

OPIS TECHNICZNY SYGNALIZACJI ŚWIELNEJ

DW719 – Podwiejska w Milanówku

Projekt zawiera:

- schemat z lokalizacją sygnalizatorów i detektorów dla pojazdów i pieszych,
- opis rodzaju i funkcji detektorów,
- sposób nadzorowania sygnałów czerwonych w grupach, typ sygnalizatorów,
- schemat fazy ruchu,
- warunki logiczne i czasowe
- algorytm sterowania sygnalizacją w trybie izolowanym,
- obliczenia minimalnych czasów międzyzielonych,
- matrycę czasów międzyzielonych będącą jednocześnie matrycą kolizji,
- bazowe cykliczne programy sygnalizacji świetlnej,
- zestaw programów przebieg międzyfazowych,
- obliczenia przepustowości dla programów bazowych.

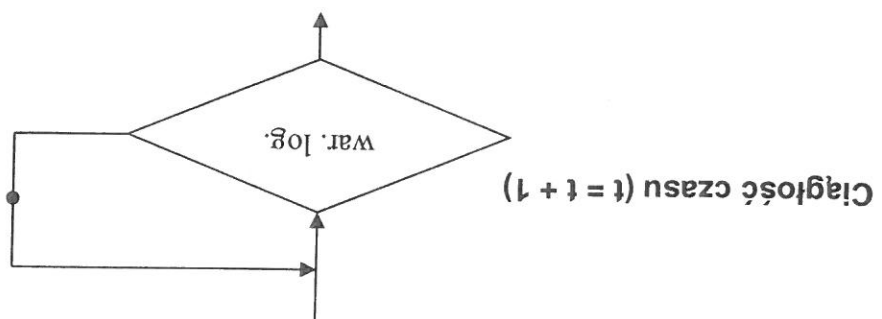
W opracowaniu przedstawiono projekt sygnalizacji świetlnej typu akomodacyjnego na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej DW 719 z ulicą Podwiejską w Milanówku. Na wlocie ul. Podwiejskiej zlokalizowano w odległości ok. 1 metra od linii warunkowego zatrzymywania „P-14” detektor obecności D1 o wymiarach 5x2x2 [m]. Omawiany detektor ma za zadanie badanie zapotrzebowania na wystąpienie fazy 2 poprzez sprawdzanie jego zajętości przez pojazdy. Faza 2 może być także wywoływana za pomocą detektorów przyciskowych zlokalizowanych na przejściu dla pieszych i przejeździe rowerowym przez drogę wojewódzką DW 719. W przypadku braku zapotrzebowania na sygnał zielony dla grupy kołowej na wlocie podporządkowanym lub pieszych/rowerzystów realizowana będzie stale faza 1.

UWAGA:

Kasowanie pamięci przycisków dla pieszych następuje w punkcie przełączenia sygnału zielonego pulsującego na sygnał czerwony w akomodowanej grupie pieszych 5P/R.

OZNACZENIA

t_1, t_2 – zmienne pomocnicze (realizacja czasów trwania fazy 1 i 2)



NADZOROWANIE SYGNAŁÓW CZERWONYCH

Grupa 1K – sygnalizator nr 1 lub 2,
 Grupa 2K – sygnalizator nr 3 lub 4,
 Grupa 3K – sygnalizator nr 5 lub 6,
 Grupa 4P/R – sygnalizator nr 7 i 8,
 Grupa 5P/R – sygnalizator nr 9 i 10.

UWAGA:

- "I" oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejsięcie na sygnał żółty pulsujący), w chwili przepalenia się ostatniej z czerwonych żarówek połączonych spójnikiem "I";
- "lub" oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejsięcie na sygnał żółty pulsujący), w chwili przepalenia się którejkolwiek z czerwonych żarówek połączonych spójnikiem "lub".

TYPY SYGNALIZATORÓW

- Sygnalizator nr 1 typu S-2 o średnicy 300 [mm] z komorą „zielonej strzałki” o średnicy 200 [mm]
- Sygnalizator nr 3, 5 typu S-1 o średnicy 300 [mm]
- Sygnalizator nr 2, 4, 6 typu S-1 o średnicy 300 [mm] na wysięgniku, z ekranami kontrastowymi
- Sygnalizator nr 7, 8, 9, 10 typu S-5/6 (z blendami z pieszko – rowerowymi) o średnicy 200 [mm]

