


TEMAT	Organizacja ruchu wraz z sygnalizacją świetlną na przejściu dla pieszych przez ul. Ostrowską (DP-5311P) w m. Rososzycza
BRANŻA	Organizacja ruchu. Sterowanie.
INWESTOR	Powiat Ostrowski Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim ul. Staszica 1 • 63-400 Ostrów Wielkopolski
	
PROJEKTOWAŁ	dr inż. Tadeusz Nawalaniec
PLANOWANY TERMIN WPROWADZENIA DOR	III kwartał 2021 r.
ZATWIERDZENIE	
Wiry • listopad 2019	Egz. nr ____

UZGODNIENIA

1. Zatwierdzenie Starosta Ostrowski SP.7121.805.2019 z dn. 16.12.2019 r.
2. Opinia PZD w Ostrowie Wlkp. 307/2019 z dn. 16.12.2019 r.
3. Opinia KPP w Ostrowie Wlkp. z dn. 16.12.2019 r.

UZGODNIENIA

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
w Ostrowie Wielkim, ul. Świdłowa 1
63-400 OSTROWIE WIELKI-KOŚCIELSKI
tel. (62) 760 81 00, 785 07 17, fax 760 51 95
RS 8041 250047474

Opiniuję bez uwag
op. 007/2019
16.11.2019
DYREKTOR
mgr inż. Piotr Sulegowski

STAROSTA GMINY ROSOZYCZA

Zgodnie z art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 14 czerwca 1965 r. o wymiarach urzędowym (t.j. - Dz.U. z 2012r. poz. 1137 z późn. zmianami) oraz § 3 art. 1 pkt 1) rozporządzenia z dnia 28 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. 2003r. Nr 197, poz. 1917)

Niniejszą organizację ruchu zatwierdzam w całości, ~~w całości~~

1. a) bez zmian, b) ~~ze zmianami lub uwagami:~~

2. Nr ewidencyjny projektu organizacji: 50. 911. 805. 2019

3. Termin wprowadzenia zatwierdzonej organizacji ruchu: do 30.09.2021

4. Termin ważności czasowej organizacji ruchu: -

5. Zatwierdzona i zrealizowana stała organizacja ruchu jest ważna do momentu wprowadzenia nowej organizacji ruchu na podstawie nowego zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.

16.11.2019
data

Z UP. STAROSTY

Wojciech
Agnieszka Piątkowska
Ponieważ administracyjnie
W Wydziale Spraw Społecznych

UZGODNIENIA

16.12.2010

Podpisz p. J. K.

KOMENDANT POWIATOWEJ POLICJI
z siedzibą w Ostrowie
NACZELNIK WYDZIAŁU
KPP w Ostrowie

[Signature]
podinsp. Witold K...

SPIS TREŚCI

1	OPIS TECHNICZNY	4
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.2	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
1.3	MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	5
1.4	ORGANIZACJA RUCHU.....	6
2	NATĘŻENIE RUCHU	7
3	ZESTAWIENIE GRUP SYGNALIZACYJNYCH ORAZ SYGNALIZATORÓW	8
4	SYSTEM DETEKCJI	9
5	PROGRAMY SYGNALIZACJI	10
5.1	TABLICA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH.....	10
5.2	PROGRAM NR 1: WZBUDZANE PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH, PRACUJĄCY 24 H/DOBĘ.....	11
5.3	PROGRAMY NR 2: AWARYJNY STAŁOCZASOWY.....	13
5.4	PROGRAM STARTOWY I PROGRAM KOŃCOWY.....	14
6	NADZÓR SYGNAŁÓW	15
7	OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI SKRZYŻOWANIA Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA	16
8	ZAŁĄCZNIKI	17
9	RYSUNKI	18

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu drogowego wraz z sygnalizacją świetlną na przejście dla pieszych przez ul. Ostrowską (DP-5311P) w m. Rososzyca (gmina Sieroszewice, powiat ostrowski, województwo wielkopolskie).

Montaż sygnalizacji świetlnej ma na celu umożliwić bezpieczne korzystanie z istniejącego przejścia dla pieszych.

