

14.12.2018 r.

Po zmianach

Michał

Harmonogramy dobowe selekcji programów

Liczba zadeklarowanych harmonogramów dobowych: 3

Nowy

Usuń

Dane harmonogramu

Definicja harmonogramu numer:

1

Nazwa harmonogramu:

Pn-Pt Rob

Liczba pozycji: 7

Nowa

Usuń

Godz. początku	Godz. końca	Nr programu	Nazwa aplikacji	Nazwa programu
00:00	05:00	93	...	Żółty migający
05:00	06:30	222	SOPHICON	
06:30	14:30	223	SOPHICON	
14:30	16:30	224	SOPHICON	
16:30	20:00	223	SOPHICON	
20:00	23:00	222	SOPHICON	
23:00	00:00	93	...	Żółty migający

< Wstecz

Dalej >

Harmonogramy dobowe selekcji programów

Liczba zadeklarowanych harmonogramów dobowych: 3

Nowy

Usuń

Dane harmonogramu

Definicja harmonogramu numer:

6

Nazwa harmonogramu:

So-Ni Rob

Liczba pozycji: 5

Nowa

Usuń

Godz. początku	Godz. końca	Nr programu	Nazwa aplikacji	Nazwa programu
00:00	05:00	93	...	Żółty migający
05:00	08:00	222	SOPHICON	
08:00	20:00	223	SOPHICON	
20:00	23:00	222	SOPHICON	
23:00	00:00	93	...	Żółty migający

< Wstecz

Dalej >

14.12.2019

Przed zmianami

- ✓ Harmonogramy
  - ✓ Lista programów
  - ✓ Harmonogramy dobowe
  - ✓ Harmonogramy tygodniowe
  - ✓ Harmonogramy roczne

Harmonogramy dobowe selekcji programów

Liczba zadeklarowanych harmonogramów dobowych: 2

Nowy

Usuń

Dane harmonogramu

Definicja harmonogramu numer: 1

Nazwa harmonogramu: Roboczy

Liczba pozycji: 7

Nowa

Usuń

Godz. początku	Godz. końca	Nr programu	Nazwa aplikacji	Nazwa programu
00:00	05:00	93	---	Żółty migający
05:00	06:30	222	SOPHICON	
06:30	14:30	225	SOPHICON	
14:30	16:30	226	SOPHICON	
16:30	19:00	225	SOPHICON	
19:00	23:00	222	SOPHICON	
23:00	00:00	93	---	Żółty migający

< Wstecz

Dalej >

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW  
w Lublinie  
ul. Krochmalna 13j  
20-401 Lublin

zawiadania o zmianach w zarządającym ruchem, zarząd  
drogi, właściciel - komendanta Policji o terminie  
jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed  
dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

SYGN-38

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW  
W LUBLINIE

2018-12-04



mgr inż. Jerzy Kaliszuk  
Jakubowice Konińskie  
ul. Kasztanowa 5  
21-003 Ciecierzyn

NIP 821-123-41-99  
REGON 432258971

www.trasa.lublin.pl e-mail: trasa\_jk@wp.pl kom. 503 079 826 tel. 81 748 21 30

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie  
ul. Krochmalna 13J 20-401 Lublin

29.12.2018.06  
Wpłynęło dn. 04-12-2018

Przebiegło przez: [redacted]



Inwestor (Zamawiający):	<b>ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W</b> <b>ul. Krochmalna 13j</b> <b>20 - 401 LUBLIN</b>
Zadanie:	<b>Projekt istniejącej sygnalizacji świetlnej</b> <b>na skrzyżowaniu S079 Al. M. Smorawińskiego - Ul. T. Szeligowskiego w Lublinie.</b> <b>Dostosowanie i włączenie sygnalizacji do Systemu Zarządzania Ruchem SZR.</b>
Adres obiektu:	<b>ul. Choiny</b>
Branża:	<b>Inżynieria ruchu</b>
DATA:	<b>10.2018 r.</b>

ZATWIERDZA SIĘ DO REALIZACJI  
PROJEKT STAŁEJ - GZACOWEJ  
ORGANIZACJI RUCHU

w zakresie:

1. Rozmieszczenia sygnalizatorów
2. Programu sygnalizacji - koordynacji
3. Znaków drogowych pionowych
4. Znaków drogowych poziomych
5. Przystanków komunikacji publicznej
6. Urządzeń bezpieczeństwa ruchu

Wydział Ruchu Drogowego  
Komendy Miejskiej Policji  
w Lublinie  
PROJEKT OPINIUJE POZYTYWNIE  
Lublin, dnia 15.11.2018

KOMENDANT MIEJSKI POLICJI  
w Lublinie  
z upoważnienia  
Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie  
podkom. Marcin Szwajgier

Nr rej. 99 / 2018  
TERMIN WPROWADZENIA  
ZATWIERDZONEJ ORGANIZACJI  
RUCHU ..... 31.12.2018  
Zuzanna Prezydenta Miasta Lublin  
DYREKTOR  
DATA 29.12.2018  
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie  
inż. Kazimierz Pidek

Funkcja	Imię i nazwisko, Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. [redacted]	[redacted]
Asystent	[redacted]	[redacted]
UP TRASA	mgr inż. Jerzy Kaliszuk LUB/0026/POOD/04	[signature]

ROP-728/18

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Część opisowa.

1. Podstawa opracowania.
2. Opis techniczny.
  - 2.1. Stan istniejący.
  - 2.2. Pomiary ruchu.
  - 2.3. Stan projektowany.
    - 2.3.1. Geometria skrzyżowania.
    - 2.3.2. Organizacja ruchu.
    - 2.3.3. Sygnalizacja świetlna.
    - 2.3.4. System sterowania.
    - 2.3.5. Plany sterowania.
    - 2.3.6. Koordynacja.
  - 2.4. Obliczenia przepustowości i ocena warunków ruchu.
  - 2.5. Uwagi końcowe.
3. Tabele.

Tabela\_1\_Tablica grup kolizyjnych i czasów międzyzielonych.

Tabela\_2\_Zestawienie sygnalizatorów.

Tabela\_3\_Zestawienie elementów detekcji.

### Część rysunkowa.

- |              |  |
|--------------|--|
| <b>Nr 01</b> | - Orientacja.  |
| <b>Nr 02</b> | - Plan sytuacyjny – lokalizacja urządzeń sygnalizacji. |
| <b>Nr 03</b> | - Układ faz.   |
| <b>Nr 04</b> | - Programy sygnalizacji.                               |
| <b>Nr 05</b> | - Harmonogram.   |

### Załączniki.

- Nr 1** Plany sytuacyjny - stała organizacja ruchu.

Specjalista  
Wydział Inżynierii Drogowo-Prógowego  
Kam w Lublinie  
pouczona. Michał Szwałgiel

## 1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem - Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, 20-401 Lublin, ul. Krochmalna 13j na dostosowanie i włączenie istniejących sygnalizacji świetlnych na wybranych skrzyżowaniach w m. Lublin do System Zarządzania Ruchem.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym / Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 2 czerwca 2005r. Dz.U. Nr 108 poz. 908 - tekst jednolity z późn. zm./.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem /Dz.U. Nr 177 z dnia 14 października 2003r. poz. 1729, z późn. zm./.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych /Dz.U. Nr 170 z dnia 12 października 2002r. poz. 1393 z późn. zm./.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. 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 dnia 23.12.2003r. wraz z załącznikiem, z późn. zm./.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 3 lipca 2015r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych /Dz.U. z dnia 7 września 2015r. poz. 1313/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach /Dz.U. z dnia 7 września 2015r. poz. 1314/.
- Projekt SOR oraz branżowe projekty techniczne związane z rozbudową skrzyżowania.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500.

## 2. Opis techniczny - przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Projekt istniejącej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu S079 Al. M. Smorawińskiego - Ul. T. Szeligowskiego w Lublinie. Dostosowanie i włączenie sygnalizacji do Systemu Zarządzania Ruchem SZR.”

- branża inżynieria ruchu.

### 2.1. Stan istniejący.

Skrzyżowanie ulic Smorawińskiego-Szeligowskiego położone jest w północnej części miasta w rejonie dużych osiedli mieszkaniowych dzielnicy Czechów. Skrzyżowanie stanowi ważny węzeł komunikacyjny w ciągu dawnej obwodnicy centrum miasta.

Jest to skrzyżowanie typu rondo o czterech dwujezdniowych wlotach, z pierwszeństwem ruchu wokół wyspy centralnej - znaki A-7 i C-12 na wszystkich wlotach.

Na skrzyżowaniu funkcjonuje drogowa sygnalizacja świetlna wieloprogramowa, akomodacyjna, wyposażona w system detekcji indukcyjnej pojazdów. Brak jest systemu detekcji pieszych i rowerzystów na wszystkich wlotach.

Plan sytuacyjny z lokalizacją skrzyżowania przedstawiono na **Rys.01**, parametry geometryczne skrzyżowania przedstawiono na **Rys. 02**.

### 2.2. Pomiary ruchu.

Pomiary ruchu nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Istniejące programy sygnalizacji zasadniczo pozostają bez zmian, podlegają jedynie korektom niezbędnym z punktu widzenia systemu SZR.

### 2.3. Stan projektowany.

#### 2.3.1. Geometria skrzyżowania.

Geometria skrzyżowania nie ulega zmianie.

Wydział Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie

podkom. Marcin Szwejglar

### 2.3.2. Organizacja ruchu.

Istniejąca na skrzyżowaniu organizacja ruchu zasadniczo nie ulega zmianie. Oznakowanie pionowe i poziome pozostaje bez zmian.

Projekt stałej organizacji ruchu jest przedmiotem odrębnego opracowania. W niniejszym projekcie zamieszczono jedynie fragment dotyczący skrzyżowania Smorawińskiego - Szeligowskiego - **Załącznik Nr 1**.

### 2.3.3. Sygnalizacja świetlna.

Istniejący na skrzyżowaniu osprzęt drogowej sygnalizacji świetlnej w postaci: sterownik typu MSR-2002, 20 - grupowy z wbudowanym systemem detekcji indukcyjnej pojazdów, latarnie sygnalizacyjne dla pojazdów (ogólne) o średnicy soczewek  $\Phi 300$  mm z diodowym źródłem światła montowane obok i nad jezdnią, latarnie dla pieszych i rowerzystów  $\Phi 200$  mm z diodowym źródłem światła i sygnalizatorem akustycznym dla niepełnosprawnych (w grupach pieszych), jednokomorowe latarnie  $\Phi 200$  mm z diodowym źródłem światła, ze strzałką dopuszczającą skręt w prawo na dwóch wlotach, maszty sygnalizacyjne rurowe proste oraz maszty z wysięgnikiem pozostają bez zmian.

**Detekcję ruchu pieszego należy uzupełnić o sygnalizatory wibracyjne [SWB] z informacją dotykową bierną (wypukłe symbole wyczuwalne dotykiem odwzorowujące przekraczaną jezdnię i rodzaje strumieni ruchu), na wszystkich przejściach niewzbudzanych - szt.16.**

Ponadto sygnalizacja wyposażona będzie w system wideo-detekcji [V] dla 6 kamer stosowanego w Lublinie systemu Autoscope Terra Rack Vision, system detekcji indukcyjnej [D] pojazdów na wszystkich wlotach [istniejący układ pętli indukcyjnych ulega likwidacji], system obsługi żądań przejazdów priorytetowych komunikacji miejskiej oraz kamerę monitoringu miejskiego CC-TV szt. 1, zainstalowane wg odrębnego projektu pn. "Dostosowanie i włączenie istniejących sygnalizacji świetlnych na wybranych skrzyżowaniach w m. Lublin do System Zarządzania Ruchem." Łącznie z powyższym należy dostarczyć licencje Axxon Intellect Enterprise na oprogramowanie i użytkowanie kamer wideo-detekcji szt.6 i kamery monitoringu CCTV - szt.1.

Zestawienie latarni sygnalizacyjnych przedstawia **Tabela nr 2**.

Zestawienie elementów detekcji z przypisaniem do grup sygnalizacyjnych przedstawia **Tabela nr 3**.

Lokalizację osprzętu sygnalizacji przedstawiono na **Rys. 02**.

