



INWESTOR	<b>PREZYDENT WROCŁAWIA</b> ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław T +48 71 777 82 01, 777 88 99	
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJACEGO	 <b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE Sp. z o.o.</b> ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T +48 71 77 10 900 lub 901 F +48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl <a href="http://www.wi.wroc.pl">www.wi.wroc.pl</a>	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>BIPROGEO PROJEKT</b> <b>BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel/Fax: 71 337 46 12/ 71 364 33 95	
NAZWA ZADANIA	<b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu</b>	
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT WROCŁAW, GMINA WROCŁAW	
NAZWA OPRACOWANIA	<b>PROGRAM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ SWOJCZYCKA – MAGELLANA – WYJAZD MPK SK1335 (TRYB LOKALNY)</b>	

SYMBOL TOMU	STADIUM DOKUMENTACJI	KATEGORIA OBIEKTU
<b>1401</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>IV, XXV, XXII, XXVI</b>

BRANŻA	Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Wojciech Mazurek		inżynierska drogową DOŚ/0246/PBD/21 do projektowania bez ograniczeń		12.2022



### SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości opracowania	3
3.	Spis rysunków	4
4.	Opis techniczny	5 - 13
5.	Rysunki	

## SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
Projekt stałej organizacji ruchu		
SYG-01	Plan sytuacyjny	1:500

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami)
- 1.2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późniejszymi zmianami)
- 1.3. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 450, z późniejszymi zmianami)
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późniejszymi zmianami)
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 2311, z późniejszymi zmianami)
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 784)
- 1.7. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz spraw wewnętrznych i administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 2310, z późniejszymi zmianami)
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1744, z późniejszymi zmianami)
- 1.9. Wykaz dróg przebiegających przez miasto Wrocław – stan na dzień 2.08.2021 – materiał dostępny na stronie internetowej <http://www.zdium.wroc.pl/wykaz-drog-w-zarzadzcie-zdium/>
- 1.10. „Analiza ruchu na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej p.n. "Budowa Mostów Bolesława Chrobrego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 455 we Wrocławiu", PRO-ARK Robert Kuroń, Wrocław 2019
- 1.11. Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500
- 1.12. Wizja lokalna w terenie
- 1.13. Opis przedmiotu zamówienia
- 1.14. Katalog Mebli Miejskich (Wrocław)



## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest program lokalny sygnalizacji świetlnej dla skrzyżowania Swojczycka / Magellana – Wyjazd MPK (SK1335). Opracowanie jest częścią całości dokumentacji związanej z „*Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu*”.

Opracowano akomodacyjny program sygnalizacji – dwukomorowy sygnalizator przejazdowy.

Ze skrzyżowaniem powiązane jest skrzyżowanie główne 335, do którego przypisano detektory, sygnalizatory i kamerę. W skrzyżowaniu opisano logikę sterowania.

### 3. LOKALIZACJA

Skrzyżowanie zlokalizowane jest we Wrocławiu, w ciągu ul. Swojczyckiej. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona na rysunku poniżej.



Lokalizacja skrzyżowania

## 4. SYGNALIZATORY

Wykaz sygnalizatorów

Grupa sygnalizacyjna	Sygnalizator	Typ	Ekran kontrastowy	Średnica
k7	K21	wzbudzana	-	300mm

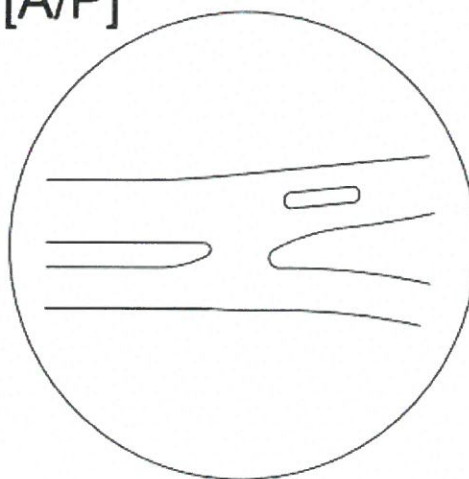
Dla przejrzystości pokazano tylko sygnalizator wykorzystywany w skrzyżowaniu 1335. Przypisanie sygnalizatora do skrzyżowania SK335 (wg dokumentacji SK335).

Schematyczny wygląd sygnalizator. Sygnalizatory wyposażone we wkłady LED.

