracy .

Zgodnie z uwagami zawartymi na rys. **23-1419-OR-04**.

4.8 Obliczenia przepustowości.

Obliczenia przepustowości wykonano dla godzinowych potoków ruchu z okresu szczytu. Wyniki obliczeń zamieszczono poniżej.

Szczyt poranny				Tc (s)	Faza	1	2						
				70	dt. (s)	9	51						
Program nr				1	TMZ (s)	5	5						
Wlot	Pas	Organizacja	Natężenie nasycenia [P/hz]	Natężenie [P/h]	Przepustowość [P/h]	Stopień obciążenia [-]	Straty czasu na 1 pojazd [s/P]	Straty czasu na 1 pasie [h*P/pas]	Kolejka pozostająca [P]	Kolejka maksymalna [P]	Wskaźnik zatrzymań [l.zatrz/P]	Poziom Swobody Ruchu	Otwarte w fazie
1	1	W	1790	381	1330	0,287	2,9	0,3	0,0	2,4	0,294	I	2
2	1	W	1790	622	1330	0,468	3,6	0,6	0,0	4,8	0,355	I	2
Globalne straty czasu: 0,9 h*p/h													

Szczyt popołudniowy				Tc (s)	Faza	1	2						
				70	dt. (s)	9	51						
Program nr				1	TMZ (s)	5	5						
Wlot	Pas	Organizacja	Natężenie nasycenia [P/hz]	Natężenie [P/h]	Przepustowość [P/h]	Stopień obciążenia [-]	Straty czasu na 1 pojazd [s/P]	Straty czasu na 1 pasie [h*P/pas]	Kolejka pozostająca [P]	Kolejka maksymalna [P]	Wskaźnik zatrzymań [l.zatrz/P]	Poziom Swobody Ruchu	Otwarte w fazie
1	1	W	1790	549	1330	0,413	3,3	0,5	0,0	4,0	0,334	I	2
2	1	W	1790	464	1330	0,349	3,1	0,4	0,0	3,1	0,312	I	2
Globalne straty czasu: 0,9 h*p/h													

Oznaczenia wlotów:

1 - ul. Armii Krajowej (N)

2 - ul. Armii Krajowej (S)

5. Przewidywany termin wprowadzenia

Przewiduje się wprowadzenie docelowej organizacji ruchu do grudnia 2024r.

6. Część graficzna.

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

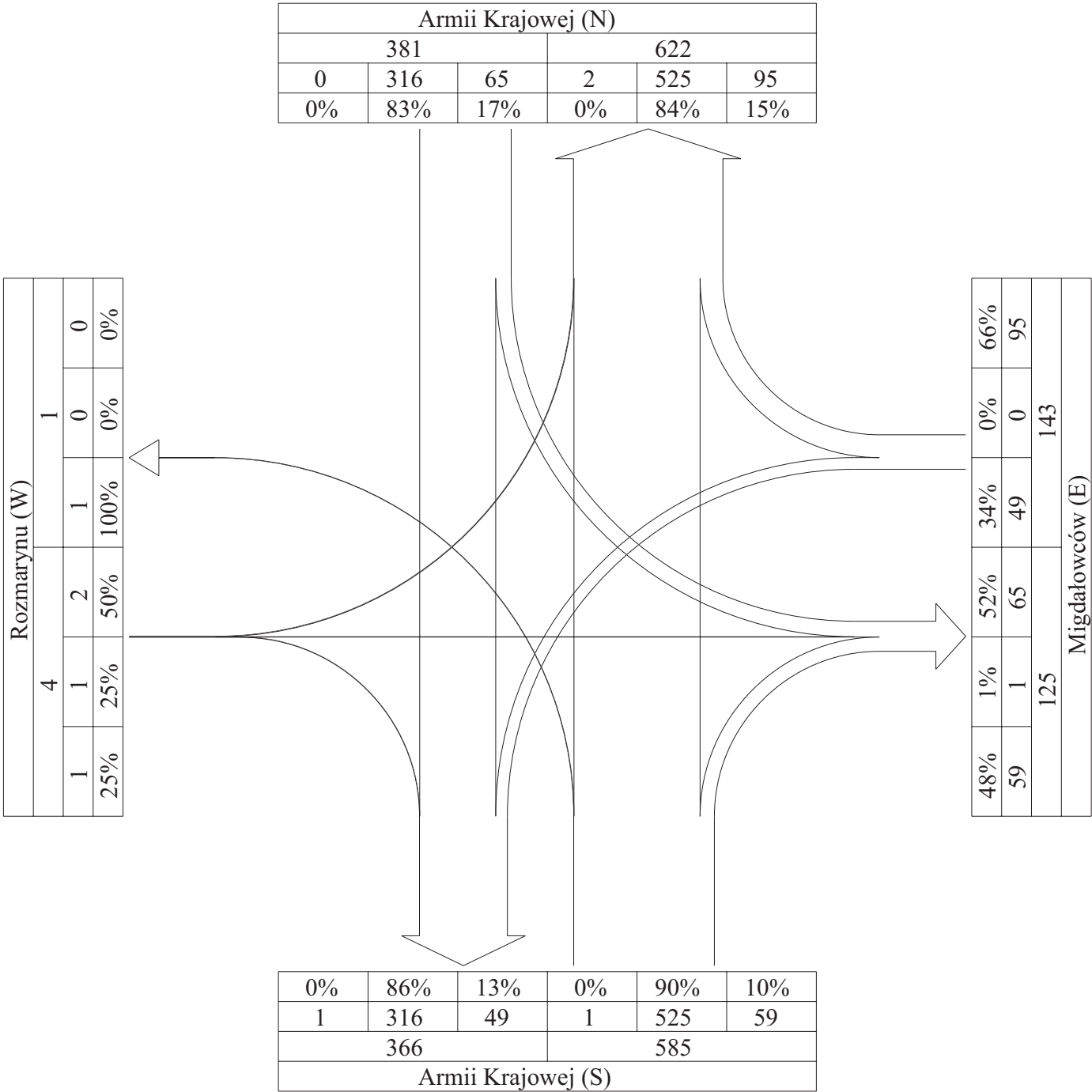
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : Armii Krajowej (N) - Migdałowców (E)
 Rozmarynu (W) - Armii Krajowej (S)