### 2.3.4. System sterowania.

Sterownik na skrzyżowaniu realizuje sterowanie akomodacyjne wieloprogramowe, po kilku modyfikacjach aktualnie 3 programowe z 5-fazową strukturą programów sygnalizacji, z wydłużonymi zjazdami z obszaru skrzyżowania na wszystkich wylotach. Przejścia i łączne przejazdy dla rowerzystów realizowane są równoległe do grup kołowych.

**W związku z planowanym włączeniem skrzyżowania do pracy w Systemie Sterowania Ruchem SZR w sterowniku zaimplementowane zostanie sterowanie z użyciem algorytmu EPICS (ang. Entire Priority Intersection Control System) oraz skrzyżowanie objęte zostanie ramowym planem sygnalizacji obliczanym przez algorytm obszarowy BALANCE zainstalowany w Centrum Zarządzania Ruchem. Niezbędny plik wsadowy typu \*.sig zostanie wygenerowany z programu VISSIG w oparciu o niniejszy projekt.**

### 2.3.5. Plany sterowania.

Na skrzyżowaniu funkcjonują 3 podstawowe plany sterowania obejmujące programy o długości cyklu 70s [P1], 85s [P2] i 100s [P3], w godzinach 5.00-23.00. W projekcie zamieszczono również program awaryjny [Paw]. W związku z dostosowaniem sygnalizacji do pracy w systemie SZR z użyciem algorytmu EPICS, opartego na fazach i przejściach międzyfazowych, w programach wykonano odpowiednie korekty dostosowujące je do przyjętej metody sterowania. Między innymi program [P1] o długości cyklu 70s wydłużono do 75s oraz zwiększono ilość faz do sześciu. Zabezpieczono również, przynajmniej minimalnie, wyświetlanie pozostających strzałek warunkowego skrętu w prawo we wszystkich cyklach sterowania.

Ponadto opracowano również trzy dodatkowe warianty sterowania uwzględniające wyświetlanie strzałki warunkowego skrętu w prawo tylko S1, tylko S2 lub bez strzałek.

Układ faz wraz ze schematem dopuszczalnych przejść międzyfazowych przedstawiono na **Rys.03**.

Praca sygnalizatorów akustycznych w grupach pieszych ograniczona jest do godzin 6.30-21,30.

Harmonogram pracy programów sygnalizacji w układzie tygodniowym i dobowym nie ulega zmianie i przedstawiono go na **Rys.05**.

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie

podkom. Marcin Szwajgier

Każdorazowo przejście sygnalizacji z nadawania sygnału ostrzegawczego – „żółty migający” na program trójbarwny – „praca kolorowa” odbywa się zgodnie z sekwencją określoną w Załączniku do nr 220 poz. 2181 Rozporządzenia MI z 3 lipca 2003r. – program startowy [P4].

Analogicznie w przypadku planowego wyłączenia sygnalizacji z trybu pracy normalnej do trybu pracy ostrzegawczej przewidziano program końcowy o sekwencji zgodnej z w/w Rozporządzeniem [P5].

W przypadku wyłączenia awaryjnego, w zależności od typu awarii, nadawany jest niezwłocznie sygnał „żółty migający” lub sygnalizacja wyłączana jest „na ciemno”.

Parametry sterowania lokalnego oraz sposób nadzoru poszczególnych grup sygnalizacyjnych i świateł w grupach pozostają bez zmian.

Programy sygnalizacji dla poszczególnych cykli sterowania wraz z przejściami międzyfazowymi określonymi schematem dopuszczalnych przejść międzyfazowych, programem awaryjnym, startowym i końcowym oraz programami dodatkowymi-opcjonalnymi przedstawiono na **Rys.04**.

Czasy międzyzielone dla wszystkich par strumieni kolizyjnych przedstawiono w tablicy grup kolizyjnych i czasów międzyzielonych - **Tabela nr 1**.

### 2.3.6. Koordynacja.

Aktualnie sterownik na skrzyżowaniu pracuje jako skoordynowany z sygnalizacją na skrzyżowaniu Kompozytorów Polskich-Smorawińskiego realizując koordynację naddaną zmiennocykliczną. Docelowo koordynacja obejmie skrzyżowania ciągu ulicy Smorawińskiego oraz Choiny-Szeligowskiego poprzez system centralny SZR. W związku ze zmianą długości cyklu minimalnego, do czasu włączenia skrzyżowania do SZR, sygnalizacja będzie pracowała jako izolowana, akomodacyjna, zmiennocykliczna.

### 2.4. Obliczenia przepustowości i ocena warunków ruchu.

W ramach niniejszego opracowania obliczeń przepustowości i oceny warunków ruchu nie wykonywano.

### 2.5. Uwagi końcowe.

1. Wszystkie zmiany i uzupełnienia osprzętu, np. kamery wideo-detekcji, kamera CCTV, radiomodem, pętle skośne detekcji indukcyjnej na wszystkich pasach wlotów, sygnalizatory wibracyjne dla pieszych, należy wykonać w oparciu o odrębne projekty branżowe.
2. Sterownik podlega przeprogramowaniu zgodnie z powyższym projektem w zakresie programów oraz systemu detekcji indukcyjnej i wideo-detekcji.
3. Wymagana jest aktualizacja oprogramowania do wersji umożliwiającej współpracę z oprogramowaniem EPICS, komunikację z SZR oraz radiomodemem służącym do odbioru komunikatów od pojazdów transportu zbiorowego.
4. Wymagana jest aktualizacja mapy skrzyżowania w systemie monitorowania pracy sygnalizacji MSR SMIS, zainstalowanego w Centrum Sterowania Ruchem ZDiM w Lublinie.

5. Porozumiany termin uruchomienia oprogramowania 31 grudnia 2019r.



Projektował:



mgr inż.

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie

podkom. Marcin Szwałgier

Tabela 1

## TABLICA GRUP KOLIZYJNYCH I CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

*Smorawińskiego-Szeligowskiego*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		K	K	K	K	K	K	K	K	P	P	P	P	P	P	P	P	S	S	N	N	
		1K1	2K1	3K2	4K2	5K3	6K3	7K4	8K4	9PR1	10PR1	11P2	12P2	13P3	14P3	15P4	16P4	17S1	18S2	rezer	rezer	
1	K	1K1	X					4		5					7							
2	K	2K1	X	6																		
3	K	3K2	4	X												7	4					
4	K	4K2			X	6					5											
5	K	5K3			4	X					7										4	
6	K	6K3					X	6						5								
7	K	7K4					4	X						7								
8	K	8K4	6						X							5						
9	P	9PR1		8						X								7				
10	P	10PR1				10					X									10		
11	P	11P2			11							X								9		
12	P	12P2					8						X									
13	P	13P3					9							X								
14	P	14P3	9												X							
15	P	15P4							11							X						
16	P	16P4			7												X	7				
17	S	17S1		4						5							7	X				
18	S	18S2				4					7	5							X			
19	N	rezer																			X	
20	N	rezer																				X

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie

podkom. Marcin Szwałgier



Tabela 2

## ZESTAWIENIE SYGNALIZATORÓW

*Smorawińskiego-Szeligowskiego*

Nr sygnalizatora	Rodzaj sygnalizatora	Ilość sztuk
K1a, K1b, K1c K2a, K2b, K2c K3a, K3b, K3c K4a, K4b, K4c K11a, K11b, K11c K12a, K12b, K12c K13a, K13b, K13c K14a, K14b, K14c	sygnalizatory typu S1 3 x Ø 300 mm soczewki ogólne	24
S11a S12a S13a S14a	sygnalizatory typu S2 1 x Ø 200 mm soczewki dopuszczające skręcanie w kierunku wskazanym strzałką [w prawo]	4 2 do likwidacji
P11a, P11c P12a, P12b, P12c, P12d P13a, P13b, P13c, P13d P14a, P14b, P14c, P14d	sygnalizatory typu S5 2 x Ø 200 mm soczewki dla pieszych	14
R11a, R11c	sygnalizatory typu S6 2 x Ø 200 mm soczewki dla rowerzystów	2
PR11b, PR11d	sygnalizatory typu S5/S6 2 x Ø 200 mm soczewki dla pieszych i rowerzystów	2

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KM/P w Lublinie  
podkom. Marcin Szwejglar

Tabela 3

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DETEKCJI

Smorawińskiego-Szeligowskiego

Nr grupy	Nazwa grupy	Nr sygnalizatora	Nr detektora	Odległość od linii zatrzymania ( m )	Uwagi
1	1K1	K1a, K1b, K1c	V11a	24,0	Wirtualna
			V11b	28,0	Wirtualna
2	2K1	K11a, K11b, K11c	D12a	1,0	Indukcyjna skośna
			D12c	1,0	Indukcyjna skośna
			D12f	1,0	Indukcyjna skośna
			V12b	16,0	Wirtualna
			V12d	20,0	Wirtualna
			V12g	16,0	Wirtualna
			V12e	70,0	Wirtualna
3	3K2	K2a, K2b, K2c	V23a	18,0	Wirtualna
			V23b	18,0	Wirtualna
4	4K2	K12a, K12b, K12c	D24a	1,0	Indukcyjna skośna
			D24c	1,0	Indukcyjna skośna
			D24f	1,0	Indukcyjna skośna
			V24b	16,0	Wirtualna
			V24d	20,0	Wirtualna
			V24g	20,0	Wirtualna
			V24e	70,0	Wirtualna
			V24h	70,0	Wirtualna
5	5K3	K3a, K3b, K3c	V35a	23,0	Wirtualna
			V35b	26,0	Wirtualna
6	6K3	K13a, K13b, K13c	D36a	1,0	Indukcyjna skośna
			D36d	1,0	Indukcyjna skośna
			D36g	1,0	Indukcyjna skośna
			V36b	20,0	Wirtualna
			V36e	20,0	Wirtualna
			V36h	16,0	Wirtualna
			V36c	70,0	Wirtualna
			V36f	70,0	Wirtualna
7	7K4	K4a, K4b, K5c	V47a	20,0	Wirtualna
			V47b	20,0	Wirtualna
8	8K4	K14a, K14b, K14c	D48a	1,0	Indukcyjna skośna
			D48d	1,0	Indukcyjna skośna
			D48g	1,0	Indukcyjna skośna
			V48b	20,0	Wirtualna
			V48e	20,0	Wirtualna
			V48h	16,0	Wirtualna
			V48c	70,0	Wirtualna
			V48f	70,0	Wirtualna
9	9PR1	P11a, R11a, PR11b	SWB19	maszt	równoległe do
			SWB19	maszt	GK3, GK4
10	10PR1	P11c, R11c, PR11d	SWB110	maszt	równoległe do
			SWB110	maszt	GK3, GK4
11	11P2	P12a, P12b	SWB211	maszt	równoległe do
			SWB211	maszt	GK5, GK6
12	12P2	P12c, P12d	SWB212	maszt	równoległe do
			SWB212	maszt	GK5, GK6