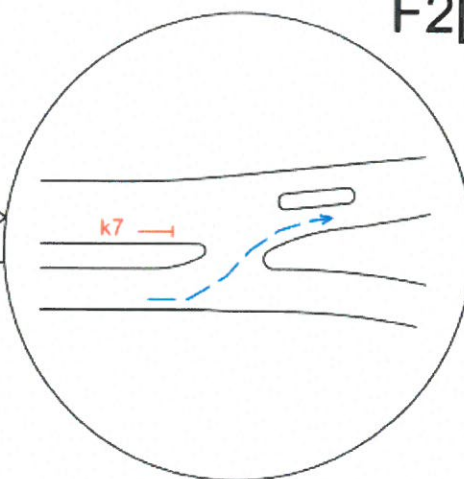


## 5. UKŁAD FAZ

F1[A/P]



F2[A/P]



Stan ustalony dla fazy F1 (żółty migający). Niebieską linią wskazano trajektorie ruchu autobusu wyjeżdżającego na ul. Swojczycką. Linią przerywaną oznaczono przejścia pomiędzy fazami.



## 6. DETEKTORY

Wykaz detektorów

Tabela detektorów				
Oznaczenie	Pełna nazwa	Rodzaj	Grupa	Lokalizacja
<b>e21</b>	e21-335opddor2	radio	-	radio
<b>e22</b>	e22-335cldoor2	radio	-	radio
<b>e26</b>	e26-335VMD2.4D30	detektor wideo	k7	kamera 335VMD2.4

Dla przejrzystości pokazano tylko detektory wykorzystywane w skrzyżowaniu 1335.  
Przypisanie detektorów do skrzyżowania SK335 (wg dokumentacji SK335).

Awaria detekcji e26 nie powinna wyzwać przejścia do trybu stałoczasowego.

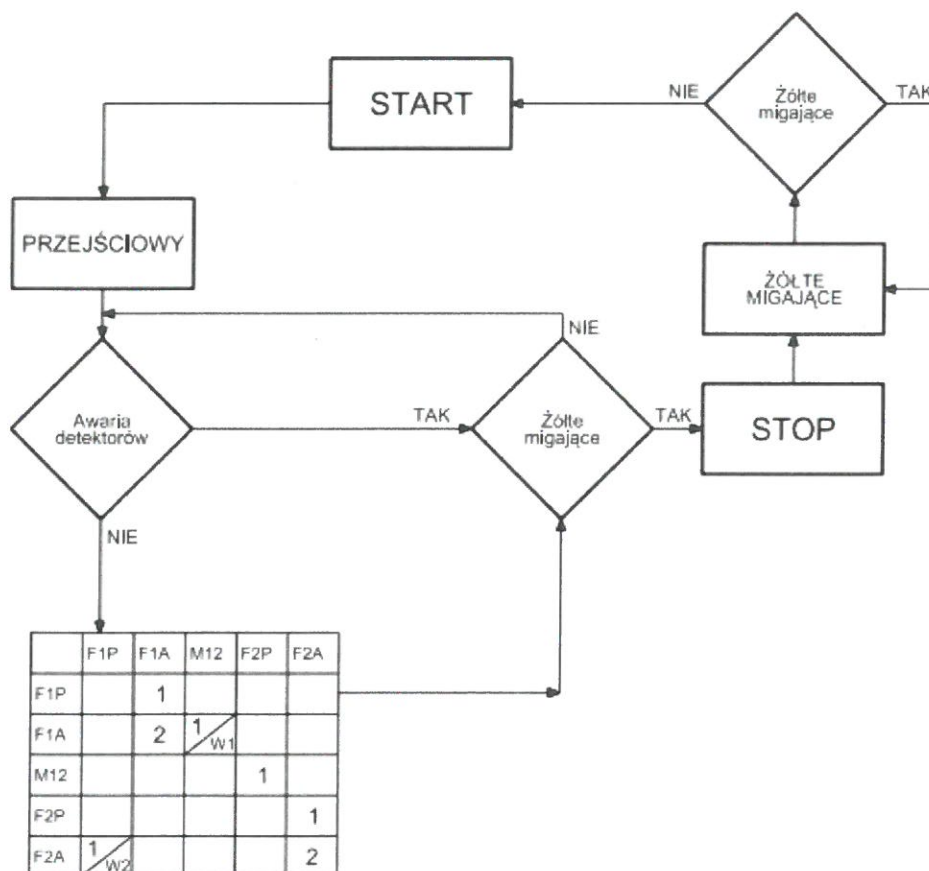
## 7. ALGORYTM

W programie akomodacyjnym następuje jedynie przywołanie fazy F2 (czerwone dla pojazdów) na czas wyjazdu autobusu na u. Swojczycką.