POMIAR Z DNIA : 2023.04.25 / Wtorek

GODZINA : 7:45 - 8:45

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1113



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : Armii Krajowej (N) - Migdałowców (E)
Rozmarnynu (W) - Armii Krajowej (S)

POMIAR Z DNIA : 2023.04.25 / Wtorek

GODZINA : 7:45 - 8:45

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1113 (poj. umowne)
- 1091 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- A - Autobusy (1.80)
- AP - Autobusy Przegubowe (2.50)
- SOD - Samochody osobowe/dostawcze (1.00)
- SC - Samochody ciężarowe (1.60)
- SCP - S.C. z naczepami, przyczepami (2.25)
- MR - Motocykle / Motorowery (0.30)

	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma
p.rz.	6	3	1043	31	0	8	1091
%	0.5	0.3	95.6	2.8	0.0	0.7	100.0
p.um.	11	8	1043	50	0	2	1113
%	1.0	0.7	93.7	4.5	0.0	0.2	100.0

Armii Krajowej (N)										
W L O T										
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	63	1	0	0	64	17.0	65	17.0
%	0.0	0.0	98.4	1.6	0.0	0.0	100.0			
W	3	1	299	5	0	4	312	83.0	316	83.0
%	1.0	0.3	95.8	1.6	0.0	1.3	100.0			
P	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
suma	3	1	362	6	0	4	376	100.0	381	100.0
%	0.8	0.3	96.3	1.6	0.0	1.1	100.0			
W Y L O T										
poj. rz.							suma rz.	suma umow.		
%	3	2	578	20	0	4	607	622		
	0.5	0.3	95.2	3.3	0.0	0.7	100.0			

Rozmarnynu (W)										
W L O T										
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	2	0	0	0	2	50.0	2	50.0
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
W	0	0	1	0	0	0	1	25.0	1	25.0
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
P	0	0	1	0	0	0	1	25.0	1	25.0
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
suma	0	0	4	0	0	0	4	100.0	4	100.0
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
W Y L O T										
poj. rz.							suma rz.	suma umow.		
%	0	0	1	0	0	0	1	1		
	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0			

Migdałowców (E)										
W L O T										
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	47	1	0	0	48	34.0	49	33.9
%	0.0	0.0	97.9	2.1	0.0	0.0	100.0			
W	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
P	0	0	90	3	0	0	93	66.0	95	66.1
%	0.0	0.0	96.8	3.2	0.0	0.0	100.0			
suma	0	0	137	4	0	0	141	100.0	143	100.0
%	0.0	0.0	97.2	2.8	0.0	0.0	100.0			
W Y L O T										
poj. rz.							suma rz.	suma umow.		
%	0	0	117	5	0	0	122	125		
	0.0	0.0	95.9	4.1	0.0	0.0	100.0			

Armii Krajowej (S)										
W L O T										
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%
L	0	0	1	0	0	0	1	0.2	1	0.2
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
W	3	2	486	17	0	4	512	89.8	525	89.7
%	0.6	0.4	94.9	3.3	0.0	0.8	100.0			
P	0	0	53	4	0	0	57	10.0	59	10.2
%	0.0	0.0	93.0	7.0	0.0	0.0	100.0			
suma	3	2	540	21	0	4	570	100.0	585	100.0
%	0.5	0.4	94.7	3.7	0.0	0.7	100.0			
W Y L O T										
poj. rz.							suma rz.	suma umow.		
%	3	1	347	6	0	4	361	366		
	0.8	0.3	96.1	1.7	0.0	1.1	100.0			

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

(w pojazdach umownych)