RODZAJE DETEKTORÓW I ICH FUNKCJE

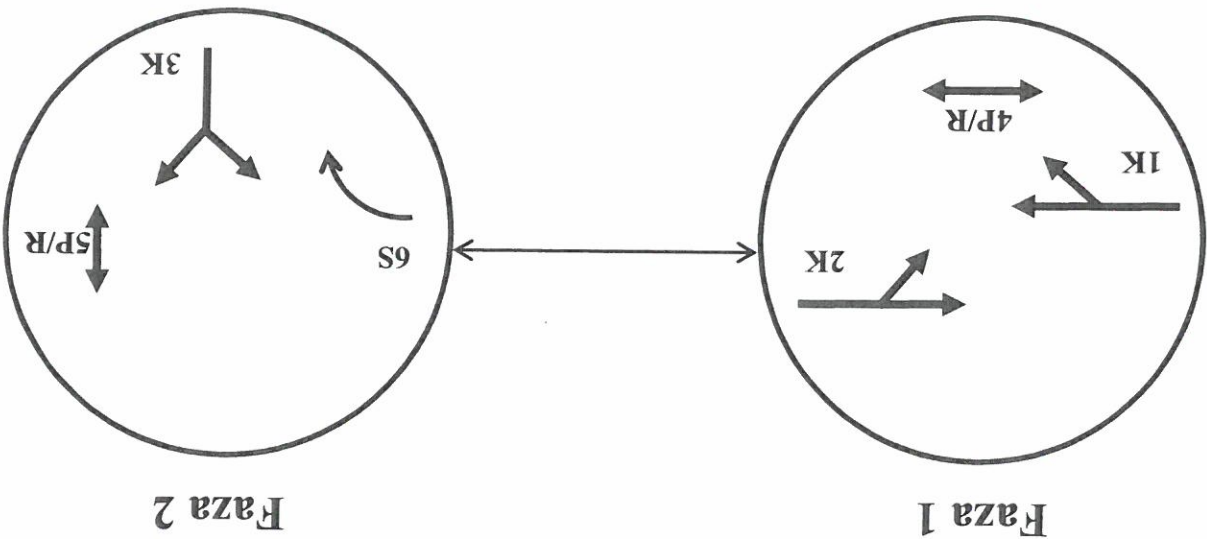
- **D1** – kołowy detektor obecności o wymiarach $petil\ 2 \times 2$ [m] przeznaczony do badania zapotrzebowania (poprzez badanie zajętości) na zielone światło dla pojazdów w grupie 3K – ulokowany ok. 1 metr od linii P-14;
- **P1, P2** – przyciski dla pieszych/rowerzystów rejestrujące zapotrzebowanie na wystąpienie fazy 2 – umożliwienie pieszym/rowerzystom przejścia/przejazdu przez drogę DW 719.

WARUNKI LOGICZNE

- **LK** – zajętość detektora obecności **D1** – zapotrzebowanie na realizację fazy 2 od grupy 3K, tj. wyjazd z ul. Podwiejskiej,
- **LP** – wzbudzenie któregokolwiek z przycisków **P1, P2** – zapotrzebowanie na realizację fazy 2 od grupy 5P/R, tj. przejście/przejazd przez DW 719.

WARUNKI CZASOWE

Warunek	Opis warunku	Wartość [s] dla programu nr 1	Wartość [s] dla programu nr 2
T1	Czas trwania fazy 1	76	86
T2	Czas trwania fazy 2	19	9



7

MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO
ZATWIERDZENIE Nr SI-D-1.8022.1.
30.10.2019

Zatwierdzam do realizacji stałą organizację ruchu w całości ~~w tym~~ bez zmian po wprowadzeniu zmian. K niniejszą organizację ruchu należy wprowadzić do dnia 3.1 GRU. 2019

Temin wprowadzenia organizacji ruchu należy zgłosić co najmniej na 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu do: Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury 03-472 Warszawa ul. B. Brechta 3 fax: 022-5979802