Na potrzeby sterowania akomodacyjnego przewidziano detektor wideo. W przypadku awarii detekcji nie powinna następować realizacja rezerwowych programów stało czasowych.

Sygnalizacja świetlna powinna zapewniać możliwość pracy w trybie kolorowym 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

Program sygnalizacji powinien działać niezależnie pod względem programowym od skrzyżowania 335 (i przejazdu kolejowego). Skrzyżowanie powinno być jednak związane sprzętowo z SK335 (skrzyżowaniem głównym).



Wiersze oznaczają fazy kończące się, kolumny fazy rozpoczynające się  
Przedział wiersza i kolumny oznacza możliwość przejścia pomiędzy fazami.  
Cyfra określa priorytet przejścia, im niższa cyfra tym większy priorytet.  
Jeśli przejście wymaga spełnienia warunku, przy cyfrze priorytetu przejścia wskazano jego numer.

Warunki logiczne:

Warunek	Parametry
W1	$[(e26 = 1) > 5s \text{ i } e21 = 0 \text{ i } e22 = 0] \text{ lub } (e26 = 1) > 40s$
W2	$((e26 = 0) > 1s) + 3s$

Maksymalne wydłużenie faz:

FAZA	Łączny czas trwania faz	
	Maksymalny	Minimalny
F1	-	F1A – 1s F1P – 5s Łącznie = 6s
F2	F2A – 10s F2P – 15s Łącznie = 25s	F2A – 10s F2P – 1s Łącznie = 11s

Skrócony opis działania algorytmu:

Sygnalizacja ma ułatwić wyjazd autobusom z wydzielonej jezdni na ul. Swojczycką. Detekcja autobusu na podstawie detektora e26 (pętla wirtualna) oraz braku zgłoszeń z detektorów otwarcia/zamknięcia drzwi. W przypadku wykrycia autobusu przejście do fazy F2 (czerwone dla pojazdów). Po opuszczeniu przez autobus detektor następuje powrót do fazy F1 (żółte migające dla pojazdów) po upływie 3s od momentu opuszczenia detektora przez autobus.

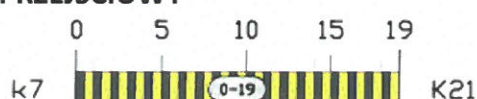
## 8. PROGRAM SYGNALIZACJI

W celu przejrzystości, programy przedstawione zostały tylko dla sygnalizatora k7 (gr 26).  
Długości programów start/stop dostosowano do SK335.