Projektuje się sygnalizację świetlną o konfiguracji: 2 grupy kołowe, 1 grupa piesza, 1 grupa przycisków dla pieszych oraz 5 pętli indukcyjnych detekcji pojazdów.

Projektuje się wzbudzaną sygnalizację świetlną dla pieszych.

Od strony zachodniej (kierunek Masanów) wprowadza się zmiany w poziomej organizacji ruchu i projektuje się nowe znaki A-29, D-1 oraz D-6 z tabliczką T-27. Znak D-15 zostanie przeniesiony na środek zatoki autobusowej.

Od strony wschodniej (kierunek Ostrów Wielkopolski) wprowadza się zmiany w poziomej organizacji ruchu i projektuje się nowe znaki A-29 oraz D-6 z tabliczką T-27.

Projektowane linie P-14 należy wyznaczyć zgodnie z załączonym projektem DOR.

Zgodnie z zaleceniem zarządcy drogi, nie projektuje się ogrodzenia U-12.

1.2 Opis stanu istniejącego

Aktualnie w przedmiotowej lokalizacji nie ma sygnalizacji świetlnej.

Z obserwacji skrzyżowania wynika, iż:

1. Rowerzyści jeżdżą chodnikiem i przejeżdżają na drugą stronę ulicy po przejściu dla pieszych.
2. Piesi nagminnie przechodzą przez jezdnię na wysokości sklepu GeeSek (w odległości 20-30 m od przejścia dla pieszych).
3. Kierowcy często zatrzymują pojazdy na chodniku po drugiej stronie ulicy, naprzeciwko sklepu GeeSek.
4. Kierowcy korzystający ze Spółdzielczego Banku Ludowego pozostawiają swoje samochody na chodniku bezpośrednio w obrębie przejścia dla pieszych ograniczając widoczność niechronionych uczestników ruchu drogowego.
5. Kierowcy nie respektują istniejącego znaku B-36.
6. Część kierowców przekracza prędkość dopuszczalną w obrębie przedmiotowego przejścia dla pieszych (wniosek na podstawie obserwacji organoleptycznej).

Z analizy Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji SEWiK wynika, iż w przeciągu ostatnich trzech lat na przedmiotowym przejściu dla pieszych i w jego bezpośrednim otoczeniu nie doszło do żadnych zdarzeń drogowych.

Przedmiotowe przejście dla pieszych znajduje się na terenie zabudowanym. Na drodze powiatowej obowiązuje ustawowa prędkość dopuszczalna na terenie zabudowanym, tj. 50 ^{km}/h w ciągu dnia i 60 ^{km}/h nocą.

Maksymalne zaobserwowane natężenie ruchu drogowego na przedmiotowym skrzyżowaniu wyniosło ponad 480 E/h.

1.3 Materiały wyjściowe

1. Plan sytuacyjny układu drogowego.
2. Ustawa z dn. 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” ze zm.
3. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych ze zm.
4. 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 ze zm.
5. Załącznik nr 1 – 4 rozporządzenia 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 ze zm.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem ze zm.
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ze zm.
8. Pomiary natężenia ruchu drogowego wykonane w dn. 13 listopada 2019 r. (środa).
9. S. Datka W. Suchorzewski M. Tracz: Inżynieria ruchu, WKŁ, Warszawa 1989-1997.
10. M. Miśkiewicz T. Nawalaniec: Sterowanie ruchem na skrzyżowaniach z wykorzystaniem akomodacyjnej sygnalizacji świetlnej, VI Ogólnopolska Konferencja Drogownictwa, Lubin 2006.
11. Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji SEWiK.
12. Wizja lokalna.
13. P. Urbański: Przebudowa drogi nr 5311P Rososzycza-Wielowieś na odcinku długości około 6.200 m, Ostrów Wielkopolski, 11.2019

1.4 Organizacja ruchu

Wprowadza się zmiany do istniejącej organizacji ruchu zgodnie z rysunkiem nr 2 będącym załącznikiem do niniejszego opracowania. Zakłada się przeniesienie, usunięcie lub montaż nowych znaków drogowych (oznaczone na rys. „Proj”, „Przen”).