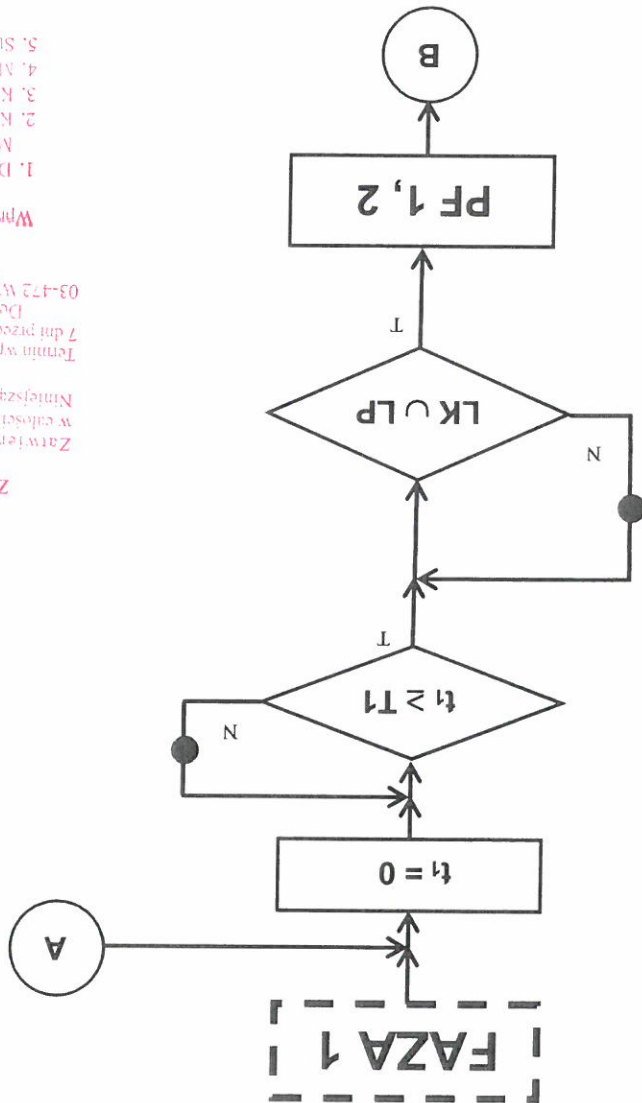
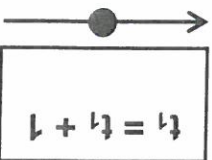
Wprowadzić komisyjnie przy udziale przedstawicieli:

1. Departament Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego
2. Komendy Stołecznej Policji w Warszawie
3. Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Kadomiu
4. Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
5. Starosty Łowiatu

20.10.2019

z up. Marszałka Województwa
Tomasz L.
Zastępca Dyrektora Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury ds. Transportu Drogowego

26 CZE. 2018

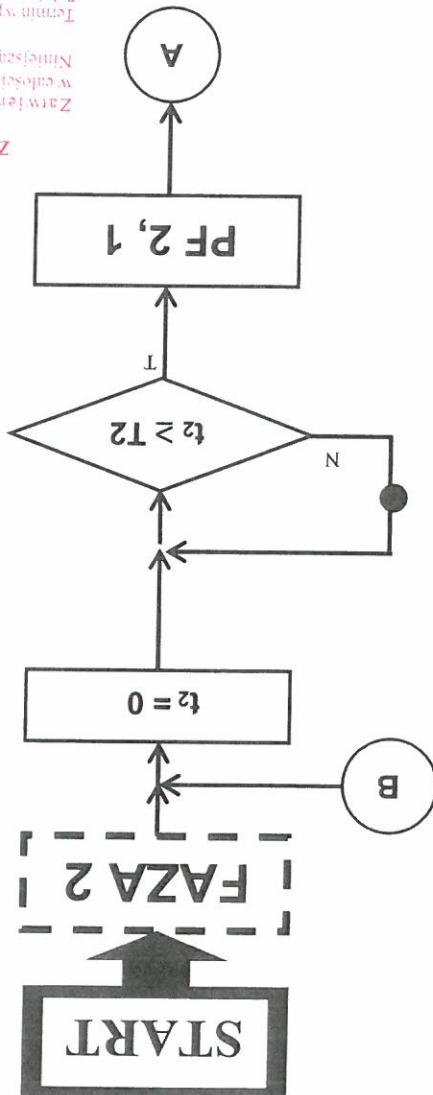
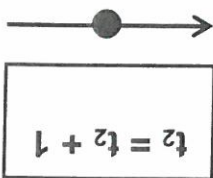


z up. Marszałka Województwa
Tomasz Kozłowski
Zastępca Dyrektora Departamentu
Nieruchomości i Infrastruktury
ds. Transportu Drogowego
26 CZE, 2018

- Wprowadzić kmitaję przy udziale przedstawicieli:
1. Departament Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego
 2. Komendy Stożecznej Policji w Warszawie
 3. Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu
 4. Mazowieckiego Zarządu Inżynierii Wodnych
 5. Starosty Powiatu

MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO
ZATWIERDZENIE Nr NI-D-1.8022.1. z dnia 31.08.2019 r.
Zatwierdzam do realizacji stałą organizację ruchu bez zmian po wprowadzeniu zmian.
Niniejszą organizację ruchu należy wprowadzić do dnia 31.08.2019 r.
7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu należy zgłosić co najmniej na
03-472 Warszawa ul. B. Brechta 3 fax: 022 5979802
Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury

ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI AKOMODACYJNEJ – ARKUSZ 2/2 (praca izolowana)



MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

ZATWIERDZENIE Nr NI-D-1-8022.1.