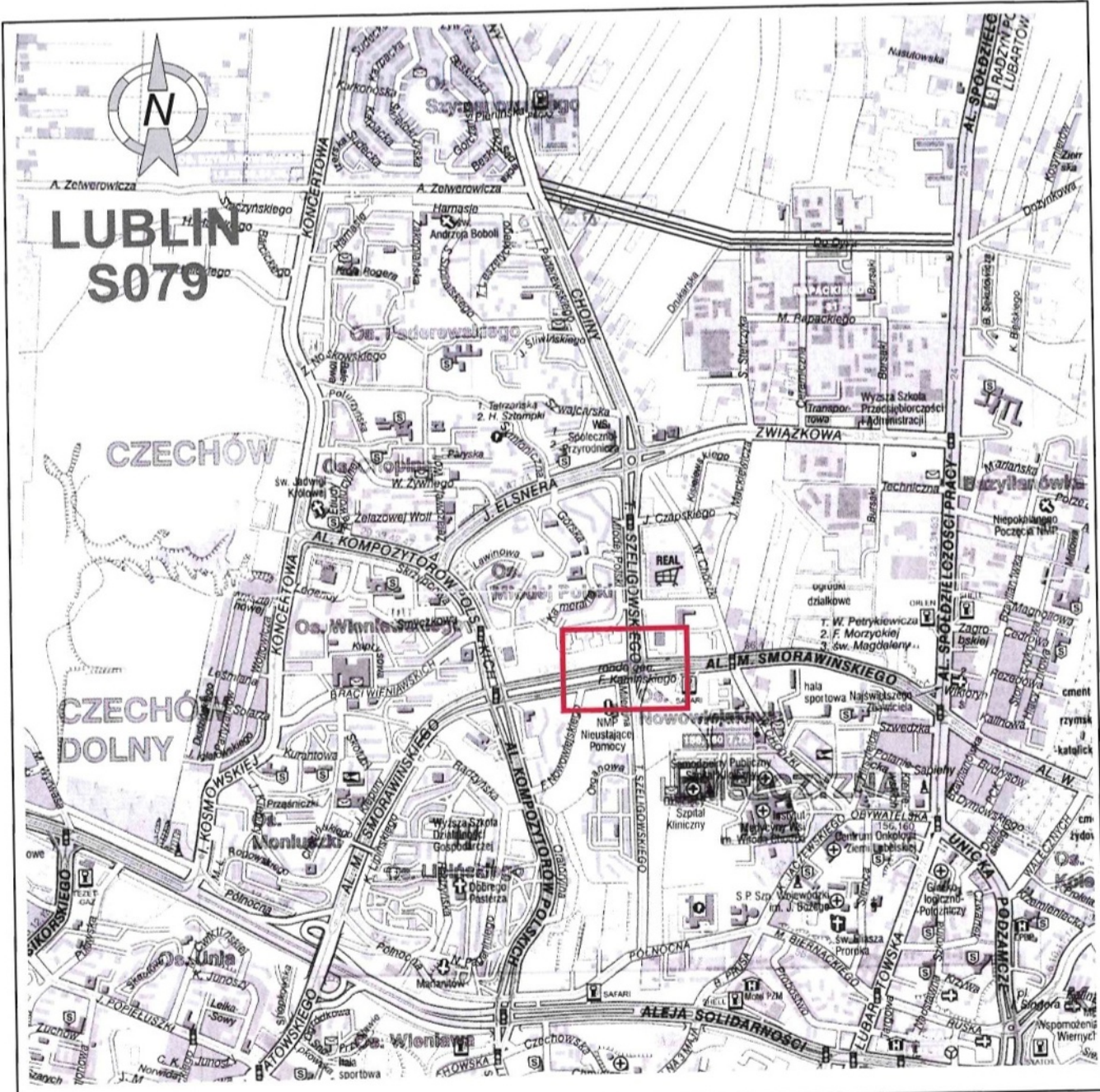
13	13P3	P13a, P13b	SWB313	maszt	równolegle do
			SWB313	maszt	GK7, GK8
14	14P3	P13c, P13d	SWB314	maszt	równolegle do
			SWB314	maszt	GK7, GK8
15	15P4	P14a, P14b	SWB415	maszt	równolegle do
			SWB415	maszt	GK1, GK2
16	16P4	P14c, P14d	SWB416	maszt	równolegle do
			SWB416	maszt	GK1, GK2
17	17S1	S11a	-	-	wyświetlana w podfazie
18	18S2	S12a	-	-	wyświetlana w podfazie
19	19S3	S13a rezerwa	-	-	<b>likwidacja</b>
					-
20	20S4	S14a rezerwa	-	-	<b>likwidacja</b>
					-

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie  
podkom. Marcin Szwejgler

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie

*podkom. Marcin Szwałgier*

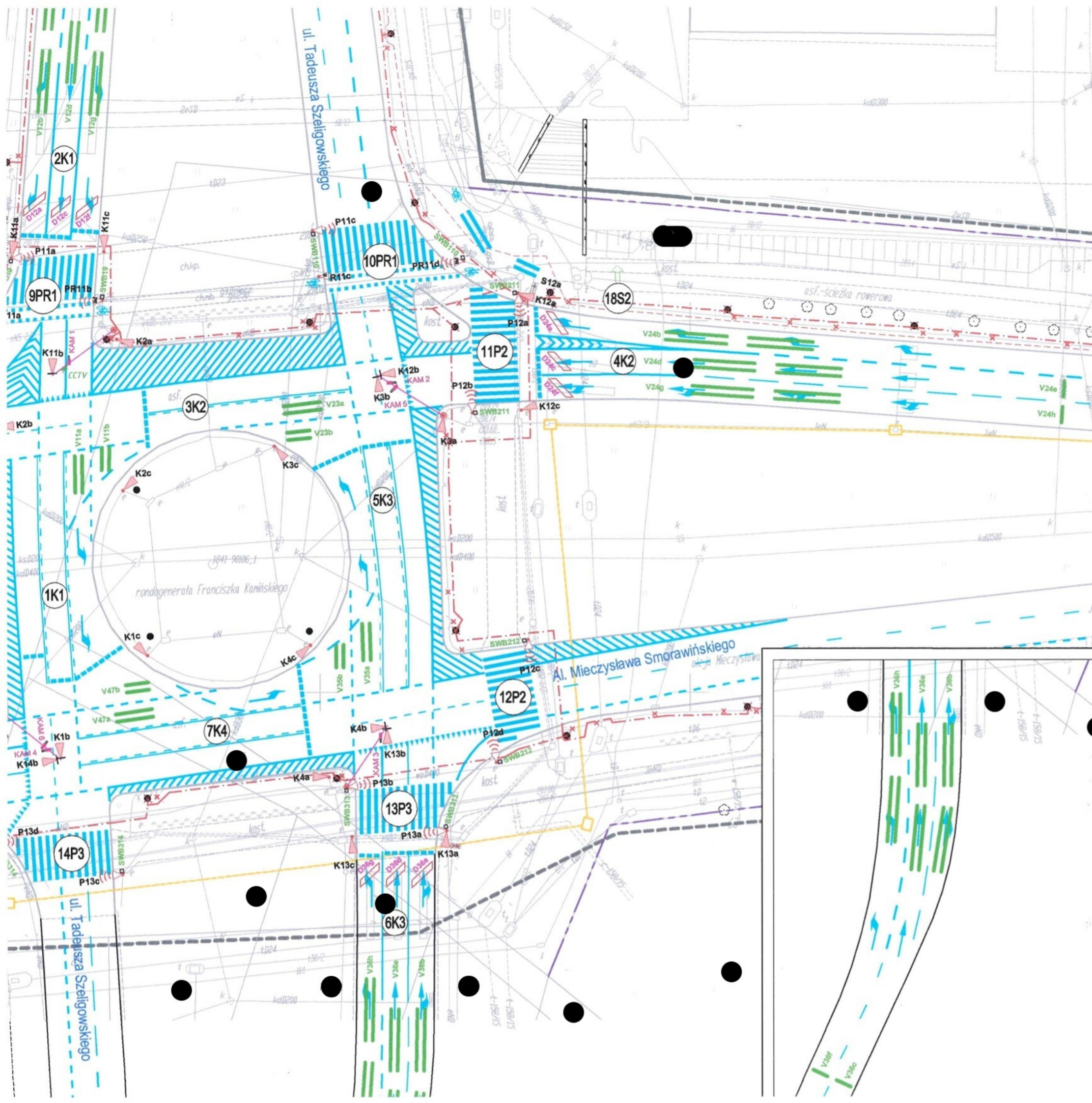


mgr inż. Jerzy Kaliszuk  
 Jakubowice Konińskie  
 ul. Kasztanowa 5  
 21-003 Ciecierzyn

NIP 821-123-41-99  
 REGON 432258971










[www.trasa.lublin.pl](http://www.trasa.lublin.pl) e-mail: [trasa\\_jk@wp.pl](mailto:trasa_jk@wp.pl) kom. 503 079 826 tel. 81 748 21 30

Inwestor (Zamawiający):	<b>ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE</b> <b>ul. Krochmalna 13j</b> <b>20 - 401 LUBLIN</b> <i>Specjalista Wydziału Ruchu Drogowego KMP w Lublinie</i>		
Zadanie:	<b>Projekt istniejącej sygnalizacji świetlnej</b> <b>na skrzyżowaniu S079 Al. M. Smorawińskiego - Ul. T. Szeligowskiego w Lublinie.</b> <b>Dostosowanie i włączenie sygnalizacji do Systemu Zarządzania Ruchem SZR.</b> <i>podkom. Marcin Szwałgier</i>		
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. [REDACTED]	10.2018	[REDACTED]
Asystent:	[REDACTED]	10.2018	[REDACTED]
Skala:	Orientacja		<b>Rys.01</b>



LUBLIN S079  
SMORAWIŃSKIEGO  
- SZELIGOWSKIEGO

OZNACZENIA :

-  Maszt sygnalizacyjny fi114mm z latarniami i sygnalizatorem akustycznym
-  Maszt sygnalizacyjny fi114mm z latarniami, sygnalizatorem akustycznym i sygnalizatorem wibracyjnym dla pieszych
-  Maszt sygnalizacyjny z wysięgnikiem lub konstrukcją bramowa z latarniami i ekranami kontrastowymi
-  Projektowane pętle indukcyjne w nawierzchni jezdni (do wykonania)
-  Kamery wideodetekcji
-  Pętle wirtualne na obrazie kamer wideo - detekcja pojazdów
-  Numer grupy sygnalizacyjnej
-  Kamera CCTV
-  Sygnalizator jednokomorowy do likwidacji

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie  
mgr inż. Marcin Szwajgier

**TRASA** NIP 821-123-41-99 ul. Kasztanowa 5  
REGON 432258971 21-003 Ciecierzyn  
e-mail: trasa\_jk@wp.pl kom. 0503 079 826 tel. 081 748 21 30