Oznakowanie pionowe powinno charakteryzować się następującymi cechami:

- a) drogi powiatowe: znaki średnie (S), z wyjątkiem drogowskazów tablicowych (M) oraz słupków przeszkodowych lub gdy warunki drogowe nie pozwalają na stosowanie tej wielkości znaków lub pogarszałyby one warunki widoczności pieszych na przejściach dla pieszych lub rowerzystów na przejazdach dla rowerzystów (wtedy MI),
- b) do lic znaków stosować folię odblaskową typu 2,
- c) znaki w obrębie sygnalizatorów mocować wspólnie z sygnalizatorem na odpowiednim ramieniu.

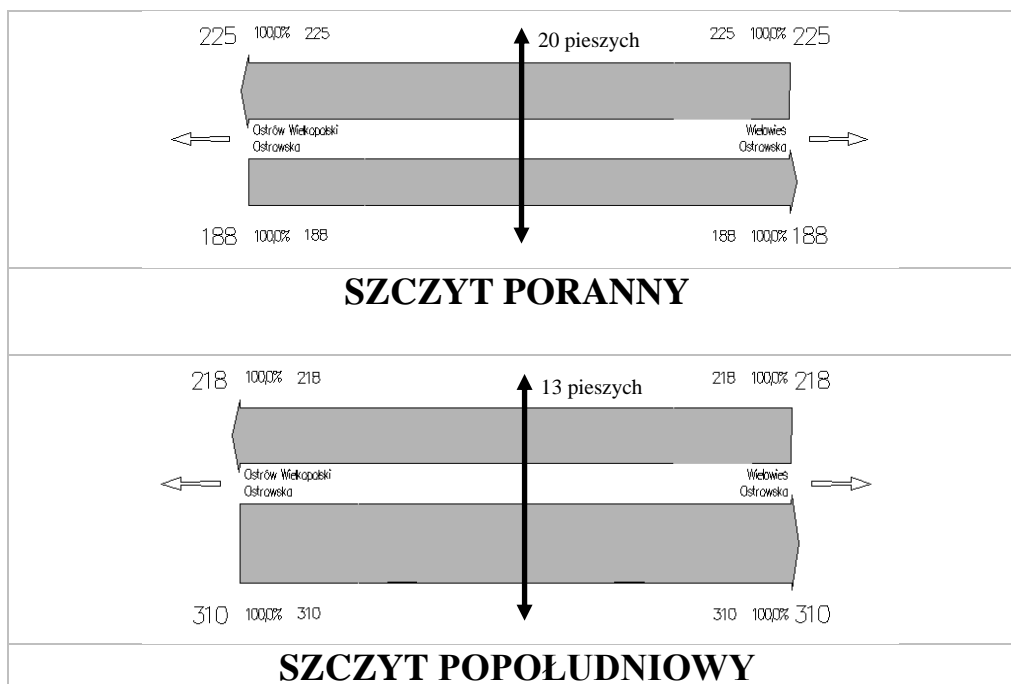
Oznakowanie poziome wykonać w technologii cienkowarstwowej o następujących minimalnych wymaganiach: współczynnik luminancji $\beta \geq 0,3$ (widoczność w dzień), wskaźnik szorstkości ≥ 45 SRT.

W miejscach, w których istniejące oznakowanie poziome odbiega od wskazanego w niniejszym projekcie docelowej organizacji ruchu (kolor niebieski) należy usunąć i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.

2 NATĘŻENIE RUCHU

Prognozowane natężenie ruchu drogowego

Poniżej przedstawiono w postaci graficznej prognozowane na rok 2022 natężenia ruchu drogowego. Diagramy wskazują wartości umowne pojazdów.



Wykonane pomiary natężenia ruchu drogowego uwzględniające strukturę kierunkową i rodzajową znajdują się w załączeniu do niniejszego opracowania.

3 ZESTAWIENIE GRUP SYGNALIZACYJNYCH ORAZ SYGNALIZATORÓW

Tabela 1: Wykaz projektowanych sygnalizatorów

Lp.	Oznaczenie sygnalizatora	Typ sygnalizatora	Typ źródła światła*	Średnica soczewki [mm]	Typ grupy sygnalizacyjnej	Ekran †	Sygnalizator akustyczny‡	Przyporządkowana grupa sygnałowa
1	051	S-1	LED 42 V DIM	300	Kołowa			05
2	052	S-1		300		✓		
3	111	S-1		300				11
4	112	S-1		300		✓		
5	331	S-5		200	Pieszka		✓	33
6	332	S-5		200			✓	

Montaż sygnalizatorów świetlnych i akustycznych należy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w dokumentacji [5] i zgodnie z ich lokalizacją (załączony rys. 3).