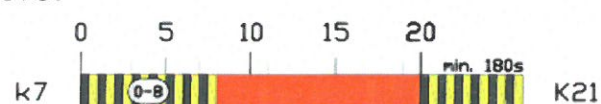
### START



### PRZEJŚCIOWY



### STOP

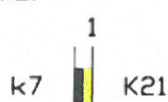


### FAZY RUCHU

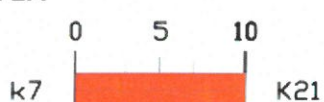
#### F1A



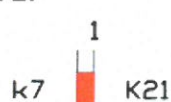
#### F1P



#### F2A

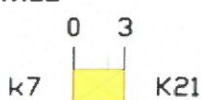


#### F2P



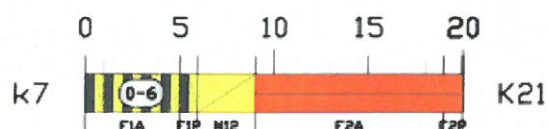
### PRZEJŚCIA MIĘDZYFAZOWE - PODSTAWOWE

#### M12



#### M23

### PROGRAM ŁĄCZNY AKOMODACYJNY





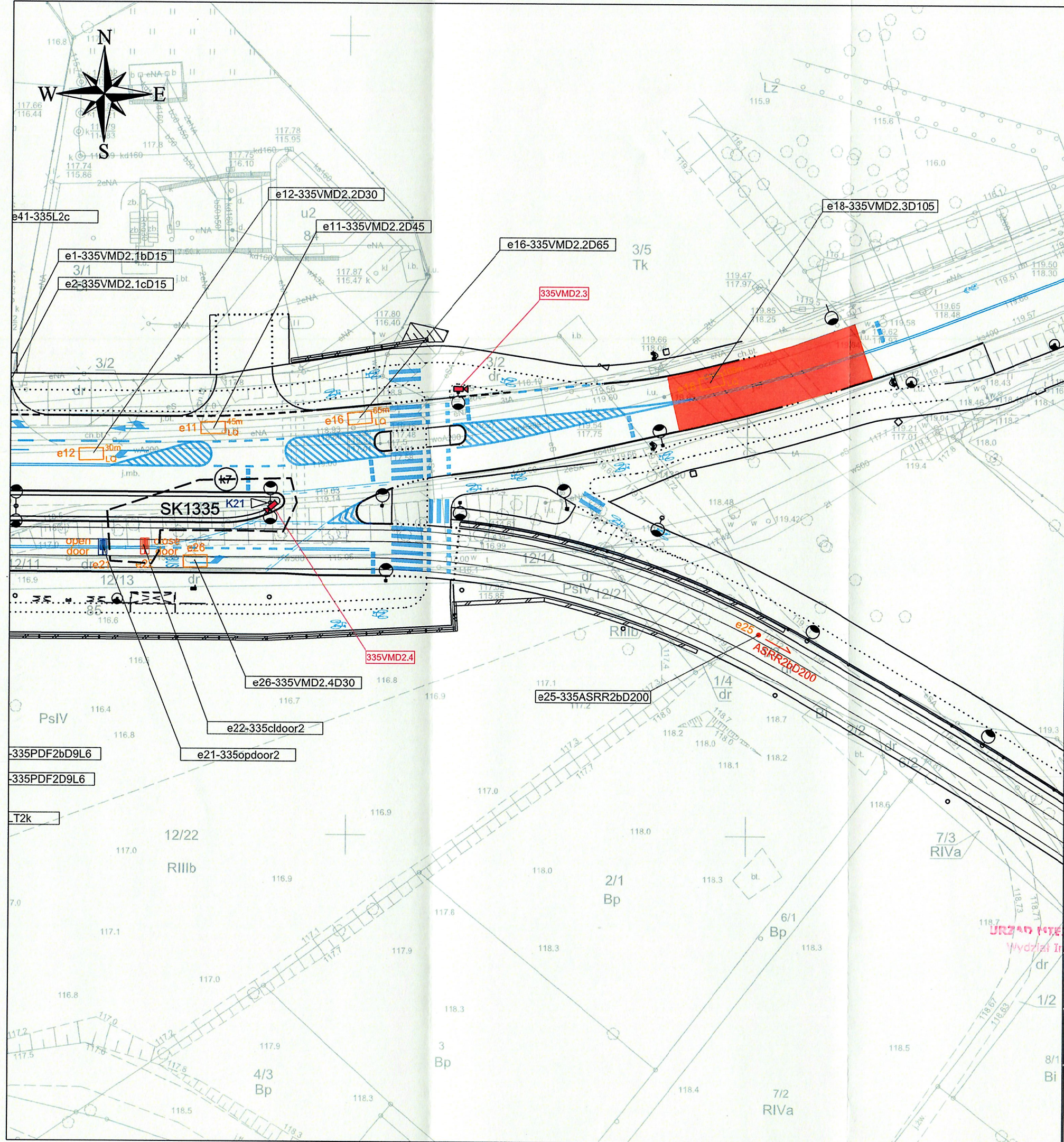
## 9. HARMONOGRAM TYGODNIOWY

Praca w trybie trójbarwnych 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, zgodnie z programem skrzyżowani głównego SK335.

W przypadku braku możliwości akomodacji podczas działania programów stałoczasowych skrzyżowania głównego SK335, nadawać sygnał żółty migający.







LEGENDA

- Proj. sygnalizatory
- Oznaczenie grupy sygnalizacyjnej
- Proj. detektor adaptacyjny - wideo
- Proj. detektor liczący - wideo
- Proj. detektor kolejki - wideo
- Proj. detektor - pętla indukcyjna
- Proj. pętla CAPSYS
- Proj. detektor open/close door
- Proj. kamera detekcji

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99							
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		 <b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</b> 50-059 Wrocław, Ofiar Oświecimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 <b>www.wi.wroc.pl</b>							
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 <b>BIPROGEO - PROJEKT</b> Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl							
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień		Specjalność		Podpis	
INŻYNIERIA RUCHU	Projektant	mgr inż. Wojciech Mazurek		DOŚ/0246/PBD/21		Inżynierska drogowa do projektowania bez ograniczeń			
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu							
Nazwa opracowania		PROGRAM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ SK1335 - Swojczycka / Magellana - Przejazd MPK Tryb lokalny							
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY							
Skala	Data	Adres Inwestycji			Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku	
1:500	12.2022	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce			PW	IR	1400	SYG-01	