309 80185p

3 1 GRU. 2019

Zatwierdzam do realizacji stałą organizację ruchu w autobusie w celu bez zmian po wprowadzeniu zmian. Kwiecień organizację ruchu należy zgłosić co najmniej na 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu do Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury 03-472 Warszawa ul. B. Brechta 3. fax:022/5979802

Wprowadzić koniecznie przy udziale przedstawicieli:

1. Departament Nieruchomości i Infrastruktury i rzędu
2. Komendy Stołecznej Policji w Warszawie
3. Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w kadumiu
4. Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
5. Starosty Powiatu

puszka

z up. Marszałka Województwa

Tomasz Kowalczyński
Zastępca Dyrektora Departamentu
Nieruchomości i Infrastruktury
ds. Transportu Drogowego

26 CZE. 2019

OBLICZENIA MINIMALNYCH CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

DW 719 (Królewska) - Podwiejska w Milanówku

i - j	n									
	S _e [m]	V _e [m/s]	l _p [m]	Se+l _p	t _e [s]	S _d [m]	V _d [m/s]	t _d [s]	t _{obl.} [s]	t _{mz min.} [s]
1K - 3K	22	13,89	10	32	2,30	13	16,67	1,78	3,52	4
3K - 1K	20	8,33	10	30	3,60	9	16,67	1,54	5,06	6
2K - 3K	26	8,33	10	36	4,32	12	16,67	1,72	5,60	6
3K - 2K	25	8,33	10	35	4,20	16	16,67	1,96	5,24	6

i - j	pojazd - pieszy (rower) / pieszy (rower) - pojazd									
	S _e [m]	V _e [m/s]	l _p [m]	Se+l _p	t _e [s]	S _d [m]	V _d [m/s]	t _d [s]	t _{obl.} [s]	t _{mz min.} [s]
1K - 5P/R	31	13,89	10	41	2,95	0	1,4	0,00	5,95	6
5P/R - 1K	13	1,4	0	13	9,29	23	16,67	2,38	6,91	7
2K - 5P/R	9	8,33	10	19	2,28	0	1,4	0,00	5,28	6
5P/R - 2K	13	1,4	0	13	9,29	2	16,67	1,12	8,17	9
3K - 4P/R	11	8,33	10	21	2,52	0	1,4	0,00	5,52	6
4P/R - 3K	11	1,4	0	11	7,86	2	16,67	1,12	6,74	7

MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

ZATWIERDZENIE Nr NI-D-1.802.2.1. z dnia 30.08.2019

Zatwierdzam do realizacji stałą organizację ruchu w całości w czasie bez zmian - po wprowadzeniu zmian. Niniejszą organizację ruchu należy wprowadzić do dnia 31 GRU. 2019

Termin wprowadzenia organizacji ruchu należy zgłosić co najmniej na 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu do Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury 03-472 Warszawa ul. B. Brechta 3 fax:022.5979802

Wprowadzić komisynie przy udziale przedstawicieli:

1. Departament Nieruchomości i Infrastruktury Trzaski
2. Komenda Stołecznej Policji w Warszawie
3. Komenda Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu
4. Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
5. Starosty Powiatu

Pruszyński

z up. Marszałka Województwa

Tomasz Pruszyński
Zastępca Dyrektora Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury ds. Transportu Drogowego