* Należy zastosować sygnalizatory pracujące na napięciu 42 V wyposażone w funkcję przyciemniania. Sterownik powinien zostać wyposażony w odpowiednie moduły wykonawcze przełączające tryb pracy sygnalizatora w godzinach zależnych od zegara astronomicznego dla miejscowości Rososzycy 51°37'52.6"N 18°00'59.6"E (wschód słońca – 1 h, zachód słońca + 1 h). Sygnalizatory powinny odpowiadać co najmniej IV klasie współczynnika złudzenia słonecznego, zgodnie z PN-EN 12368.

† Należy zastosować perforowane ekrany kontrastowe o standardowej szerokości.

‡ Piesze grupy sygnałowe należy wyposażyć w sygnalizatory akustyczne dla pieszych. Sygnalizatory akustyczne dla pieszych powinny zapewnić nadawanie sygnałów zezwalających na przechodzenie przez jezdnię lub torowisko tramwajowe wyłącznie podczas nadawania sygnału zielonego dla pieszych, przy czym sygnał dźwiękowy odpowiadający sygnałowi zielonemu ciągłemu powinien różnić się od sygnału dźwiękowego odpowiadającego sygnałowi zielonemu migającemu oraz sygnał dźwiękowy zezwalający na przejście przez jezdnię powinien być różny od sygnału dźwiękowego zezwalającego na przejście przez torowisko tramwajowe. Jeżeli przejście dla pieszych jest rozdzielone pasem dzielącym lub wyspą dzielącą i obsługiwane jest w niezależnych fazach sygnalizacyjnych, sygnały dźwiękowe odpowiadające sygnałowi zielonemu powinny być różne dla każdej części przejścia. Sygnał dźwiękowy stosowany na przejściach dla pieszych powinien być krótkoczasowym okresowo powtarzającym się sygnałem złożonym o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnionej falą prostokątną (fala o przebiegu prostokątnym) i czasie trwania nieprzekraczającym 20 ms. Częstotliwość podstawowa sygnału złożonego (złożenie częstotliwości podstawowej z jej nieparzystymi harmonicznymi) powinna wynosić: na przejściach przez jezdnię – 880 Hz (w wyjątkowych sytuacjach, przy złożonych przejściach z pasami dzielącymi lub wyspami dzielącymi można zastosować dźwięk o częstotliwości podstawowej 550 Hz, w celu rozróżnienia poszczególnych części przejścia), a na przejściach przez torowisko tramwajowe – 1580 Hz. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu ciągłemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 200 ms. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu migającemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 100 ms. Sygnalizator dźwiękowy powinien umożliwiać regulację poziomu głośności nadawanego sygnału dźwiękowego w granicach co najmniej 50–90 dB(A). Poziom sygnału podstawowego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dźwiękowego nadawanego z sygnalizatora względem poziomu tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (-20) dB. Wskazane jest stosowanie sygnalizatorów adaptacyjnych. Sygnalizatory dźwiękowe umieszcza się po obu stronach jezdni, przy czym sygnały podstawowe muszą być nadawane z urządzeń umieszczonych na wysokości co najmniej 2,20 m nad powierzchnią drogi. Podstawowy sygnał dźwiękowy powinien być słyszalny w strefie oczekiwania przed jezdnią oraz na przejściu przez jezdnię do co najmniej 2/3 jej szerokości. Sygnalizatory dźwiękowe nie mogą występować w postaci dodatkowej komory sygnałowej zblokowanej (połączonej) z sygnalizatorem dla pieszych. Podstawowy sygnał dźwiękowy powinien być słyszany poza godzinami ciszy nocnej.

