



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 (ITS)</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 drogowa 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 - 11
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 zarządzeniem (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 systemowy 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.

Niniejszy program sygnalizacji przystosowany jest do działania w ramach inteligentnego systemu sterowania ruchem we Wrocławiu. Rozwiązania opierają się o standardowe procedury i algorytmy działania systemowych programów sygnalizacji.



### 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	Relacja do priorytetu
ITS	Program lokalny					
26	k7	K21	wzbudzana	-	300mm	-

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

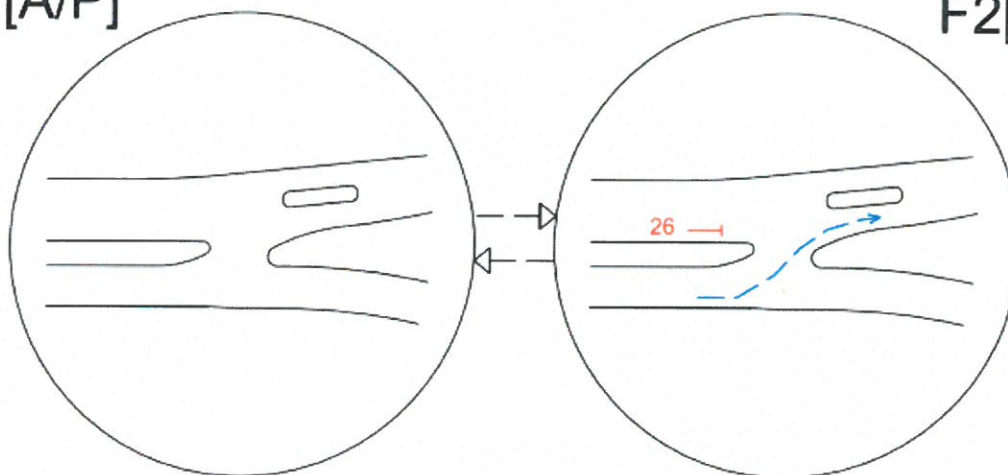
Schematyczny wygląd sygnalizator. Sygnalizatory wyposażone we wkłady LED.



## 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	Typ	Grupa	Lokalizacja
e21	e21-335opddor2	radio	ASRR	-	radio
e22	e22-335cldoor2	radio	ASRR	-	radio
e26	e26-335VMD2.4D30	detektor wideo	Adapt	k7	kamera 335VMD4.2

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

## 7. DETEKCJA AUTOBUSU

Przejście do fazy F2 (czerwone dla pojazdów) powinno włączyć się tylko w przypadku wykrycia autobusu (tramwaj nie powinien przywoływać fazy F2).

Wykrycie autobusu: zajęcie detektora e26 ponad 5s przy jednoczesnym braku zgłoszeń z detektorów opdoor i cldoor. Kasowanie zgłoszenia: przy braku zajętości e26 (ponad 1s). Przy zajętości e26 dłuższej niż 40s również powinno nastąpić przejście do fazy F2.

## 8. DIAGRAM SKRZYŻOWANIA

Diagram skrzyżowania z identyfikacją działań na sekwencjach

STANY GRUP		CZAS TRWANIA SEKWENCJI			
	k7	CYKL: 80s			
SEKW	26	SEKW	FIX	80	T
0	K	0		5	
1	K	1		1	
2	K	2	3		
3	K	3		10	
4	K	4		1	
6	K	6		60	A

Sterowanie pozostałymi sygnalizatorami wg programu SK335

STANY GRUP		CZAS TRWANIA SEKWENCJI								
	k7			04	05	06	07	08	09	10
SEKW	26	SEKW	FIX	80	85	90	95	100	105	110
0	K	0		5	5	5	5	5	6	6
1	K	1		1	1	1	1	1	1	1
2	K	2	3							
3	K	3		10	10	10	10	10	12	12
4	K	4		1	1	1	1	1	1	1
6	K	6		60	65	70	75	80	82	87

Wielocykliczny diagram skrzyżowania z identyfikacją działań na sekwencjach

Oznaczenia sekwencji:

- 3 - sekwencja podstawowa
- 2 - sekwencja bezpieczeństwa
- AP - sekwencja z możliwością skracania lub wydłużania
- A - sekwencja z możliwością skracania

Diagram poziomy odpowiadający programowi sekwencyjnemu o długości 100s

## 9. SPECJALNE DZIAŁANIA MIKROREGULACJI

1. Żółte migające jako podstawowy sygnał.
2. Zajęcie detektora e26 ponad 5s przy jednoczesnym braku zgłoszeń z detektorów opdoor i cldoor powinno wywoływać zamknięcie grupy 26 (sygnał czerwony).
3. Ponowne otwarcie grupy 26 w przypadku braku zajętości detektora e26 ponad 1s, otworzyć po upływie 3s.
4. W przypadku zajętości detektora e26 powyżej 40s zamykać grupę 26 nawet w przypadku zgłoszeń z cl/opdoor.
5. Sygnalizacja programowo powinna być niezależna od skrzyżowania głównego.