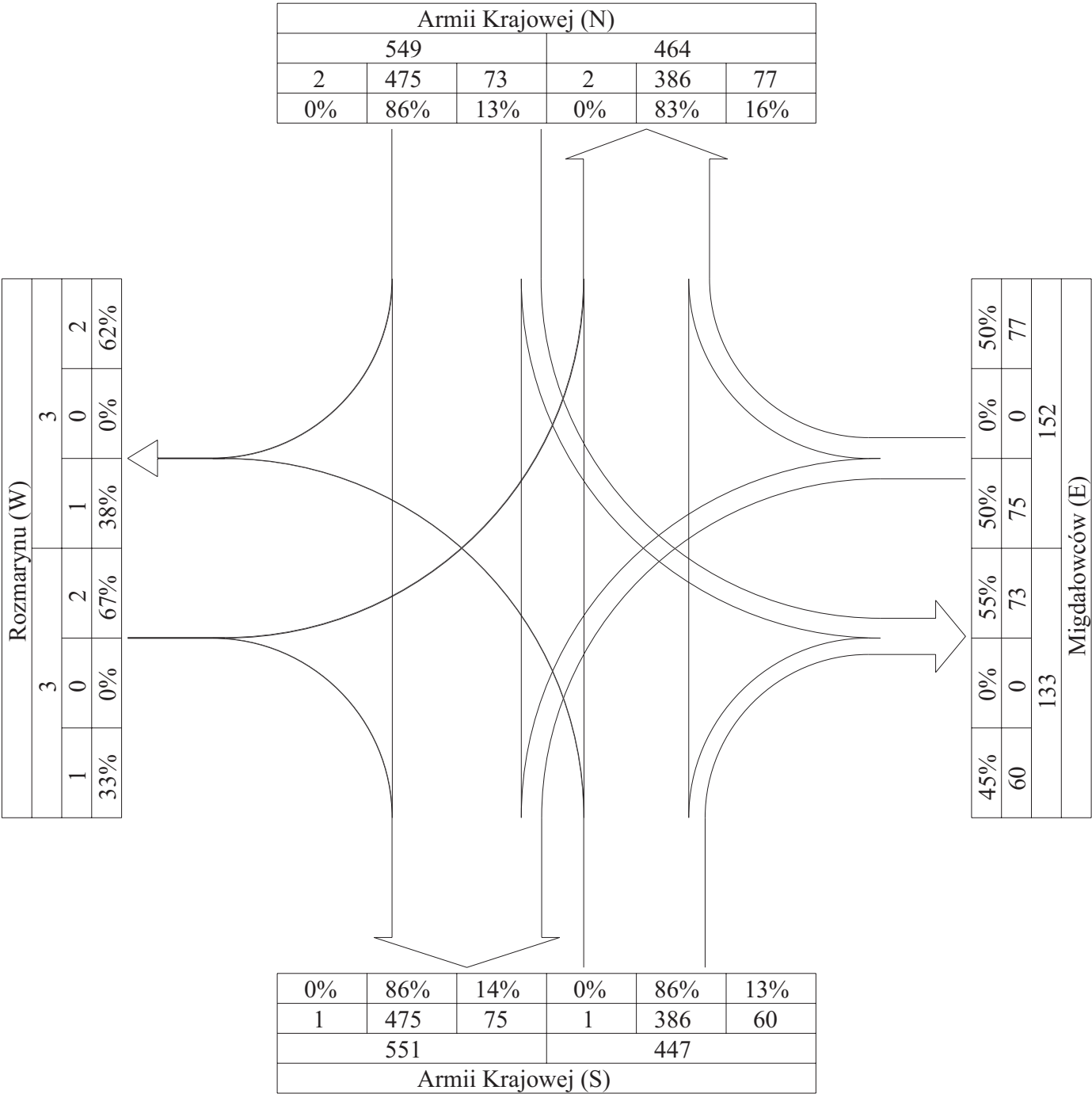
SKRZYŻOWANIE : Armii Krajowej (N) - Migdałowców (E)

Rozmarynu (W) - Armii Krajowej (S)

POMIAR Z DNIA : 2023.04.25 / Wtorek

GODZINA : 15:15 - 16:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 1151



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : Armii Krajowej (N) - Migdałowców (E)
Rozmarnynu (W) - Armii Krajowej (S)

POMIAR Z DNIA : 2023.04.25 / Wtorek

GODZINA : 15:15 - 16:15

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 1151 (poj. umowne)
- 1148 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,W,P - Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. - Pojazdy umowne
- poj. rz. - Pojazdy rzeczywiste
- A - Autobusy (1.80)
- AP - Autobusy Przegubowe (2.50)
- SOD - Samochody osobowe/dostawcze (1.00)
- SC - Samochody ciężarowe (1.60)
- SCP - S.C. z naczepami, przyczepami (2.25)
- MR - Motocykle / Motorowery (0.30)

	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma
p.rz.	5	0	1126	8	0	9	1148
%	0.4	0.0	98.1	0.7	0.8	0.8	100.0
p.um.	9	0	1126	13	0	3	1151
%	0.8	0.0	97.9	1.1	0.0	0.2	100.0

Armii Krajowej (N)									
W L O T									
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.
L	0	0	71	1	0	1	73	13.3	73
%	0.0	0.0	97.3	1.4	0.0	1.4	100.0		
W	3	0	463	3	0	5	474	86.5	475
%	0.6	0.0	97.7	0.6	0.0	1.1	100.0		
P	0	0	0	1	0	0	1	0.2	2
%	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0		
suma	3	0	534	5	0	6	548	100.0	549
%	0.5	0.0	97.4	0.9	0.0	1.1	100.0		
W Y L O T									
poj. rz.							suma rz.	suma umow.	
%	2	0	455	3	0	2	462	464	
	0.4	0.0	98.5	0.6	0.0	0.4	100.0		

Rozmarnynu (W)									
W L O T									
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.
L	0	0	2	0	0	0	2	66.7	2
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0		
W	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
P	0	0	1	0	0	0	1	33.3	1
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0		
suma	0	0	3	0	0	0	3	100.0	3
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0		
W Y L O T									
poj. rz.							suma rz.	suma umow.	
%	0	0	1	1	0	0	2	3	
	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	100.0		

Migdałowców (E)									
W L O T									
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.
L	0	0	75	0	0	0	75	49.7	75
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0		
W	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0
%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
P	0	0	73	2	0	1	76	50.3	77
%	0.0	0.0	96.1	2.6	0.0	1.3	100.0		
suma	0	0	148	2	0	1	151	100.0	152
%	0.0	0.0	98.0	1.3	0.0	0.7	100.0		
W Y L O T									
poj. rz.							suma rz.	suma umow.	
%	0	0	131	1	0	2	134	133	
	0.0	0.0	97.8	0.7	0.0	1.5	100.0		