4 SYSTEM DETEKCJI

Tabela 2. Wykaz projektowanych detektorów indukcyjnych dla pojazdów*

Lp.	Oznaczenie detektora	Odległość od linii zatrzymania [m]	Długość [m]	Szerokość [m]	GAP [s]	Pamięć	Zliczanie	Przyporządkowana grupa sygnałowa
1	0511 (ukośny)	2,0	1,0	2,9	3	√	√	05
2	0512	20,0	20,0	1,0	1	√		
3	1111 (ukośny)	2,0	1,0	2,9	3	√	√	11
4	1112	20,0	20,0	1,0	1	√		
5	1113	60,0	1,0	2,9	3	√		

Tabela 3. Wykaz projektowanych przycisków dla pieszych†

Lp.	Oznaczenie	Nadzajętość [min]	Podzajętość [h]	Grupa sygnałowa	Uwagi
1	3301	15	72	33	
2	3302				

* Nie tyczyć geodezyjnie. Wyznaczyć względem docelowej organizacji ruchu drogowego

† Zastosować sensorowe lub mechaniczne przyciski dla pieszych pracujące pod napięciem 24 V DC z optycznym potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia, w II klasie ochronności, o stopniu ochrony co najmniej IP54.

5 PROGRAMY SYGNALIZACJI

Przewiduje się zastosowanie dwóch programów dla projektowanej sygnalizacji świetlnej:

- **program 1:** wzbudzone przejście dla pieszych, pracujący 24 h/dobę,
- **program 2:** awaryjny stałoczasowy.

5.1 Tablica czasów międzyzielonych

Czasy międzyzielone zostały wyliczone zgodnie z [5]. Punkty kolizji zostały pokazane na załączonym rys. nr 4. Do obliczeń zastosowano wartości prędkości zgodnie z tabelą nr 4. Obliczenia przedstawiono w tabeli nr 5, tablicę kolizji w tabeli nr 6, a tabela nr 7 przedstawia tablicę czasów międzyzielonych.

Tabela 4: Parametry do obliczeń czasów międzyzielonych

Włot	Grupa sygnalowa	Strumień	Prędkość ewakuacji v_e [m/s]	Prędkość dojazdu v_d [m/s]	Wydłużenie drogi ewakuacji [m]	Uwagi
5311P od Ostrowa	05	05W	13,9	16,7	10	
5311P od Wielowisi	11	11W	13,9	16,7	10	
Przejście dla pieszych	33	-	1,4	-	-	

Tabela 5: Obliczenia czasów międzyzielonych

STRUMIEN EWAKUJĄCY SIĘ			STRUMIEN DOJĘDZAJĄCY			EWAKUACJA			DOJAZD		CZAS MIĘDZYZIELONY		
Oznaczenie	Rodzaj	Droga [m]	Oznaczenie	Rodzaj	Droga [m]	Wydłużenie [m]	Prędkość [m/s]	Czas [s]	Prędkość [m/s]	Czas [s]	Signal żółty [s]	Obliczony [s]	Przyjęty [s]
05	O	6.5	33	PW		10.0	13.9	1.19	nd.	0.00	3.00	4.19	5
11	O	6.5	33	PW		10.0	13.9	1.19	nd.	0.00	3.00	4.19	5
33	P	7.9	05	O	2.50	0.0	1.4	5.64	16.7	1.15	0.00	4.49	5
33	P	7.9	11	O	2.50	0.0	1.4	5.64	16.7	1.15	0.00	4.49	5

Tabela 6: Tablica kolizji

Strumień dojeżdżający			
	05	11	33
05			X
11			X
33	X	X	

Tabela 7: Tablica czasów międzyzielonych

Strumień dojeżdżający			
	05	11	33
05			5
11			5
33	5	5	

5.2 Program nr 1: Wzbudzone przejście dla pieszych, pracujący 24 h/dobę

5.2.1 Długości czasów sygnałów zielonych

Tabela 8: Długości czasów sygnałów zielonych dla poszczególnych grup sygnałowych

LP.	OZNACZENIE GRUPY SYGNALIZACYJNEJ	DŁUGOŚĆ PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH [m]	PRĘDKOŚĆ PIESZEGO [m/s]	OBLICZONE G_{min} [s]	PRZYJĘTE G_{min} [s]	δ [s]	G_{max} [s]
							PROGRAM 1 24 h/dobę
1.	05				6	1	$\infty/30$
2.	11				6	1	$\infty/30$
3.	33	7,9	1,4	5,7	6	-	6

5.2.2 Opis działania programu

Diagram kolejności faz znajduje się na załączonym rysunku nr 5.