26 CZE. 2018

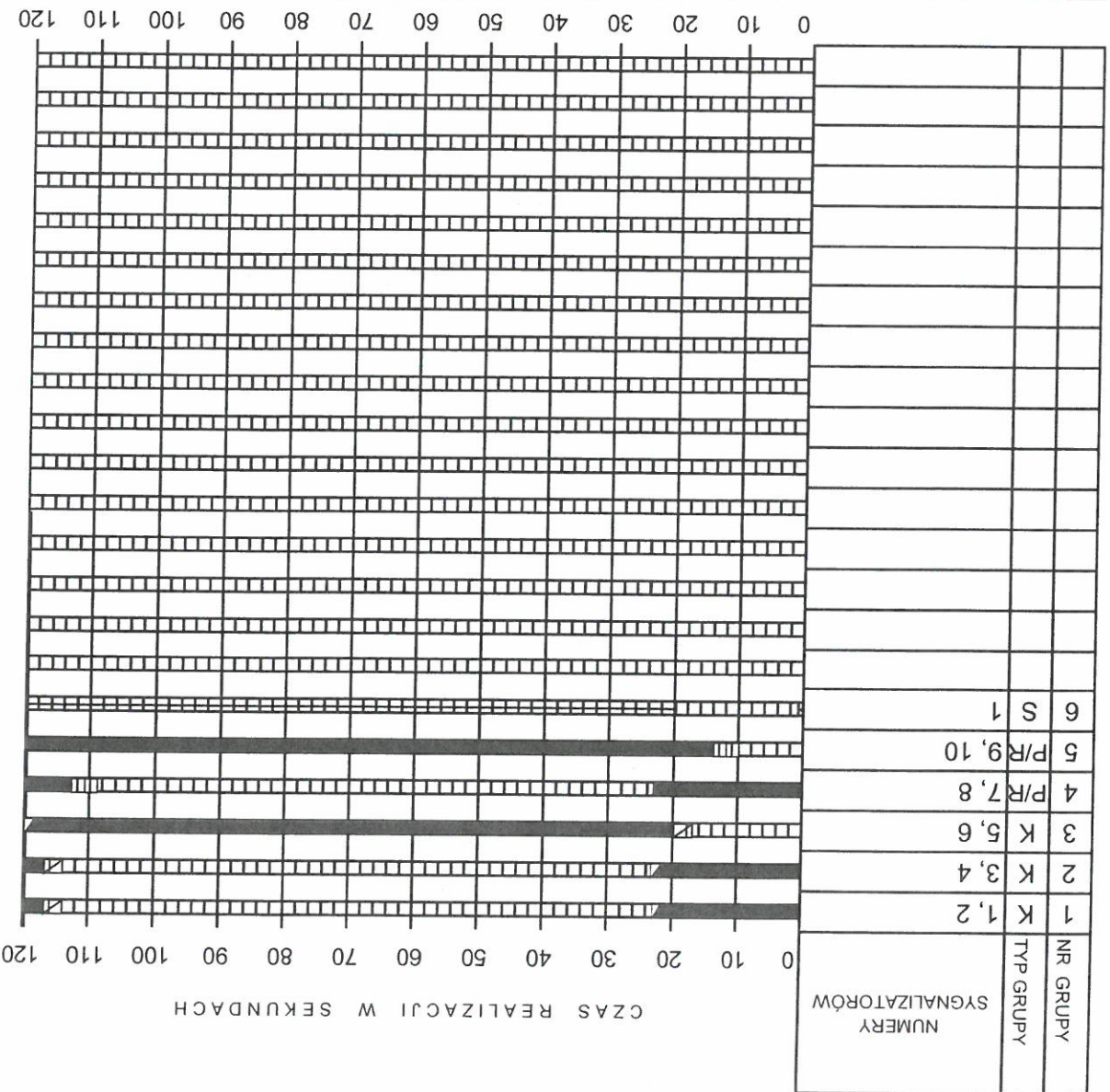
1. Reprezentacja Marnochętności i Infamistykury (Lizydu
Chwałowskiego, Województwa Mazowieckiego)
2. Wzrost, Słuszność Polityki w Warszawie
3. Złoty, Wojewódzki Politycy z siedzibą w Radomiu
4. Mazowieckie Związki Wzrostek
5. Starostwo Powiatu

34 JUL 2019

<u>Ozn. sygnałów:</u>	<input checked="" type="checkbox"/> żółte 3 s <input type="checkbox"/> czerwone <input type="checkbox"/> zielone 4 s <input type="checkbox"/> żółto-czerwone 1 s <input type="checkbox"/> zielone <input type="checkbox"/> brak sygnali <input checked="" type="checkbox"/> żółte pulsujące
<u>Ozn. typu grupy:</u>	P - piesza K - kołowa S - strzałka R - rower P/R - pieszy/rower
<u>Grupy kolizyjne:</u>	wg tablicy
<u>Grupy z nadzorowaniem:</u>	sygnałów czerwonych. <div style="text-align: right;"> MARSZAŁEK wg opisu technicznego </div>



Program 2



Ozn. sygnałów:	<input checked="" type="checkbox"/> zółte 3 s <input checked="" type="checkbox"/> czerwone <input checked="" type="checkbox"/> zielone migałkowe 4 s <input checked="" type="checkbox"/> zółto-czerwone 1 s <input checked="" type="checkbox"/> zielone <input checked="" type="checkbox"/> brak sygnału <input checked="" type="checkbox"/> zółte pulsujące
Ozn. typu grupy:	P - piesza K - kołowa S - strzałka R - rower P/R - pieszy/rower
Grupy kolizyjne:	czasów międzyzielonych
Grupy z nadzorowaniem:	sygnaliów czerwonych: wg opisu technicznego

Numer skrzyżowania	Typ sterownika	Nazwa skrzyżowania: DW 719 (Królewska) - Podwiejska w Milanówku
Autor:	Data	Podpis
Program uruchomiono w dniu Termin przeprowadzenia organizacji ruchu należy zgłosić co najmniej na 15 dni przed przeprowadzeniem organizacji ruchu do:		