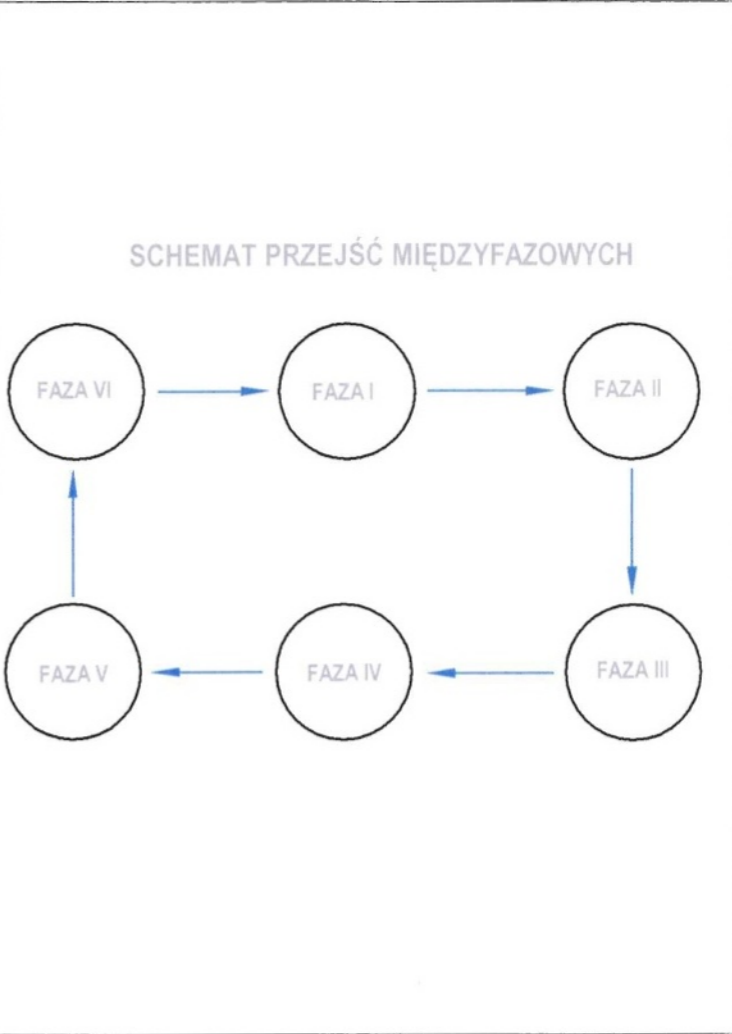
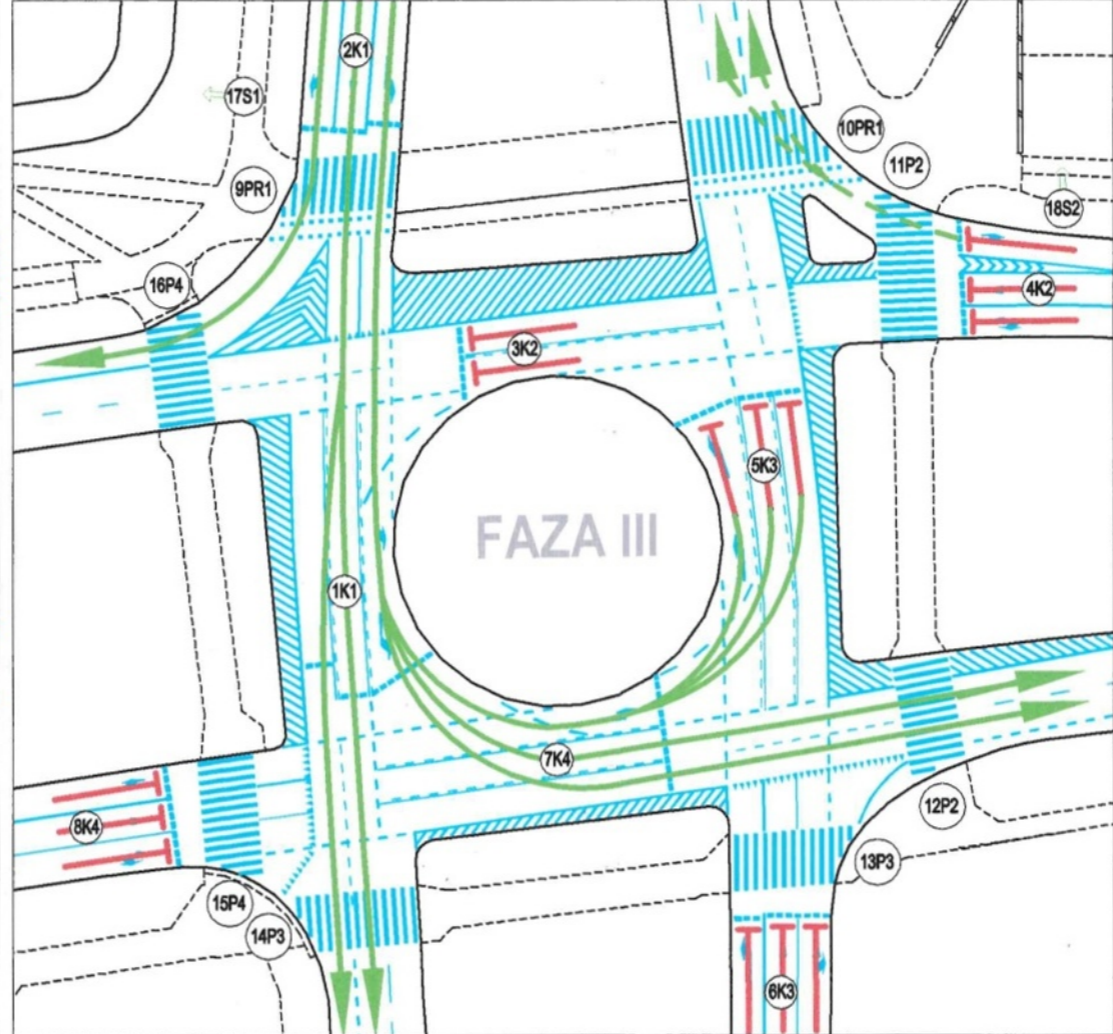
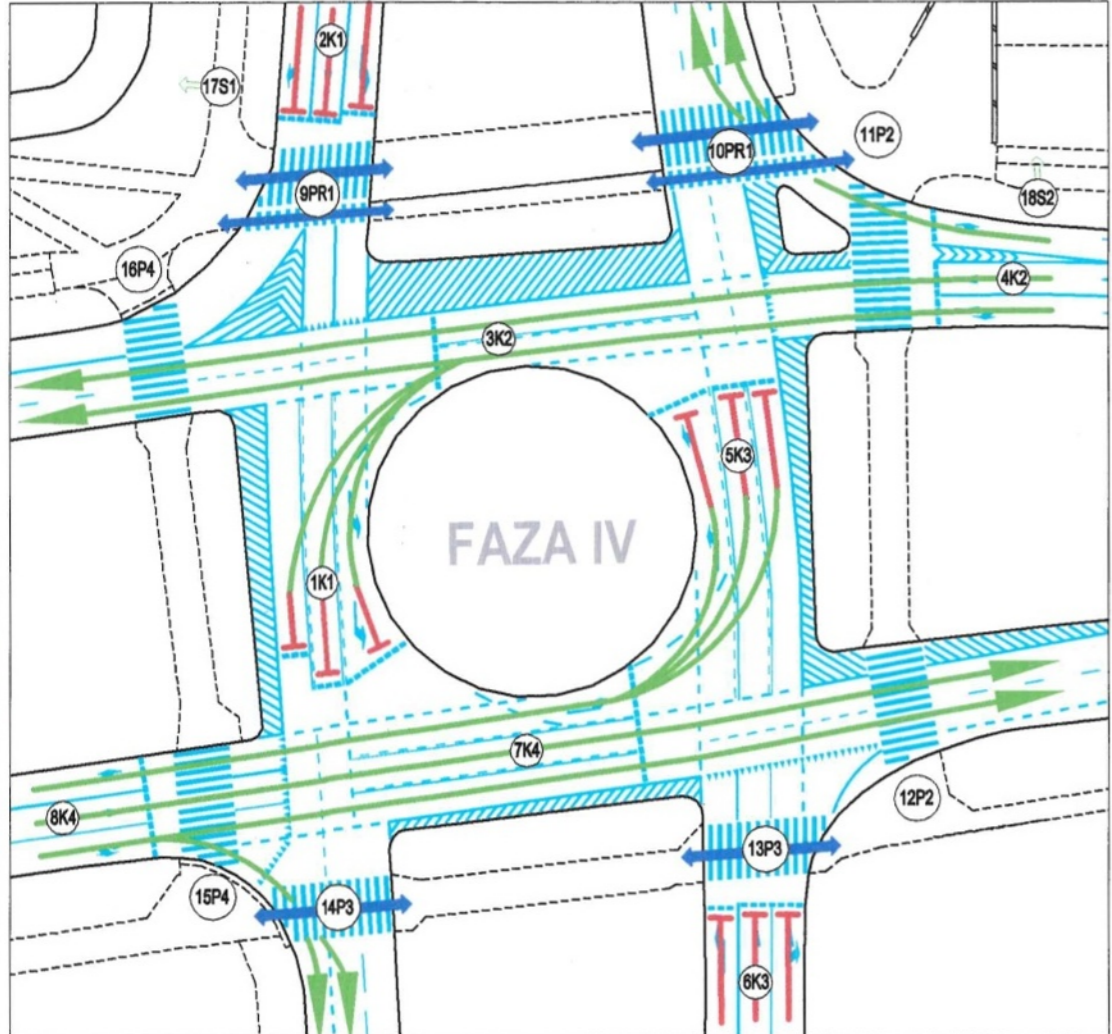
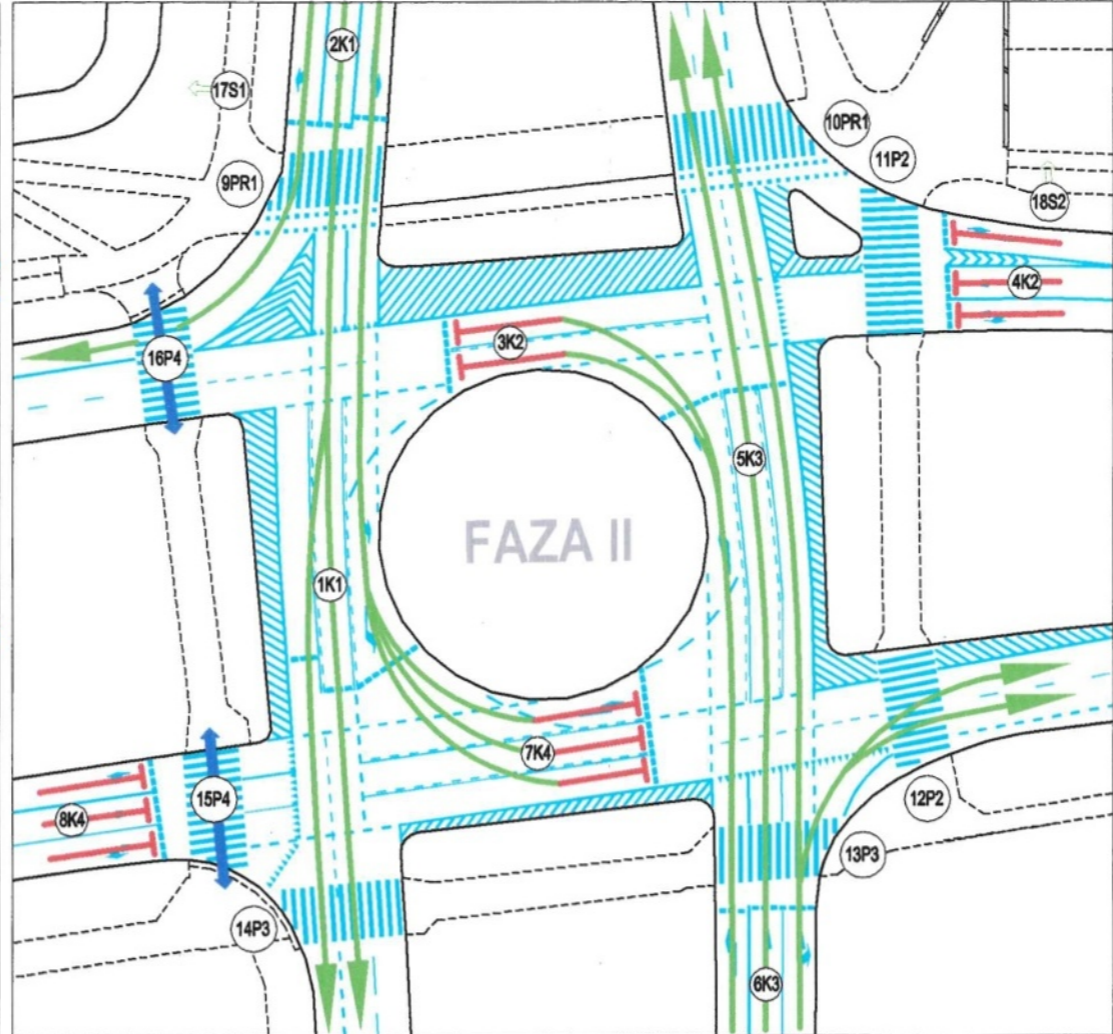
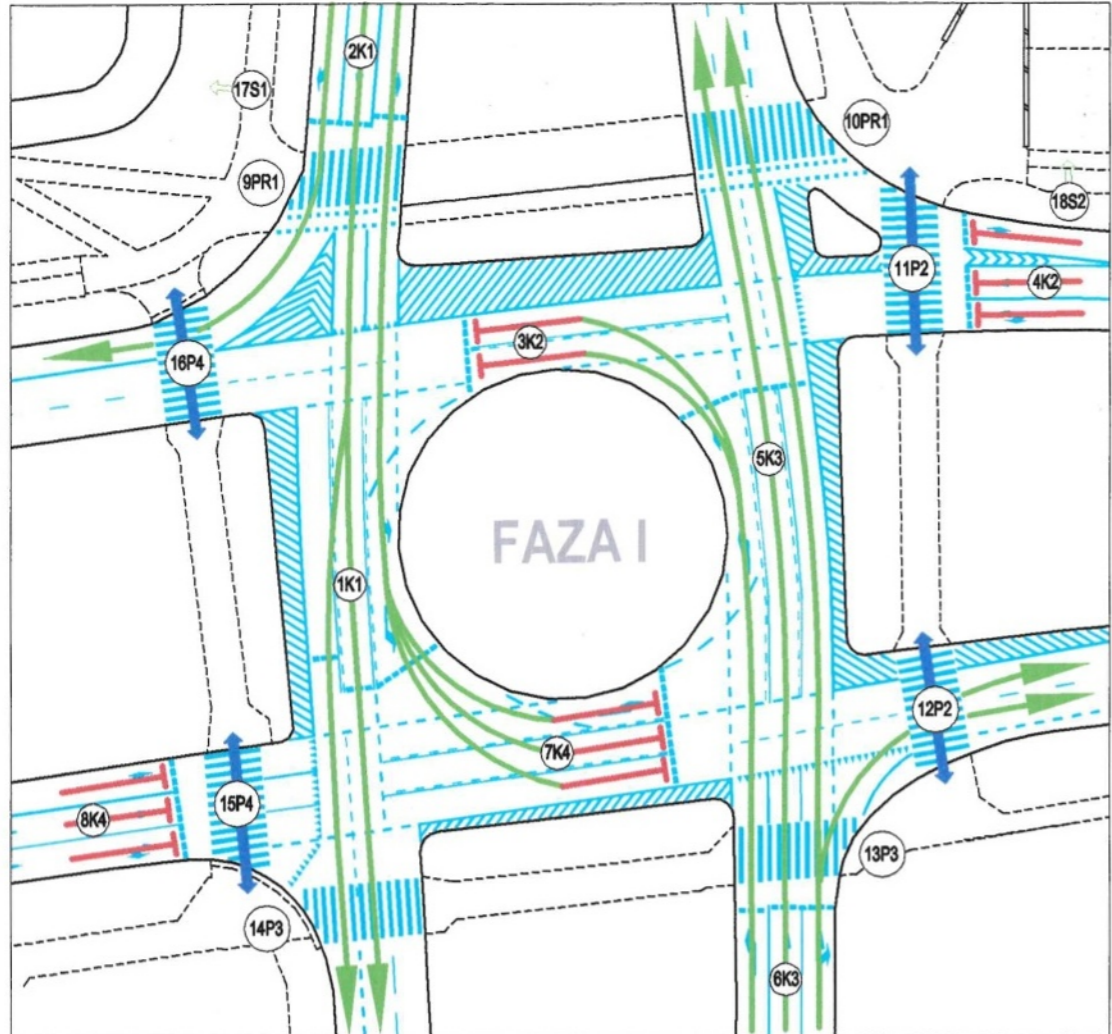
**INWESTOR:** ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE  
**BRANŻA:** Inżynieria ruchu  
ul. Krochmalna 13  
20-401 Lublin