FAZA 0: stan ustalony

Założenia akomodacji:

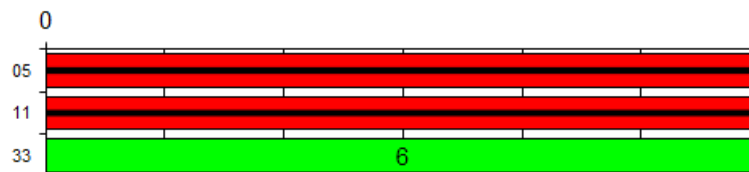
- $t_{min}=6$ s
- $t_{max}=30$ s (w przypadku braku pobudzeń od grupy kolizyjnej - ∞ s)



Rysunek 1: Faza 0 programu 1

Algorytm działania fazy F0 znajduje się na załączonym rysunku nr 7.

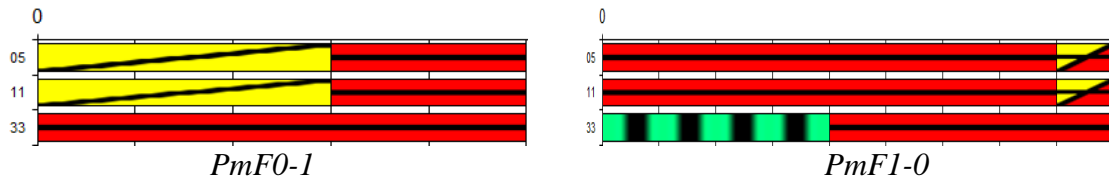
FAZA 1



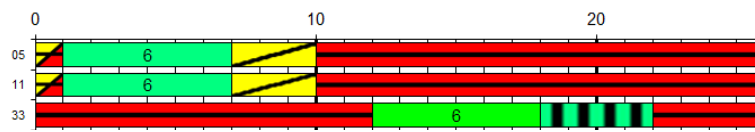
Rysunek 2: Faza 1 programu 1

Algorytm działania fazy F1 znajduje się na załączonym rysunku nr 8.

Przejścia międzyfazowe

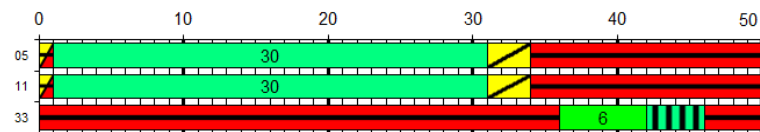


5.2.3 Program minimalny



Rysunek 3: Program nr 1 (przykład)