Armii Krajowej (S)									
W L O T									
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.
L	0	0	1	0	0	0	1	0.2	1
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0		
W	2	0	380	1	0	1	384	86.1	386
%	0.5	0.0	99.0	0.3	0.0	0.3	100.0		
P	0	0	60	0	0	1	61	13.7	60
%	0.0	0.0	98.4	0.0	0.0	1.6	100.0		
suma	2	0	441	1	0	2	446	100.0	447
%	0.4	0.0	98.9	0.2	0.0	0.4	100.0		
W Y L O T									
poj. rz.							suma rz.	suma umow.	
%	3	0	539	3	0	5	550	551	
	0.5	0.0	98.0	0.5	0.0	0.9	100.0		

WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

(w pojazdach umownych)

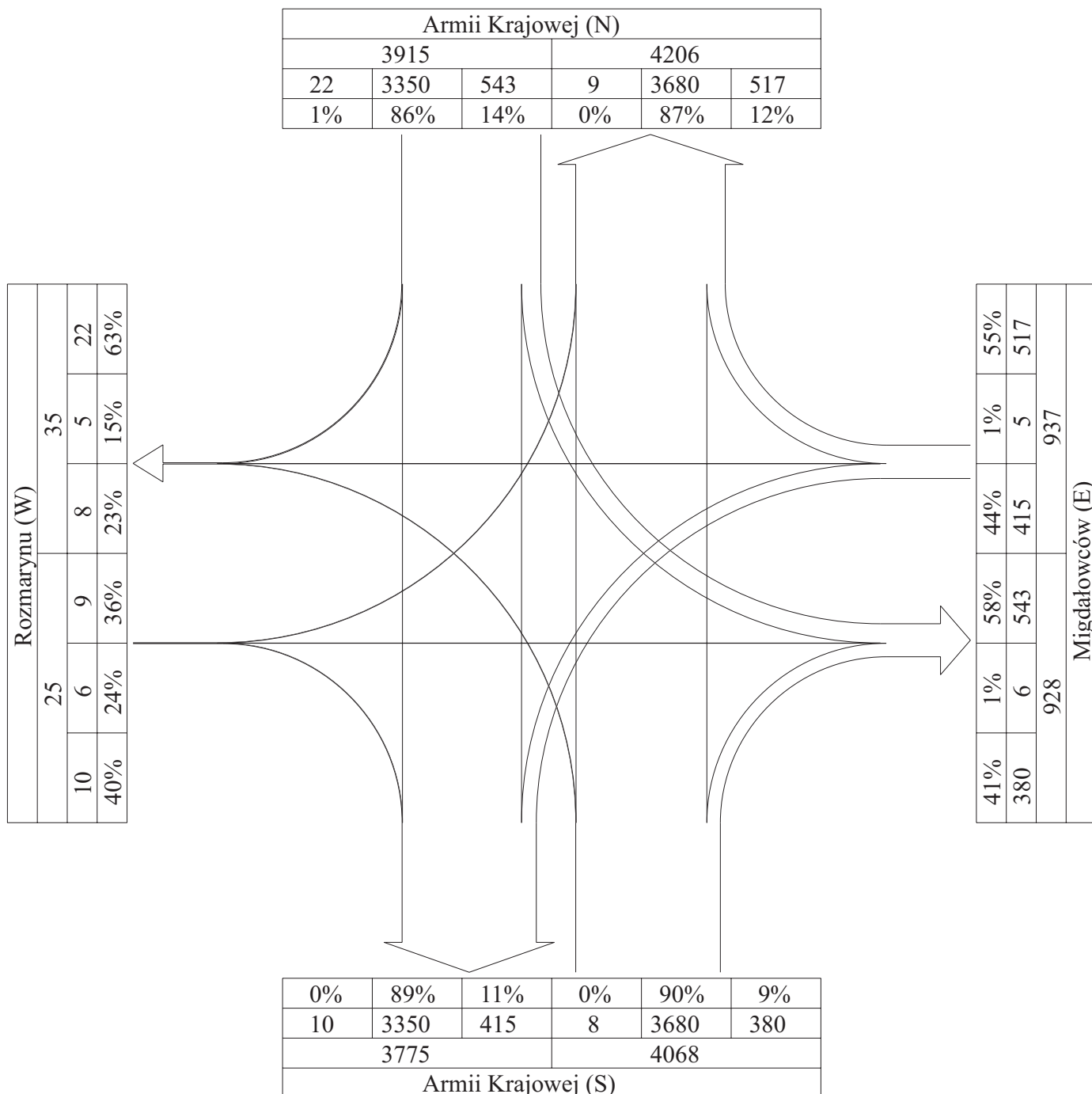
SKRZYŻOWANIE : Armii Krajowej (N) - Migdałowców (E)

Rozmarynu (W) - Armii Krajowej (S)

POMIAR Z DNIA : 2023.04.25 / Wtorek

GODZINA : 7:00 - 17:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE : 8944



NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO NA SKRZYŻOWANIU

SKRZYŻOWANIE : Armii Krajowej (N) - Migdałowców (E)
 Rozmarnu (W) - Armii Krajowej (S)

POMIAR Z DNIA : 2023.04.25 / Wtorek

GODZINA : 7:00 - 17:00

NATEŻENIE SUMARYCZNE :