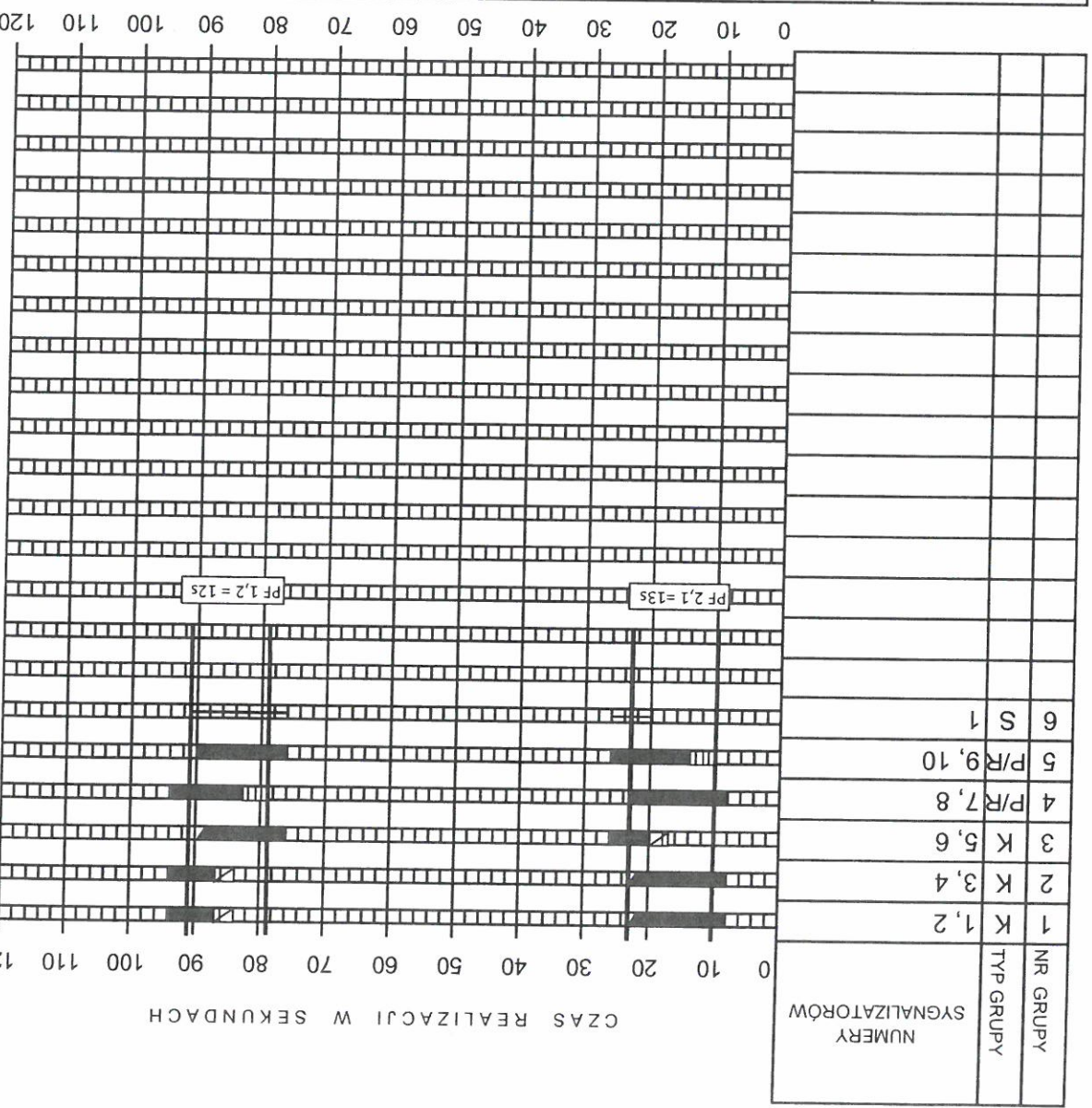
Program	Cykl [s]	Offset [s]	Godziny pracy programów
1	120	-	5:00-9:00
2	120	-	9:00-23:00
zm.	-	-	23:00-5:00

z up. Marszałka Województwa
 Tomasz Lyskowski
 Zastępca Dyrektora Departamentu
 Nieruchomości i Infrastruktury
 ds. Transportu Miejskiego
 26 CZE. 2018