## 10. HARMONOGRAM TYGODNIOWY

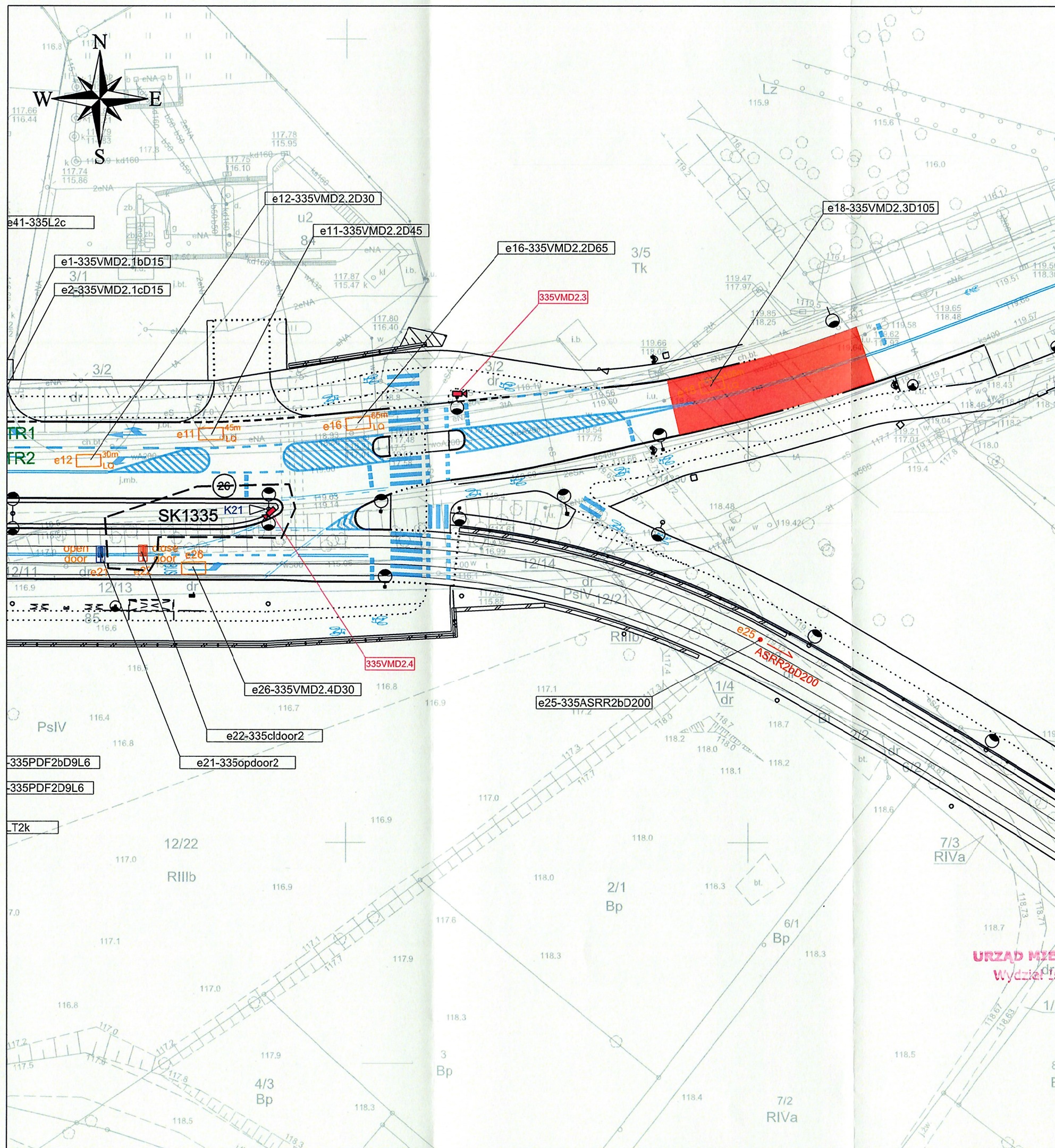
Zgodnie z programem lokalnym. Praca w trybie trójbarwnym 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

PONIEDZIAŁEK - PIĄTEK		SOBOTA		NIEDZIELA	
00:00 – 00:00	ITS	00:00 – 00:00	ITS	00:00 – 00:00	ITS












## 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 Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o.</b> 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
Projektant		mgr inż. Wojciech Mazurek		DOŚ/0246/PBD/21	Inżynieria drogowa do projektowania bez ograniczeń
Podpis					
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 systemowy (ITS)			
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY			
Skala	Data	Adres inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu
1:500	12.2022	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	IR	1400
Nr rysunku		SYG-01			