**TEMAT:** Projekt istniejącej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu S079 al. M. Smorawińskiego - ul. T. Szeligowskiego w Lublinie.  
Dostosowanie i włączenie sygnalizacji do Systemu Zarządzania Ruchem SZR.

**RYSUNEK:** PLAN SYTUACYJNY  
- LOKALIZACJA URZĄDZEŃ SYGNALIZACJI

	Imię i Nazwisko	Podpis	Nr. upr.	DATA: 10.2018 r.
Projektant	mgr inż. [REDACTED]	[REDACTED]	---	SKALA
Asystent	[REDACTED]	[REDACTED]	---	1 : 500
				Rys. nr
				02

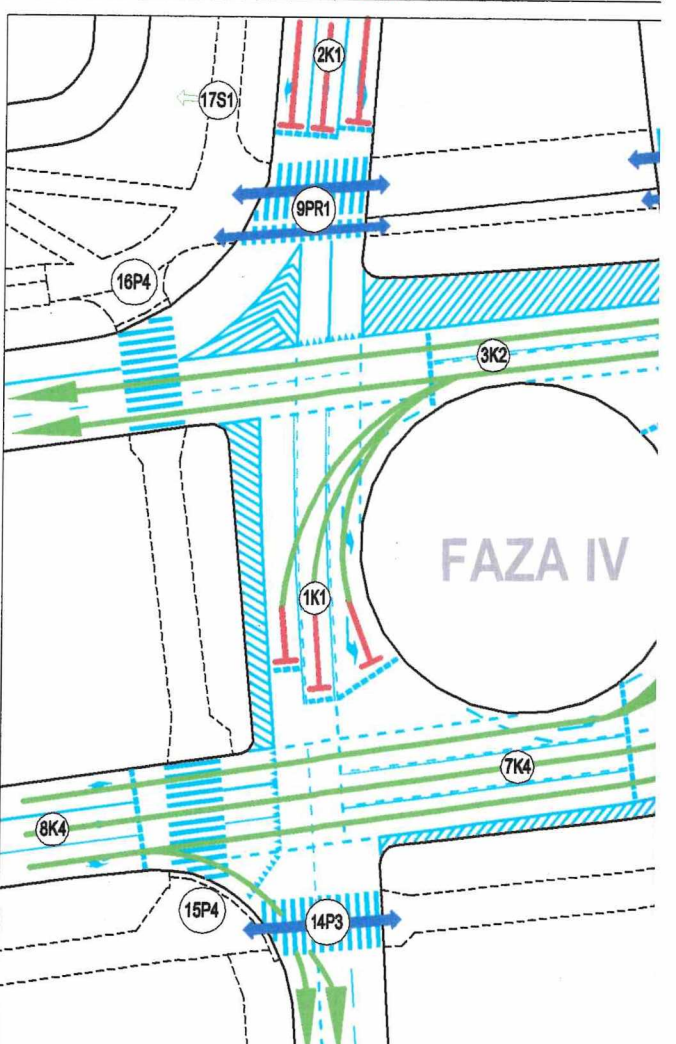
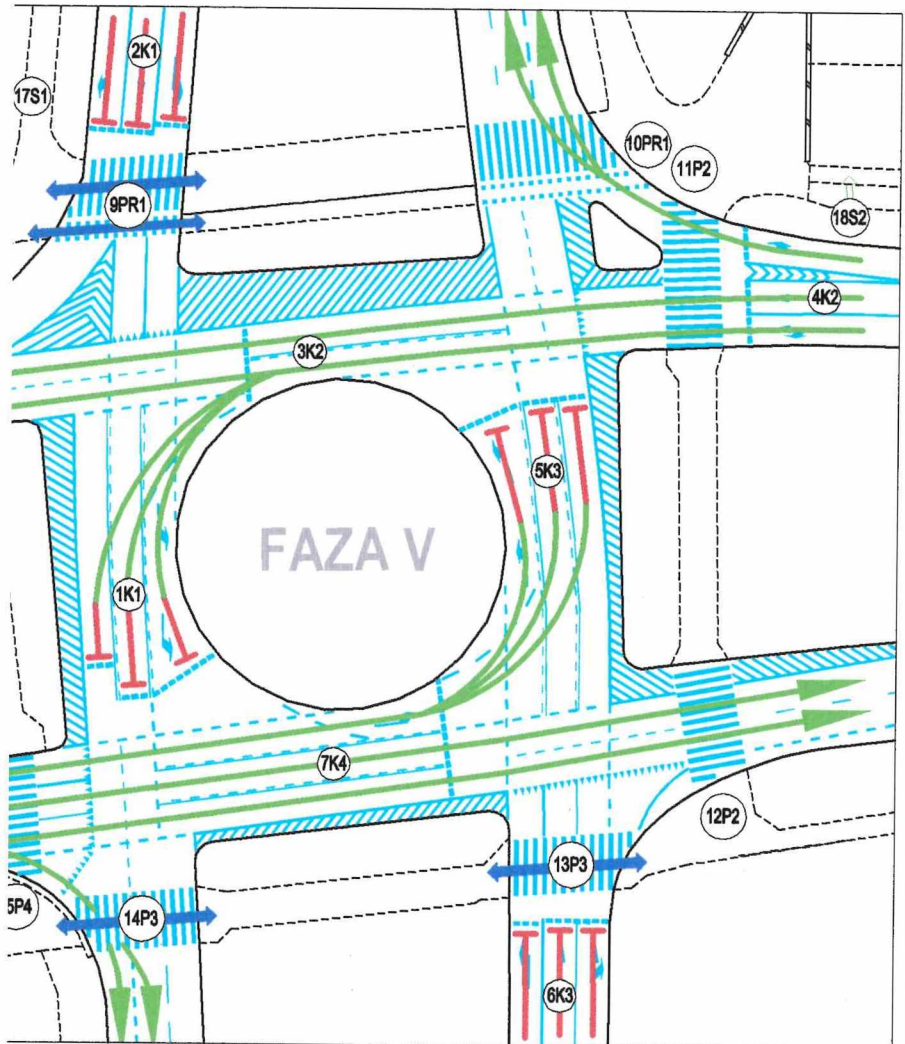
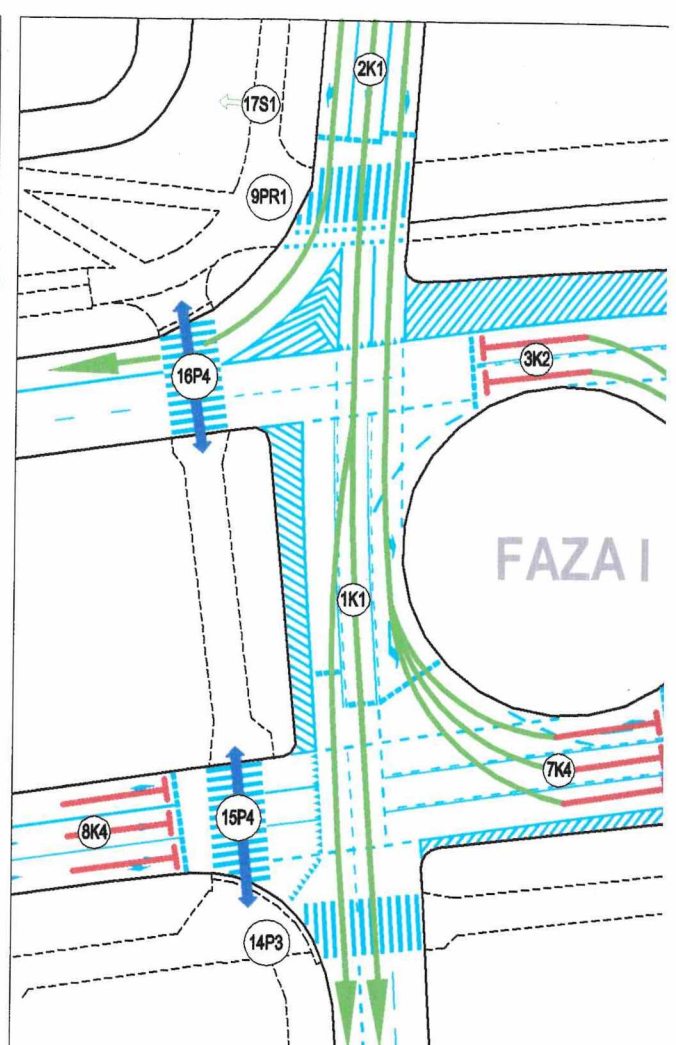
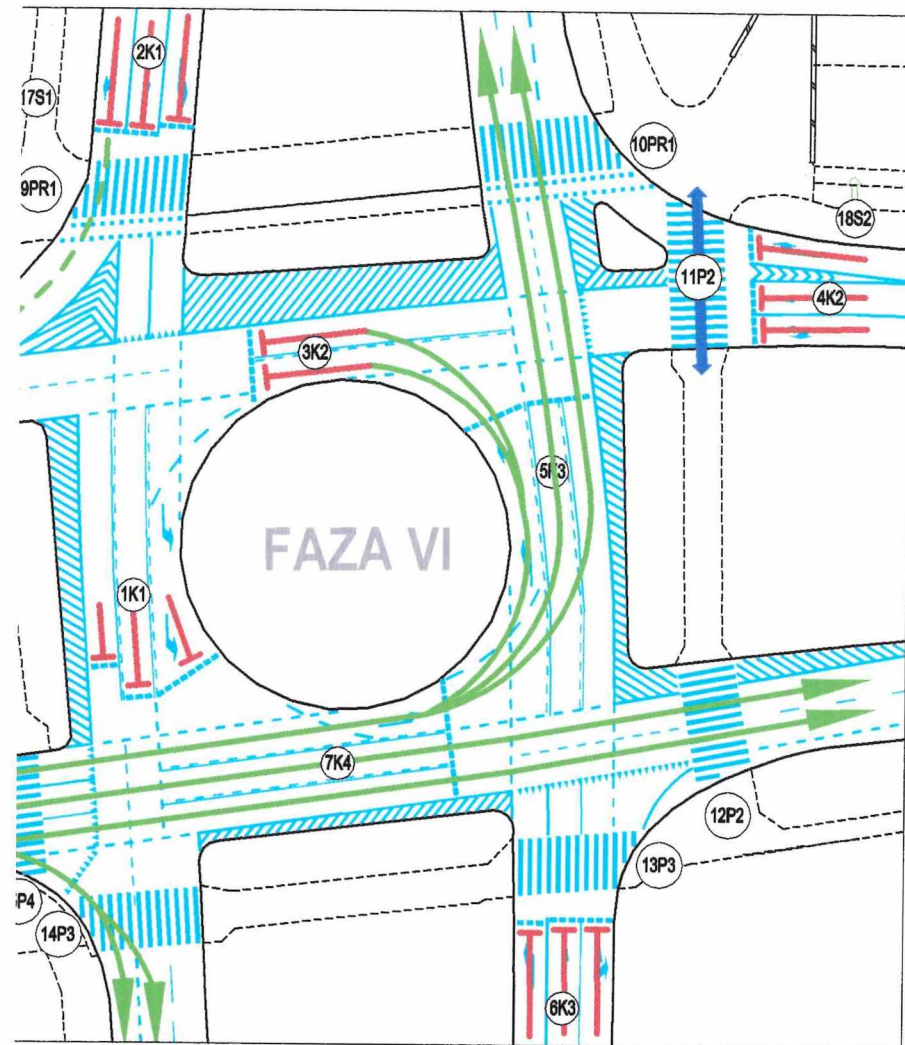




Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie  
podkom. Marcin Szwaigler

	NIP 821-123-41-99 REGON 432258971	Jakubowice Konieckie ul. Kasztanowa 5 21-003 Ciecierzyn		
e-mail: trasa_jk@wp.pl		kom. 0503 079 826 tel. 081 746 21 30		
<b>INWESTOR:</b> ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE				
ul. Krochmalna 13j				
20-401 Lublin				
<b>BRANŻA:</b> Inżynieria ruchu				
<b>TEMAT:</b> Projekt istniejącej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu S079 al. M. Smorawińskiego - ul. T. Szeligowskiego w Lublinie. Dostosowanie i włączenie sygnalizacji do Systemu Zarządzania Ruchem SZR.				
<b>RYSUNEK:</b> UKŁAD FAZ				
	Imię i Nazwisko	Podpis	Nr. upr.	DATA: 10.2018 r.
Projektant	mgr inż. [REDACTED]	[REDACTED]	---	SKALA
Asystent	[REDACTED]	[REDACTED]	---	1 : 500
				Rys. nr
				03





## Programy sygnalizacji

Dozwolone i zabronione występowanie grup w fazach

		Fazy					
		F1	F2	F3	F4	F5	F6
Grupy sygnalizacyjne	1K1	✓	✓	✓	✗	✗	✗
	2K1	✓	✓	✓	✗	✗	✗
	3K2	✗	✗	✗	✓	✓	✗
	4K2	✗	✗	✗	✓	✓	✗
	5K3	✓	✓	✗	✗	✗	✓
	6K3	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	7K4	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	8K4	✗	✗	✗	✓	✓	✓
	9PR1	✗	✗	✗	✓	✓	✗
	10PR1	✗	✗	✗	✓		✗
	11P2	✓	✗	✗	✗	✗	✓
	12P2	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	13P3	✗	✗		✓	✓	
	14P3	✗	✗	✗	✓	✓	✗
	15P4	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	16P4	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	17S1	✗	✗	✗	✗	✗	✓
	18S2	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	rezerwa	-	-	-	-	-	-
	rezerwa	-	-	-	-	-	-

Symbol	Opis
✓	Występuje w danej fazie
✗	Nie może wystąpić w danej fazie
	Nieaktywna w danej fazie

### Uwaga:

W programach kolorem **ciemnozielonym** zaznaczono opcjonalne możliwości wydłużenia czasu trwania światła zielonego w grupach poprzez program EPICS.

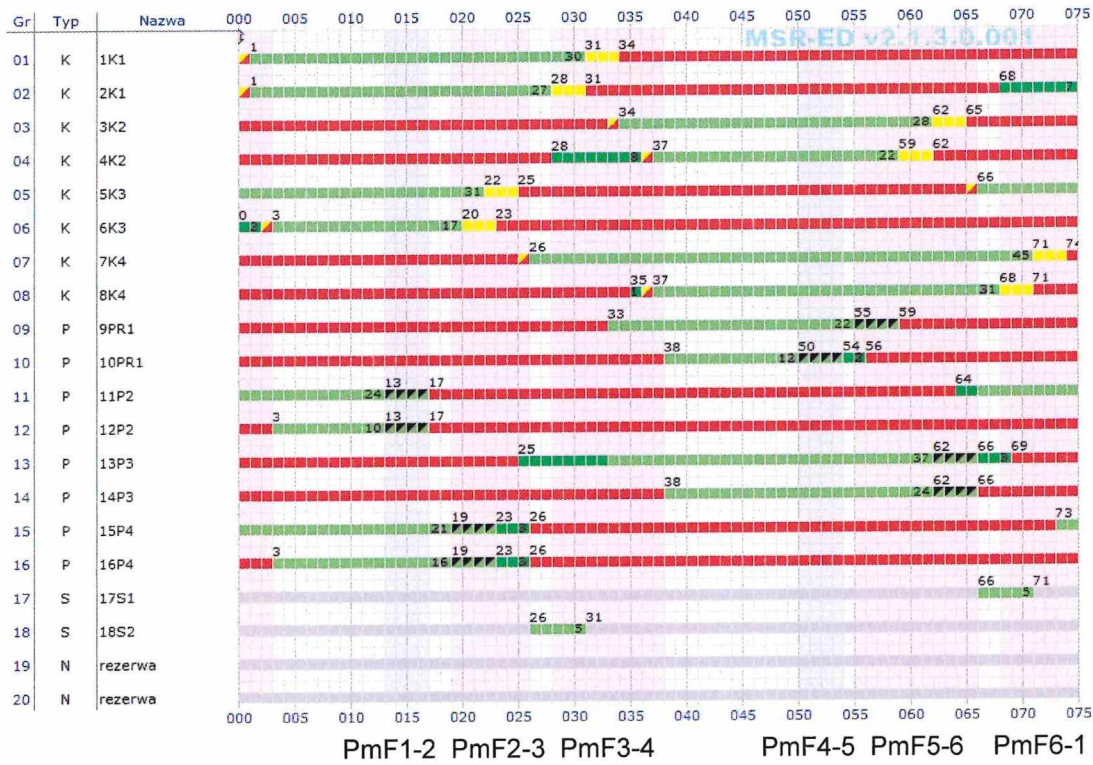
Programy P1 [ze strzałką S1], [ze strzałką S2], [bez strzałek S1, S2] oraz przejściami międzyfazowymi PmF2-3a, PmF3a-4 oraz PmF5-6a, PmF6a-1 opracowano dodatkowo pod kątem możliwości uelastycznienia sterowania w przyszłości. Programy P2 i P3 mają strukturę analogiczną do P1 jak w programach podstawowych.

Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie

podkom. Marcin Szwałgier

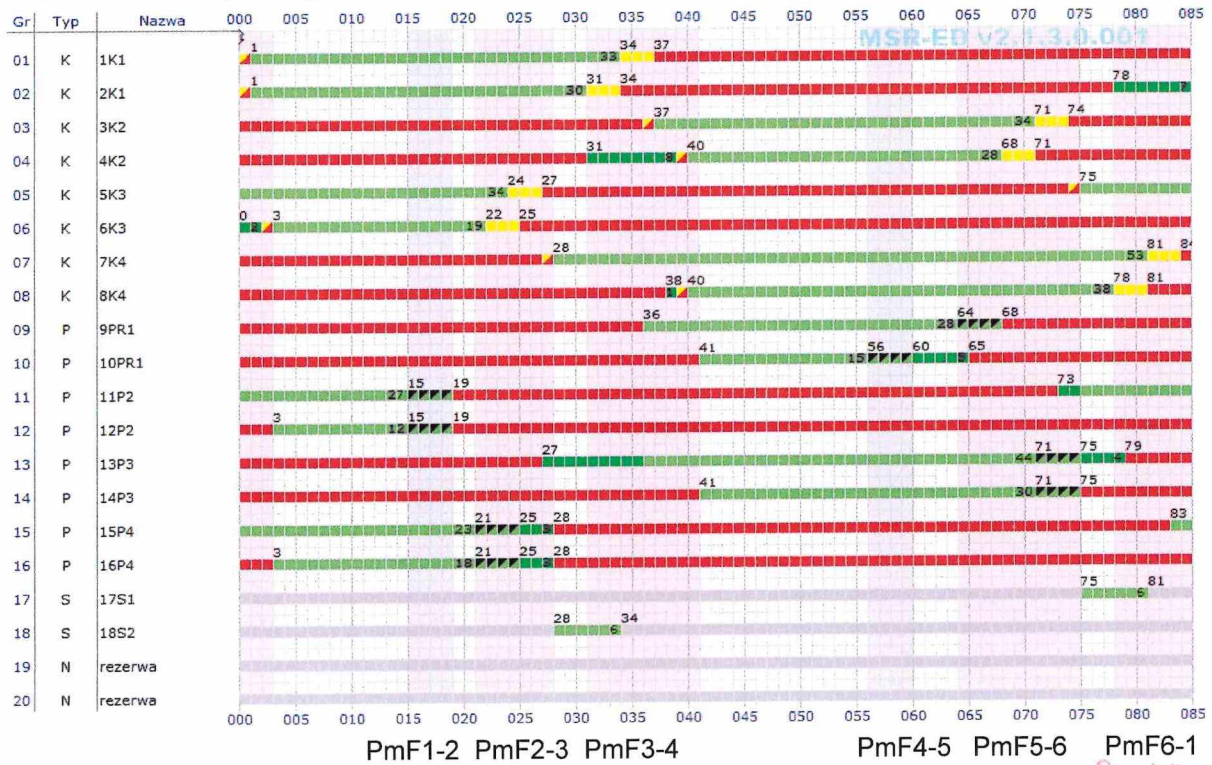
### Program nr P1

Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



### Program nr P2

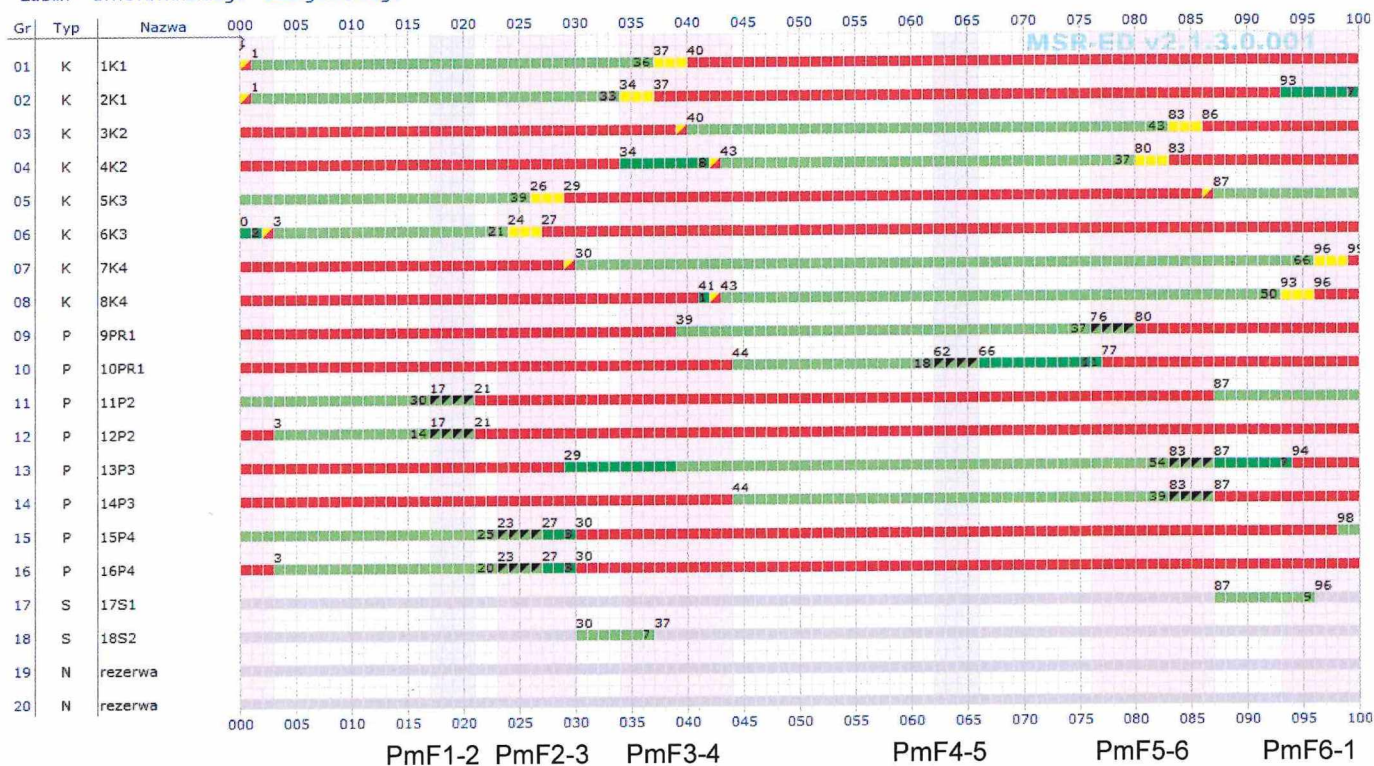
Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



Specjalista  
Wydziału Ruchu Drogowego  
KMP w Lublinie  
podkom. Marcin Szwałgier

# Program nr P3

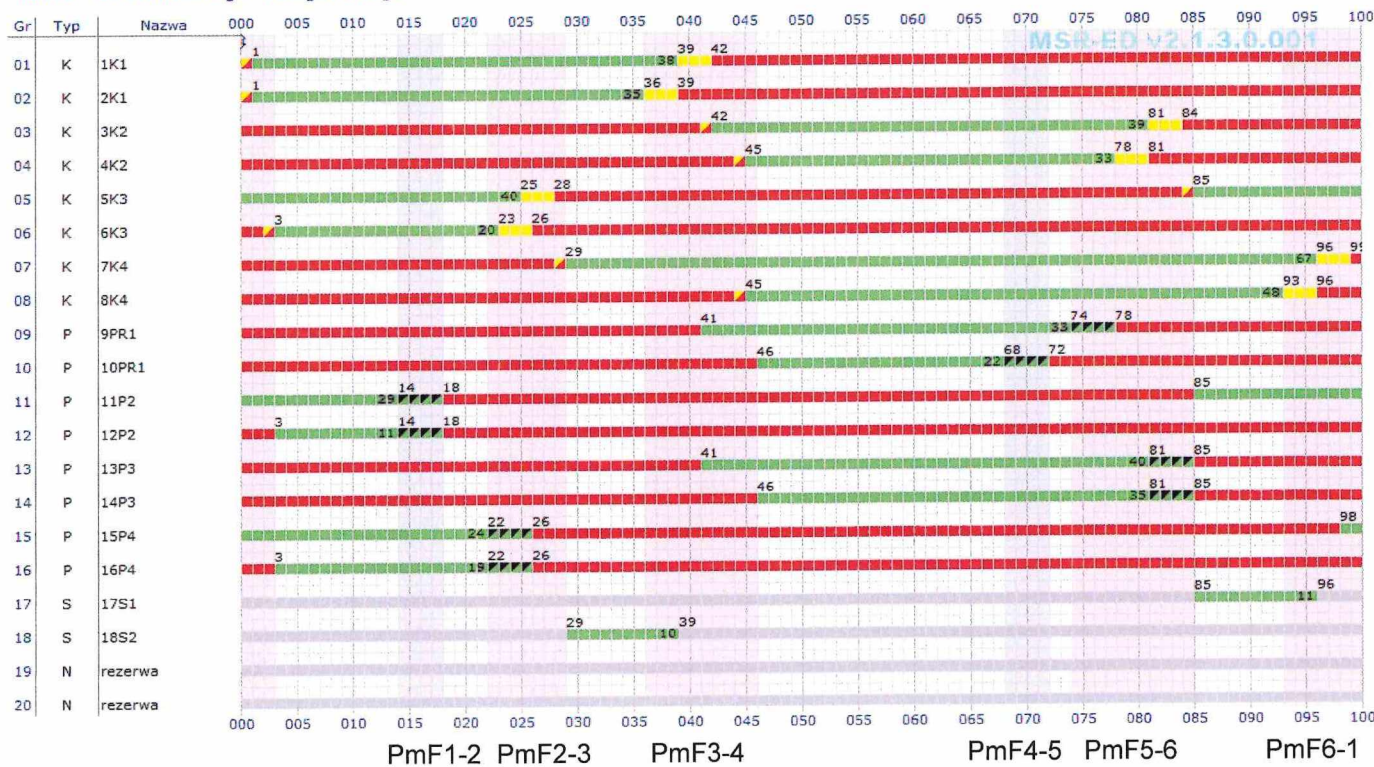
Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



PmF1-2 PmF2-3 PmF3-4 PmF4-5 PmF5-6 PmF6-1

# Program awaryjny [Paw]

Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego

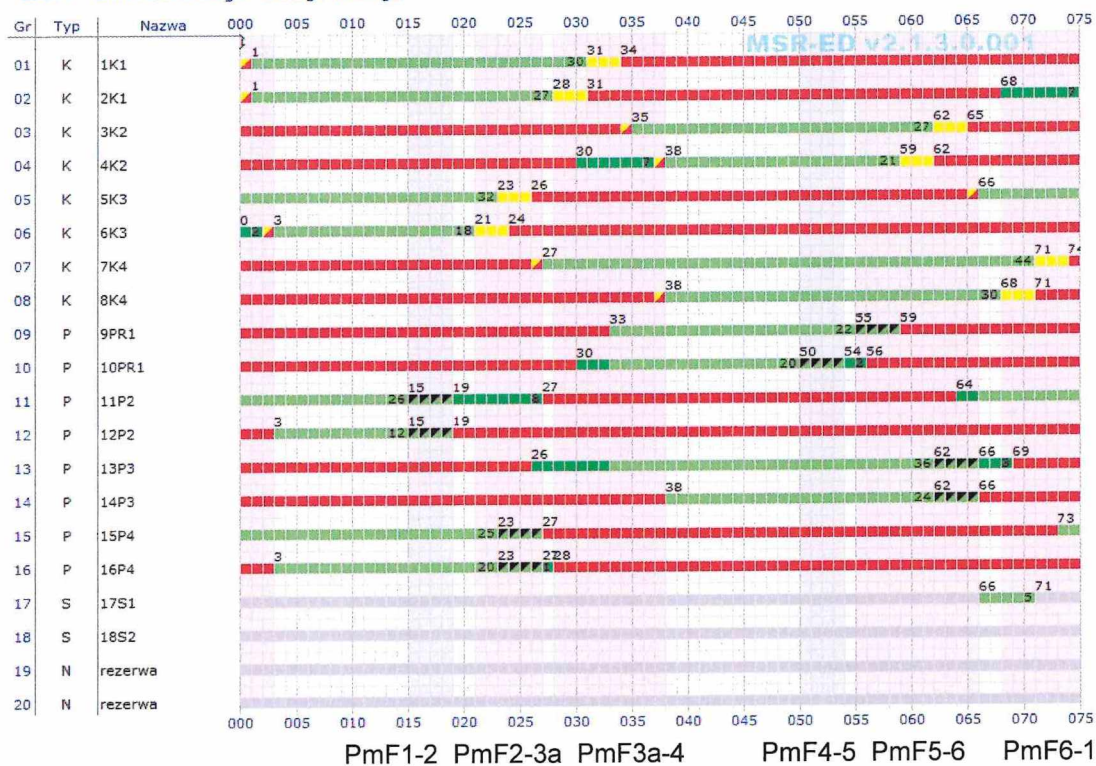


PmF1-2 PmF2-3 PmF3-4 PmF4-5 PmF5-6 PmF6-1

Specjalista  
Wydziału Inżynierii Drogowego  
KMP w Lublinie  
podkom. Michał Szwajglar

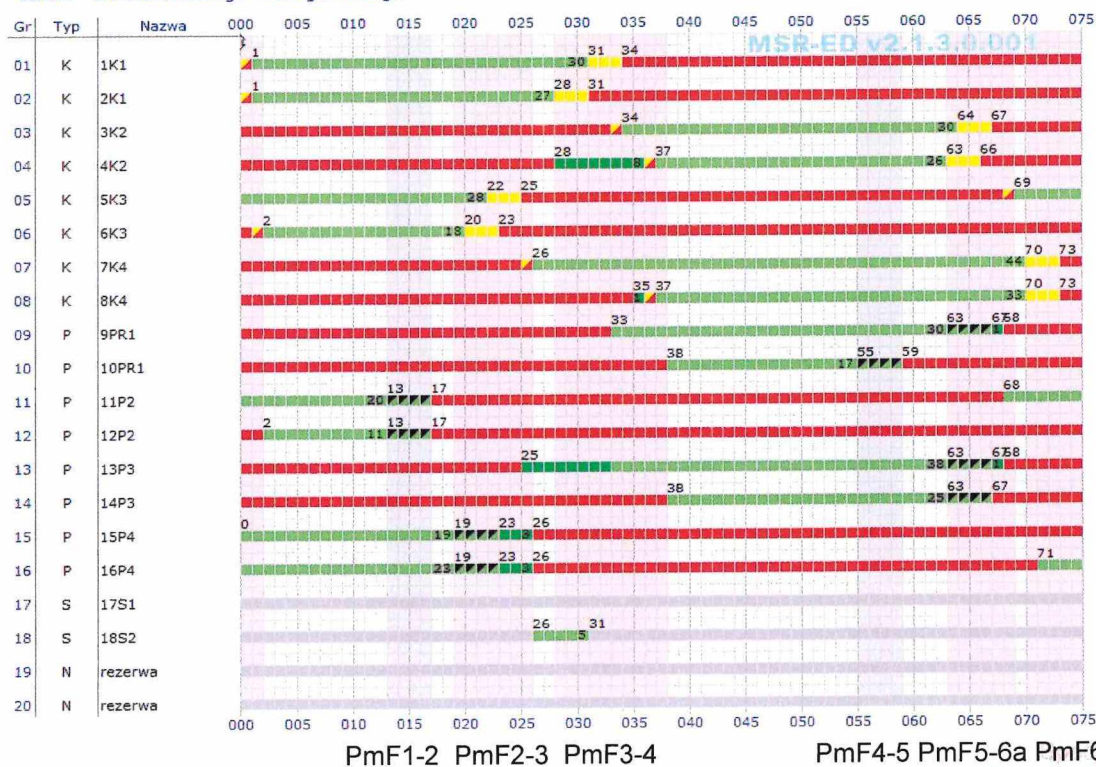
Program nr P1 [program wariantowy ze strzałką S1 - program P2 i P3 analogicznie]

Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



Program nr P1 [program wariantowy ze strzałką S2 - program P2 i P3 analogicznie]