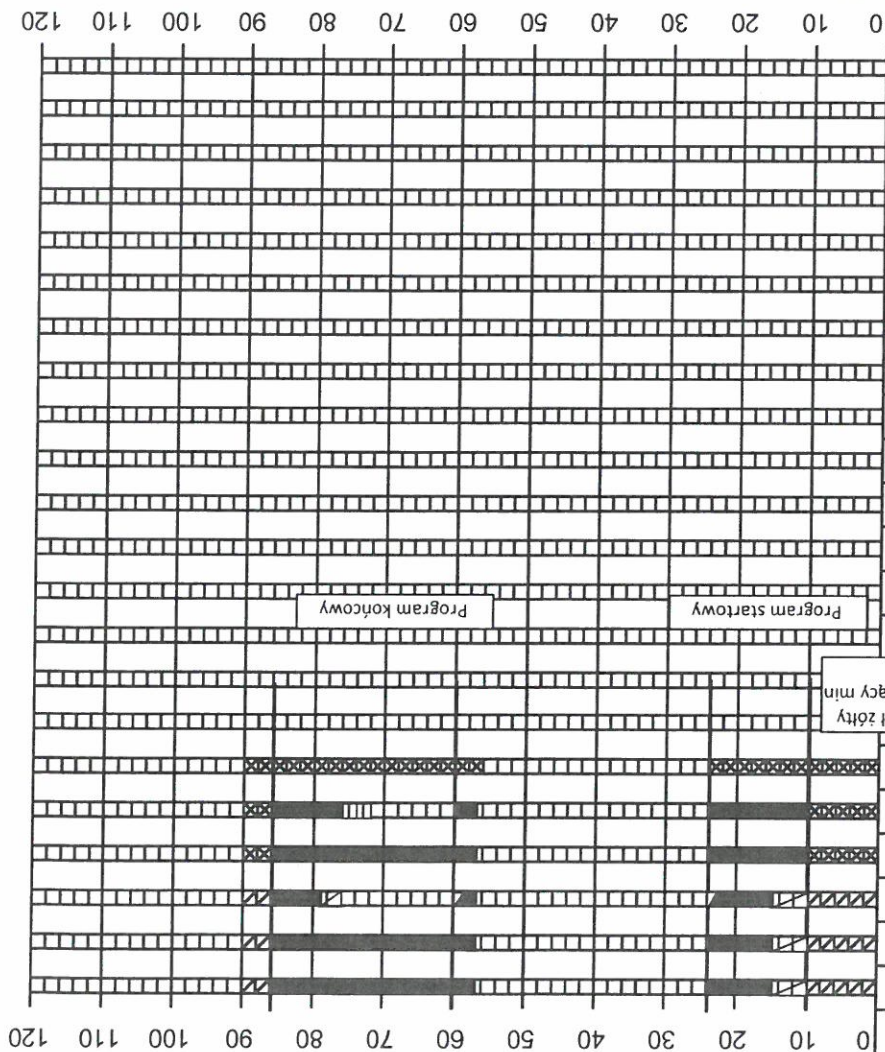
Ozn. sygnałów: <input checked="" type="checkbox"/> żółte 3 s <input checked="" type="checkbox"/> czerwone <input checked="" type="checkbox"/> żółto-czerwone 1 s <input checked="" type="checkbox"/> żółto-czerwone 4 s <input checked="" type="checkbox"/> zielone <input checked="" type="checkbox"/> brak sygnału <input checked="" type="checkbox"/> żółte pulsujące		Ozn. typu grupy: P - piesza K - kołowa S - strzałka R - rower P/R - pieszy/rower	czasów międzyzielonych wg tablicy	wg opisu technicznego MARSZAŁEK
--	--	--	--------------------------------------	---

Numer skrzyżowania DW 719 (Królewska) - Podwiejska w Milanówku		Typ sterownika 3	Autor: Data: 31 GRU. 2019 Podpis:	Program uruchomiono w dniu Program Cykli [s] Offset [s] Godziny pracy programów Programy przebieg międzyfazowych
--	--	----------------------------	--	--

1. Departament Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego
 2. Komenda Stołecznej Policji w Warszawie
 3. Komenda Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu
 4. Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
 5. Starosty Prowinu
 z up. Marszałka Województwa
 26 CZE. 2018
 Tomasz Lewandowski
 Zastępca Dyrektora Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury ds. Transportu Drogowego