- 8944 (poj. umowne)
- 8807 (poj. rzeczywiste)

Legenda :

- L,w,p Lewo, Wprost, Prawo
- poj. um. Pojazdy umowne
- poj. rz. Pojazdy rzeczywiste
- A Autobusy (1.80)
- AP Autobusy Przegubowe (2.50)
- SOD Samochody osobowe/dostawcze (1.00)
- SC Samochody ciężarowe (1.60)
- SCP S.C. z naczepami, przyczepami (2.25)
- MR Motocykle / Motorowery (0.30)

	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma
p.rz.	43	17	8411	224	11	101	8807
%	0.5	0.2	95.5	2.5	0.1	1.1	100.0
p.um.	77	43	8411	358	25	30	8944
%	0.9	0.5	94.0	4.0	0.3	0.3	100.0

Armii Krajowej (N)											
W L O T											
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.	%	
L	0	0	526	10	0	3	539	14.0	543	13.9	
%	0.0	0.0	97.6	1.9	0.0	0.6	100.0				
W	23	8	3123	85	8	38	3285	85.5	3350	85.6	
%	0.7	0.2	95.1	2.6	0.2	1.2	100.0				
P	0	0	7	9	0	2	18	0.5	22	0.6	
%	0.0	0.0	38.9	50.0	0.0	11.1	100.0				
suma	23	8	3656	104	8	43	3842	100.0	3915	100.0	
%	0.6	0.2	95.2	2.7	0.2	1.1	100.0				
W Y L O T											
poj. rz.							suma rz.		suma umow.		
%	20	9	3953	109	3	44	4138		4206		
	0.5	0.2	95.5	2.6	0.1	1.1	100.0				