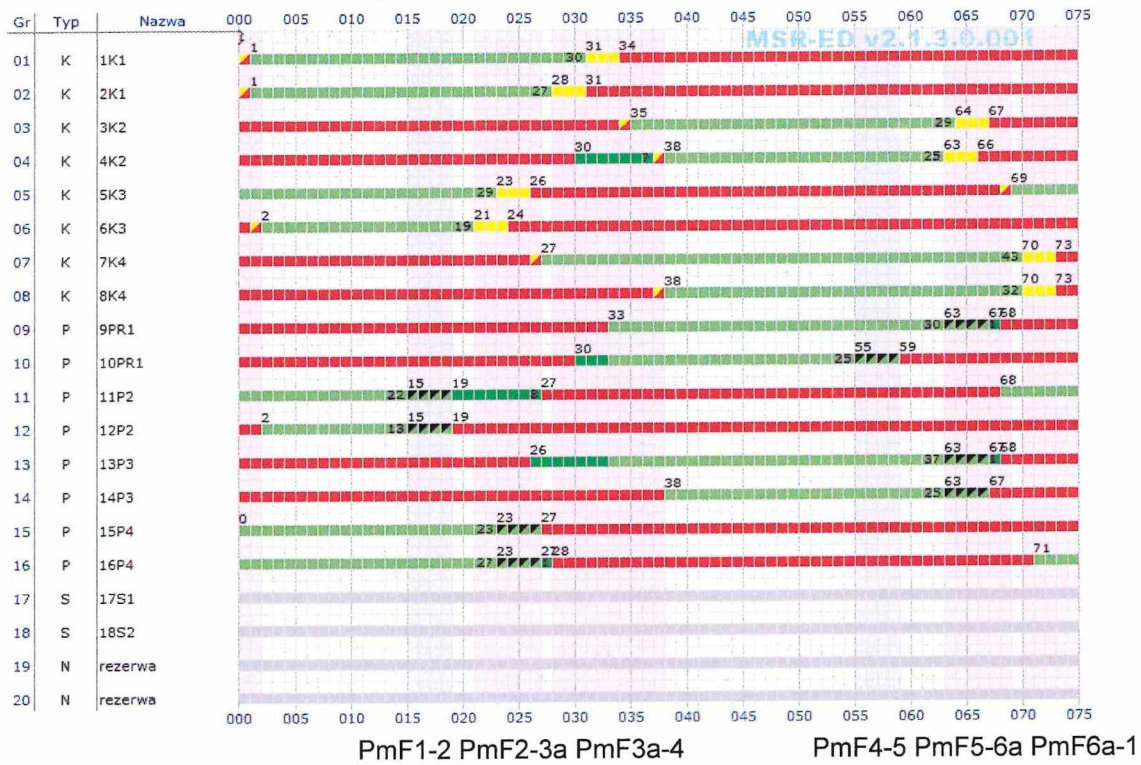
Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



Wydziiał Ruchu Drogowego  
MRDP w Lublinie  
podkom. Marcin Szwajgler

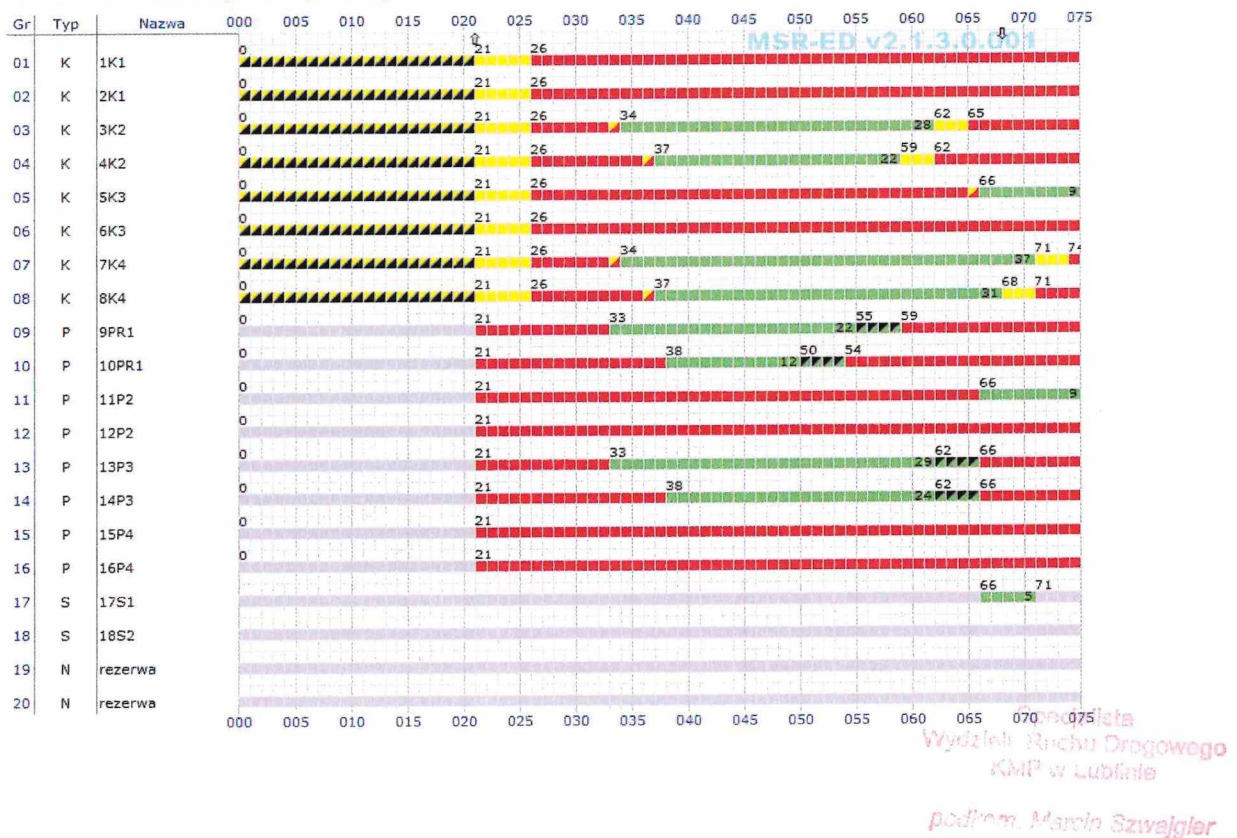
Program nr P1 [program wariantowy bez strzałek S1, S2 - program P2 i P3 analogicznie]

Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



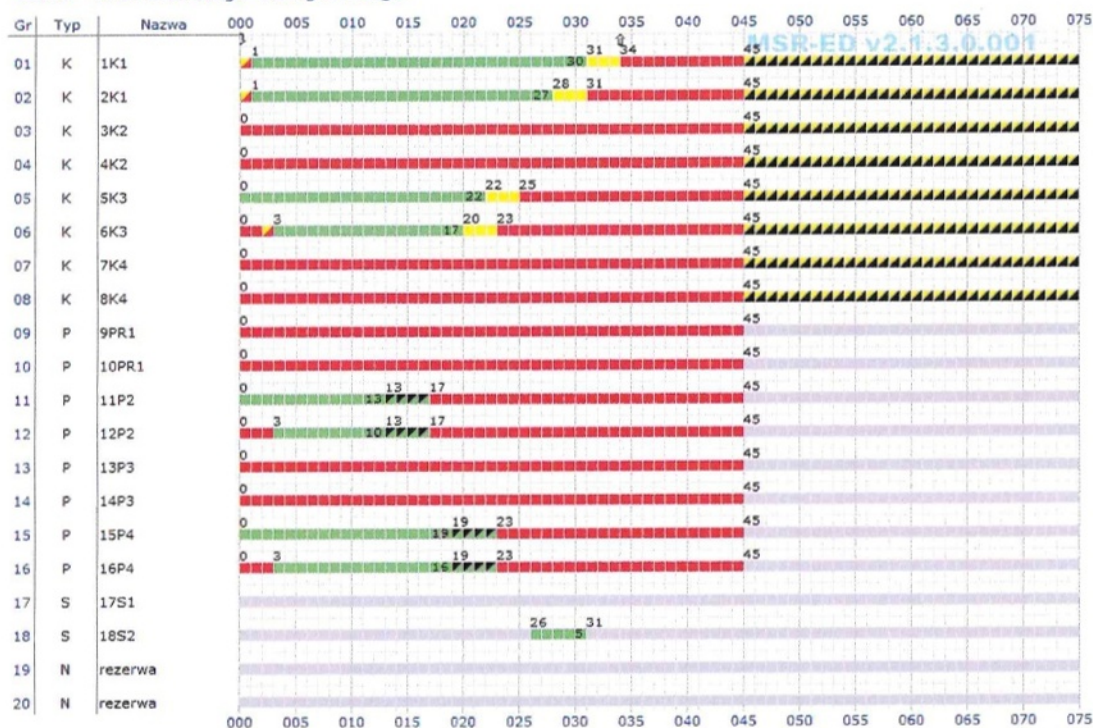
Program [P4] – startowy

Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



Program [P5] – końcowy

Lublin - Smorawińskiego- Szeligowskiego



		mgr inż. Jerzy Kaliszuk Jakubowice Konińskie ul. Kasztanowa 5 21-003 Ciecierzyn		NIP 821-123-41-99 REGON 432258971	
<a href="http://www.trasa.lublin.pl">www.trasa.lublin.pl</a>		e-mail: <a href="mailto:trasa_jk@wp.pl">trasa_jk@wp.pl</a>		kom. 503 079 826	tel. 81 748 21 30
Inwestor (Zamawiający):	<b>ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE</b> ul. Krochmalna 13j 20 – 401 LUBLIN				
Zadanie:	<b>Projekt istniejącej sygnalizacji świetlnej</b> <b>na skrzyżowaniu S105 Ul. Choiny - Ul. J. Elsnera - Ul. Związkowa - Ul. T. Szeligowskiego w Lublinie.</b> <b>Dostosowanie i włączenie sygnalizacji do Systemu Zarządzania Ruchem SZR.</b>				
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis		
Projektant:	mgr inż. [REDACTED]	10.2018	[REDACTED]		
Asystent:	[REDACTED]	10.2018	[REDACTED]		
Skala:	Programy sygnalizacji			<b>Rys.04</b>	

# HARMONOGRAM

## Smorawińskiego-Szeligowskiego

- Praca „kolorowa” w godzinach 5<sup>00</sup>-23<sup>00</sup>, 23<sup>00</sup>-05<sup>00</sup> - praca „żółty migający”
- Praca sygnalizatorów akustycznych dla pieszych - 6<sup>30</sup>-21<sup>30</sup>
- Harmonogram awaryjny w przypadku awarii systemu detekcji lub tryb „żółty migający”

### Harmonogram dobowy nr 1 Rob Pn-Ni

zgodny z harmonogramem na skrzyżowaniu Kompozytorów Polskich - Smorawińskiego

Godz. początku	Godz. końca	Nr programu	Nazwa aplikacji	Nazwa programu
00:00	05:00	ŻM		
05:00	06:30	ap. 10	OPTICON	P1-P2 75s - max 85s
06:30	19:00	ap. 11	OPTICON	P1-P3 75s - max100s
19:00	23:00	ap. 10	OPTICON	P1-P2 75s - max 85s
23:00	00:00	ŻM		

### Harmonogram dobowy nr 2 Awaryjny

Godz. początku	Godz. końca	Nr programu	Nazwa aplikacji	Nazwa programu
00:00	05:00	ŻM		
05:00	23:00	ap. 13	FIXCON	Paw. 100s
23:00	00:00	ŻM		

### Uwaga !

W związku ze zmianą długości cyklu minimalnego, do czasu włączenia skrzyżowania do SZR, sygnalizacja będzie pracowała jako izolowana, akomodacyjna, zmiennocykliczna.

		mgr inż. Jerzy Kaliszuk Jakubowice Konińskie ul. Kasztanowa 5 21-003 Ciecierzyn		NIP 821-123-41-99 REGON 432258971	
<a href="http://www.trasa.lublin.pl">www.trasa.lublin.pl</a>		e-mail: <a href="mailto:trasa_jk@wp.pl">trasa_jk@wp.pl</a>		kom. 503 079 826 tel. 81 748 21 30	
Inwestor (Zamawiający):		<b>ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE</b> <b>ul. Krochmalna 13j</b> <b>20 – 401 LUBLIN</b>			
Zadanie:		Projekt istniejącej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu S079 Al. M. Smorawińskiego - Ul. T. Szeligowskiego w Lublinie. Dostosowanie i włączenie sygnalizacji do Systemu Zarządzania Ruchem SZR.			
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis		
Projektant:	mgr inż. [REDACTED]	10.2018	[REDACTED]		
Asystent:	[REDACTED]	10.2018	[REDACTED]		
Skala:	Harmonogram			Rys.05	