NR GRUPY	NUMERY SYGNALIZATORÓW	TYP GRUPY
1	K 1, 2	
2	K 3, 4	
3	K 5, 6	
4	P/R 7, 8	
5	P/R 9, 10	
6	S 1	



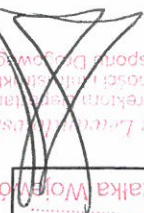
Ozn. sygnałów:	Ozn. typu grupy:	Grupy kolizyjne:	Grupy z nadzorowaniem sygnatów czerwonych:	Wskazanie
<input checked="" type="checkbox"/> żółte 3 s <input checked="" type="checkbox"/> czerwone <input checked="" type="checkbox"/> zielone migowe 4 s <input checked="" type="checkbox"/> żółto-czerwone 1 s <input type="checkbox"/> zielone <input type="checkbox"/> brak sygnatu <input checked="" type="checkbox"/> żółte pulsujące	P - piesza K - kołowa S - strzałka R - rower P/R - pieszy/rower	czasów międzyzielonych wg tablicy	sygnałów czerwonych wg opisu technicznego	Wskazanie MARSZATEK WŁASNOŚĆ MARSZATEK

Numer skrzyżowania		Typ sterownika		Nazwa skrzyżowania: DW 719 (Królewska) - Podwiejska w Milanówku	
Autor:		Data		Podpis	
Program uruchomiono w dniu					
Program		Cykl [s]	Offset [s]	Godziny pracy programów	
Program startowy i końcowy					
1. Departament Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego					
2. Komenda Stożeczki Policji w Warszawie					
3. Komenda Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu					
4. Mazowieckiego Zarządu Drog Województwa					
5. Starosty Prowantu					

26 CZE. 2018

Tomasz Lechowski

Zastępca Dyrektora Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury ds. Transportu Drogowego



DW 719 (Królewska) - Podwiejska w Milanówku

Tablica czasów międzyzielonych

Grupy rozpoczynające ruch		Grupy kończące ruch					
		1K	2K	3K	4P/R	5P	6S
1K	X		5		6		
2K		X	6		7		
3K	6		X	6		9	
4P/R				7	X		3
5P						X	
6S							X

Uwaga:

Czasy międzyzielone dla grup pieszych bez 4 sek. sygnału zielonego pulsującego.

MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

ZATWIERDZENIE Nr M-D-L-8022.1.

Zatwierdzam do realizacji stałą organizację ruchu w całości bez zmian, po wprowadzeniu zmian. Należy przeprowadzić do dnia 31 GRU. 2019

Termin wprowadzenia organizacji ruchu należy zgłosić co najmniej na 7 dni przed wprowadzeniem organizacji ruchu do Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury 03-472 Warszawa ul. B. Brechta 3, fax: 022-5979802

Wprowadzić kontyngent przy udziale przedstawicieli:

1. Departament Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego
2. Komenda Stożecznej Policji w Warszawie
3. Komenda Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu
4. Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
5. Starosty Powiatu *Pruszków*

z up. Marszałka Województwa
Tomasz Lewandowski
Zastępca Dyrektora Departamentu Nieruchomości i Infrastruktury
ul. Transportu Drogowego

26 CZE. 2018

Sporządził:

Obliczenia przepustowości

DW 719 - Podwiejska w Milanówku

Grupa 1K - DW719 od Pruszkowa - prosto i prawo			
	Cykl 120 sekund	Szczyt poranny	Szczyt popołudniowy
Długość cyklu C	120	120	120
Długość sygnału zielonego efektywnego Ge [s]	82	92	92
Natężenie ruchu Q	1048	847	1200
Natężenie nasycenia S	1653	1699	1646
[E/hz]			
Przepustowość C	1130	1302	1262
[E/h]			
Współczynnik	0,93	0,65	0,95
$X = Q/C [-]$			

Grupa 2K - DW719 od Grodziska Mazowieckiego - prosto i lewo			
	Cykl 120 sekund	Szczyt poranny	Międzyszczyt
Długość cyklu C	120	120	120
Długość sygnału zielonego efektywnego Ge [s]	82	92	92
Natężenie ruchu Q	816	655	748
Natężenie nasycenia S	1951	1945	1945
[E/hz]			
Przepustowość C	1317	1491	1475
[E/h]			
Współczynnik	0,62	0,44	0,51
$X = Q/C [-]$			

Obliczyć:

Grupa 3K - Podwiejska - prawo i lewo			
	Cykl 120 sekund	Cykl 120 sekund	Cykl 120 sekund
Okres analizy	Szczyt poranny	Miedzyuszczyt	Szczyt popołudniowy
Długość cyklu C [s]	120	120	120
Długość sygnału zielonego efektywnego Ge [s]	28	18	18
Natężenie ruchu Q [E/h]	388	182	216
Natężenie nasycenia S [E/hz]	1668	1464	1546
Przepustowość C [E/h]	389	220	232
Współczynnik $X = Q/C [-]$	1,00	0,83	0,93

Obliczyć:.....

SYGNALIZACJA ŚWIETLNA
AKOMODACYJNA

DW 719 – GOŁĘBIA (D.H. PODKOWA)

WARSZAWA 2018