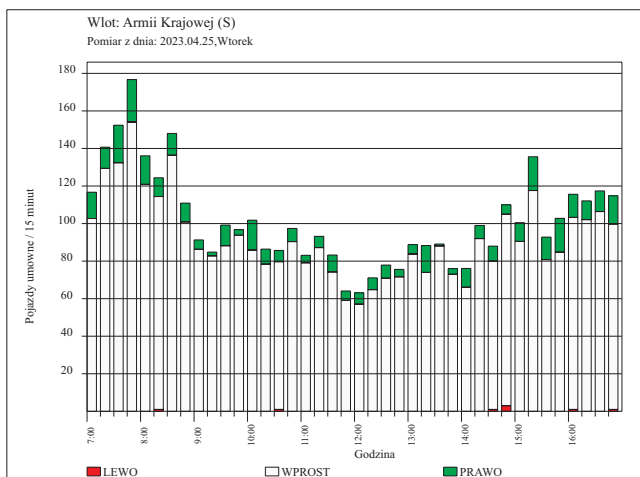
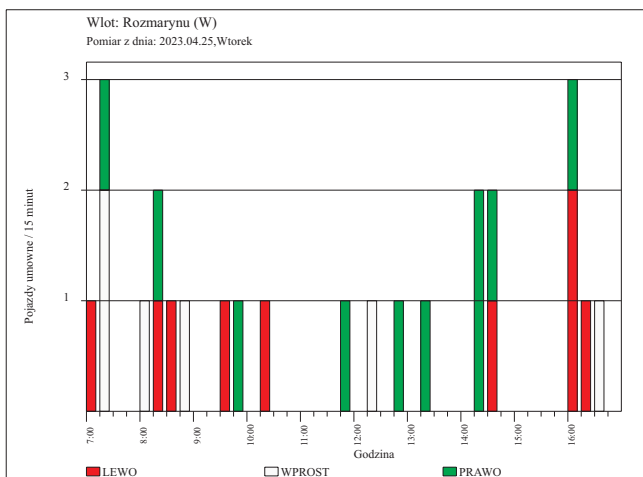
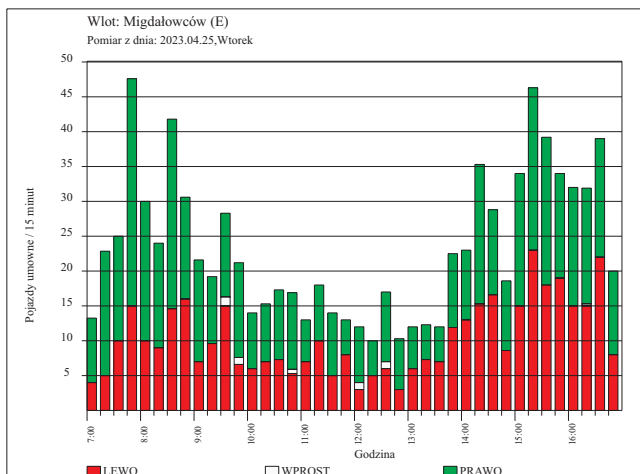
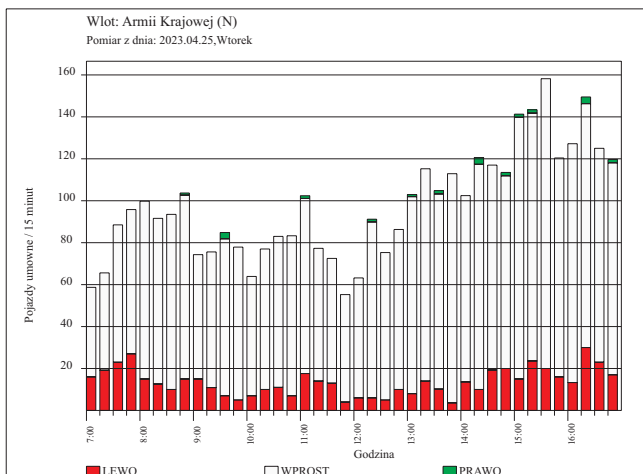
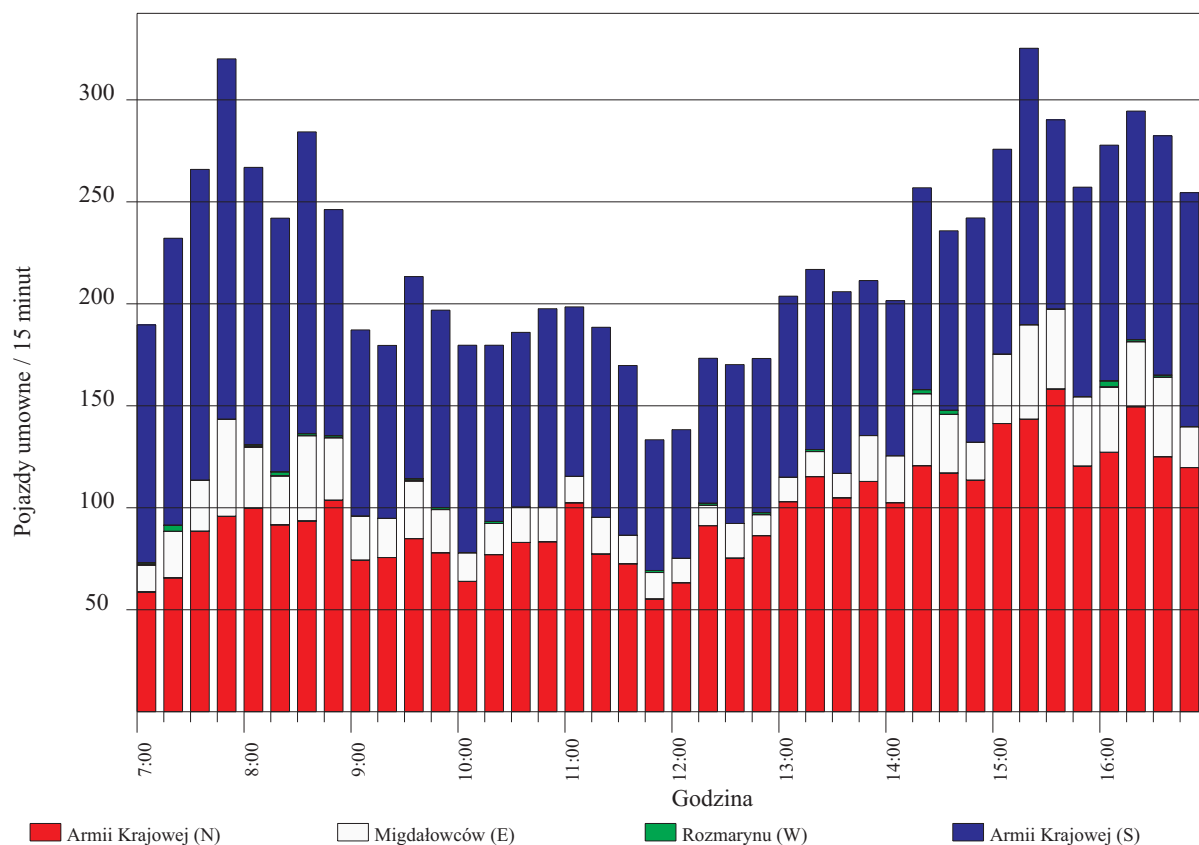
Rozmarnu (W)											
W L O T											
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.		
L	0	0	9	0	0	0	9	36.0	9		
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0				
W	0	0	6	0	0	0	6	24.0	6		
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0				
P	0	0	10	0	0	0	10	40.0	10		
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0				
suma	0	0	25	0	0	0	25	100.0	25		
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0				
W Y L O T											
poj. rz.							suma rz.		suma umow.		
%	0	0	19	9	0	6	34		35		
	0.0	0.0	55.9	26.5	0.0	17.6	100.0				

Migdałowców (E)											
W L O T											
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.		
L	0	0	404	6	0	5	415	44.5	415		44.3
%	0.0	0.0	97.3	1.4	0.0	1.2	100.0				
W	0	0	4	0	0	4	8	0.9	5		0.6
%	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	100.0				
P	0	0	490	13	2	5	510	54.7	517		55.1
%	0.0	0.0	96.1	2.5	0.4	1.0	100.0				
suma	0	0	898	19	2	14	933	100.0	937		100.0
%	0.0	0.0	96.2	2.0	0.2	1.5	100.0				
W Y L O T											
poj. rz.							suma rz.		suma umow.		
%	0	0	902	15	0	8	925		928		
	0.0	0.0	97.5	1.6	0.0	0.9	100.0				

Armii Krajowej (S)											
W L O T											
poj. rz.	A	AP	SOD	SC	SCP	MR	suma rz.	%	suma umow.		
L	0	0	8	0	0	0	8	0.2	8		0.2
%	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0				
W	20	9	3454	96	1	39	3619	90.3	3680		90.5
%	0.6	0.2	95.4	2.7	0.0	1.1	100.0				
P	0	0	370	5	0	5	380	9.5	380		9.3
%	0.0	0.0	97.4	1.3	0.0	1.3	100.0				
suma	20	9	3832	101	1	44	4007	100.0	4068		100.0
%	0.5	0.2	95.6	2.5	0.0	1.1	100.0				
W Y L O T											
poj. rz.							suma rz.		suma umow.		
%	23	8	3537	91	8	43	3710		3775		
	0.6	0.2	95.3	2.5	0.2	1.2	100.0				

Skrzyżowanie : Armii Krajowej - Migdałowców - Rozmarynu

Pomiar z dnia: 2023.04.25,Wtorek





**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW
KOMUNIKACJI Spółka z o.o.**

40-619 KATOWICE, ul. Prusa 42, tel. 32/608-84-71, 202-79-60, 202-77-61, fax 206-13-20, e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

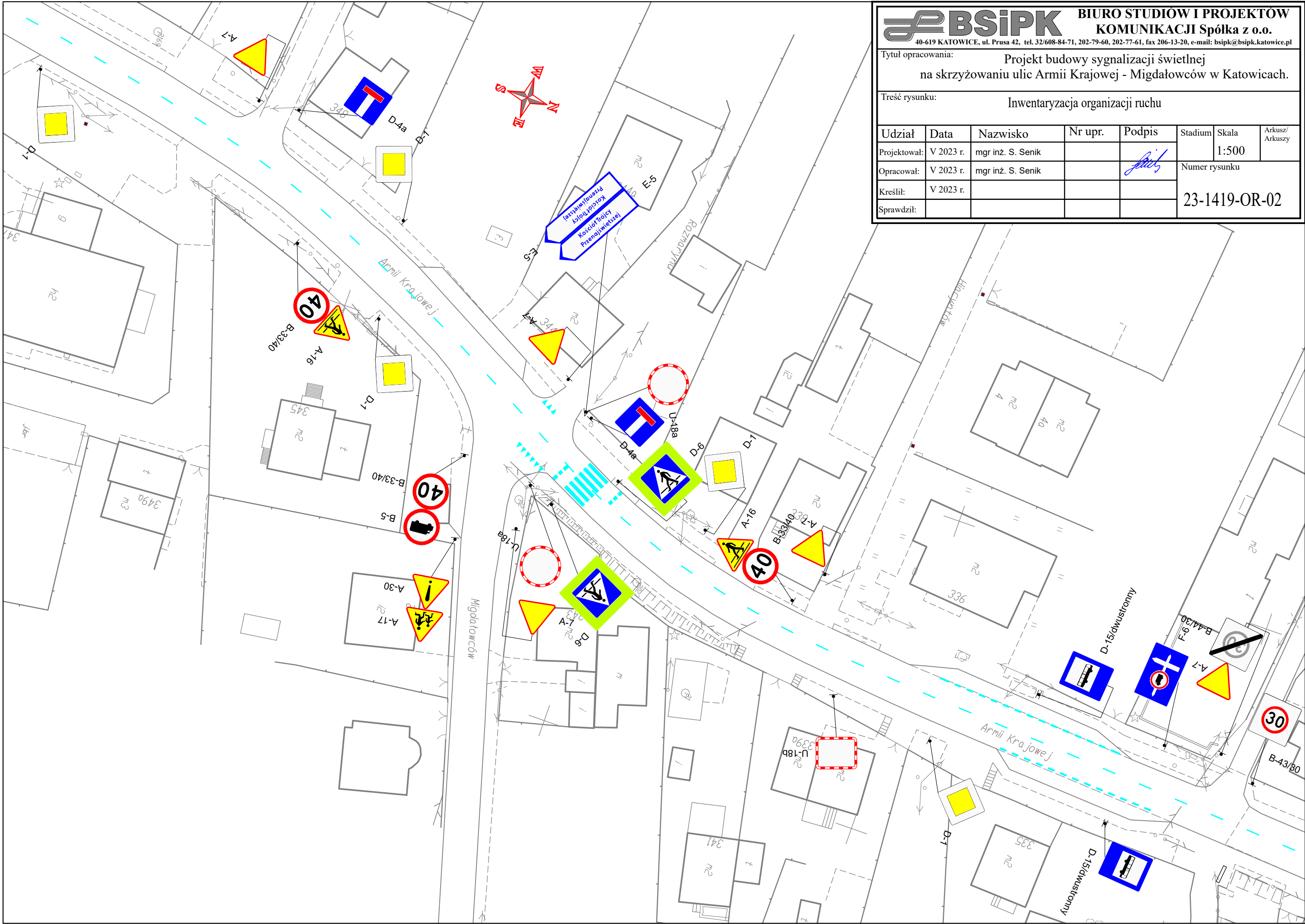
Tytuł opracowania:

Projekt budowy sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniu ulic Armii Krajowej - Migdałowców w Katowicach.

Treść rysunku:

Orientacja

Udział	Data	Nazwisko	Nr upr.	Podpis	Stadium	Skala	Arkusz/ Arkuszy
Projektował:	V 2023 r.	mgr inż. S. Senik				1 : 15 000	
Opracował:	V 2023 r.	mgr inż. S. Senik				Numer rysunku 23-1419-OR-01	
Kreślił:	V 2023 r.						
Sprawił:							





BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW

KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE, ul. Prusa 42, tel. 32/608-84-71, 202-79-60, 202-77-61, fax 206-13-20, e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

Tytuł opracowania:

Projekt budowy sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniu ulic Armii Krajowej - Migdałowców w Katowicach.

Treść rysunku:

Projekt stałej organizacji ruchu

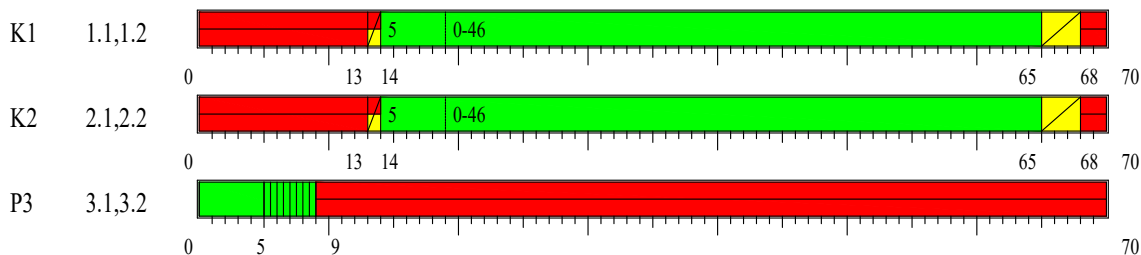
Udział	Data	Nazwisko	Nr upr.	Podpis	Stadium	Skala	Arkusze/ Arkuszy
Projektował:	V 2023 r.	mgr inż. S. Senik				1:500	
Opracował:	V 2023 r.	mgr inż. S. Senik				Numer rysunku	
Kreślił:	V 2023 r.					23-1419-OR-03	
Sprawdził:							

Numeracja grup sygnałowych

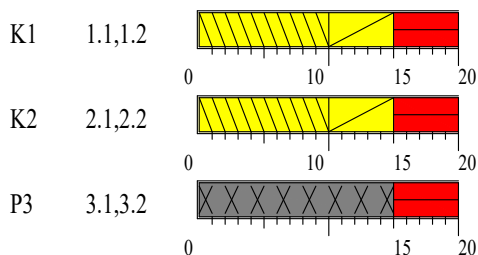
LEGENDA:

-  A-7 - oznakowanie pionowe projektowane
-  - istniejące oznakowanie pionowe
-  - istniejące oznakowanie przestawiane
-  - istniejące oznakowanie pionowe usuwane
-  - oznakowanie poziome istniejące
-  - oznakowanie poziome projektowane
-  - sygnalizator kołowy ogólny
-  - sygnalizator pieszy
-  - numer grupy sygnałowej
-  - przycisk zgłoszeniowy wraz z numerem
-  - kamera videodetekcji
-  - obszar videodetekcji
-  - kostka integracyjna kierunkowa
- - kostka integracyjna ostrzegawcza

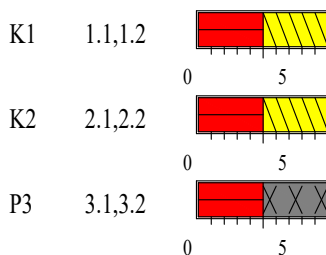
Grupa Nr sygn. Program zasadniczy, Tc max = 70s



Grupa Nr sygn. Program startowy



Grupa Nr sygn. Pr. końcowy



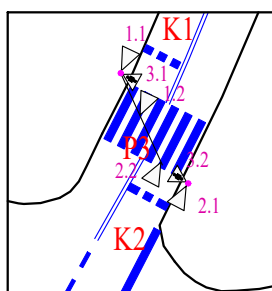
Legenda

- Sygnał zielony
- Sygnał zielony pulsujący
- Sygnał czerwony
- Sygnał żółty
- Sygnał żółty pulsujący (ostrzegawczy)
- Sygnał czerwono-żółty
- Brak sygnału

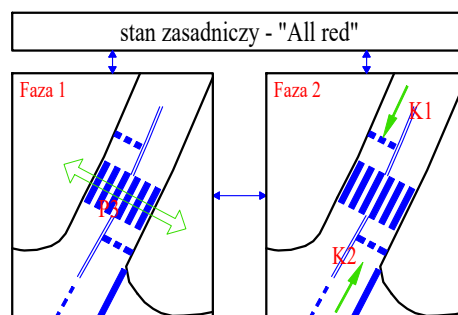
Tabela czasów międzysygnałowych dla grup kolizyjnych

	dojazd	K1	K2	P3
ewakuacja				
K1				5
K2				5
P3		5	5	

Numeracja grup sygnałowych



Układ faz



Uwagi!

- 1) Fazy niezgłoszone zostają pominięte.
- 2) Obsługa grup niezgłoszonych zostaje pominięta.
- 3) Grupy K1 i K2 zgłaszają i podtrzymują się wzajemnie.
- 4) Załączenie sygnalizacji: program startowy, obsługa zgłoszonej grupy.
- 5) Planowe wyłączenie sygnalizacji: dokończenie bieżącego cyklu, program końcowy.
- 6) Plan pracy: cały tydzień, całodobowo tryb kolorowy.



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW
KOMUNIKACJI Spółka z o.o.**

40-619 KATOWICE, ul. Prusa 42, tel. 32/608-84-71, 202-79-60, 202-77-61, fax 206-13-20, e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

Tytuł opracowania:

Projekt budowy sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniu ulic Armii Krajowej - Migdałowców w Katowicach.

Treść rysunku:

Program sygnalizacji świetlnej akomodacyjnej wraz z układem faz

Udział	Data	Nazwisko	Nr upr.	Podpis	Stadium	Skala	Arkusz/ Arkuszy
Projektował:	V 2023 r.	mgr inż. S. Senik					
Opracował:	V 2023 r.	mgr inż. S. Senik					
Kreślił:	V 2023 r.						
Sprawdził:							
					Numer rysunku		
					23-1419-OR-04		