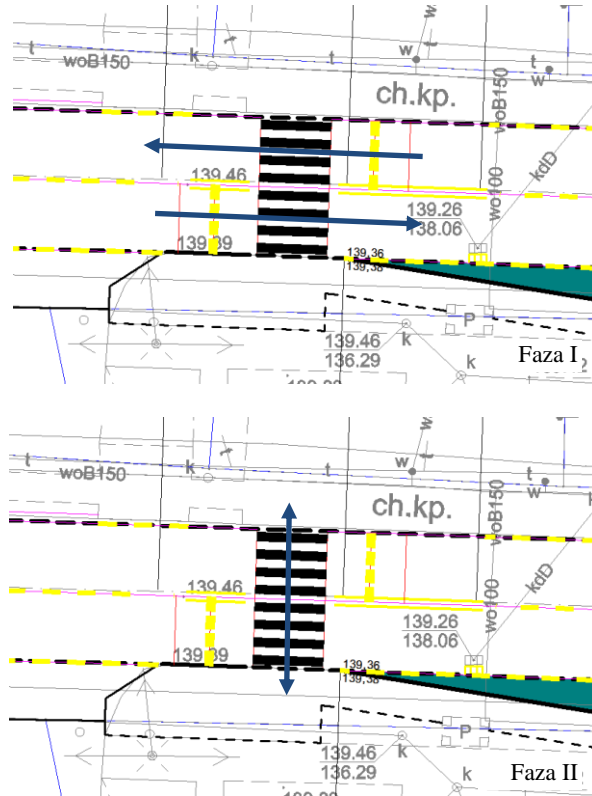
5.2.4 Program maksymalny



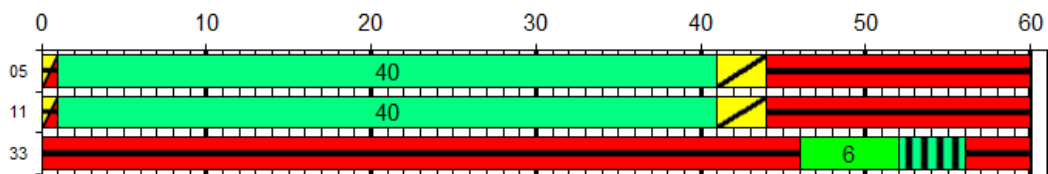
Rysunek 4: Program nr 1

5.3 Programy nr 2: awaryjny stałoczasowy

Zakłada się, iż program awaryjny wynika z sytuacji wyjątkowej, która powinna zostać niezwłocznie usunięta przez konserwatora sygnalizacji świetlnej.



Rysunek 5: Kolejność faz programu 2



Rysunek 6: Schemat pracy programu nr 2

Harmonogram pracy

Tabela 9: Harmonogram przełączania programów sygnalizacji (program awaryjny)*

Czas / Dzień	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota	Niedziela
00:00	0	0	0	0	0	0	0
5:30	2	2	2	2	2	2	2
21:00	0	0	0	0	0	0	0

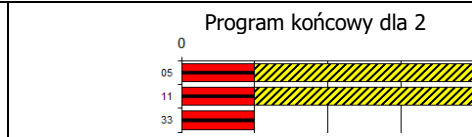
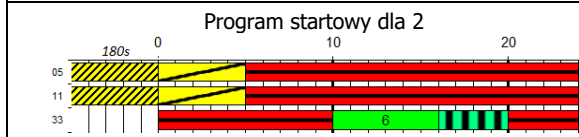
* Program nr 0 oznacza pracę w trybie ostrzegawczym (sygnał żółty migający)

5.4 Program startowy i program końcowy

Sterownik powinien realizować program startowy i końcowy zgodnie z [5] i tabelą nr 10.

Tabela 10: Parametryzacja programu startowego i końcowego

Program startowy dla 1	Żółty migający	180 s
	Żółty	5 s
	Czerwony	5 s
	Start od grupy podrzędnej	33
Program końcowy dla 1	Czerwony	5 s



6 NADZÓR SYGNAŁÓW

Sterownik sygnalizacji świetlnej musi zapewniać pełną realizację zadań przewidywanych w programie sygnalizacji przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego [5]. Sterownik powinien realizować nadzór sygnału czerwonego oraz ostrzegawczego według poniższej tabeli.

Tabela 11: Nadzór sygnału czerwonego oraz ostrzegawczego

Lp.	Grupa sygnałowa	Interwencja	Moment interwencji
1	05	Przejście w tryb awaryjny, SMS	do ostatniego
2	11	Przejście w tryb awaryjny, SMS	do ostatniego
3	33	Przejście w tryb awaryjny, SMS	od pierwszego

Nadzorem należy objąć wszystkie sygnały, w tym czerwone i zielone nadzorem pełnym.

7 OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI SKRZYŻOWANIA Z SYGNALIZACJĄ ŚWIETLNA

Ze względu na fakt, iż projekt dotyczy sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych, odstąpiono od obliczeń przepustowości.

8 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1: *Natężenie ruchu drogowego z godzin szczytu porannego (struktura kierunkowa i rodzajowa)*

Załącznik 2: *Natężenie ruchu drogowego z godzin szczytu popołudniowego (struktura kierunkowa i rodzajowa)*

Arkusz1

Rososzycza: Przejście dla pieszych

13.11.2019 śr 7:30 - 8:30

378

kier. Wielowieś

P: 18

	A	O	D	C	C+P	M	R	Suma	S. um.	Udz. rel.
Lewo								0	0	0%
Prosto	1	116	35	6	4			162	172	100%
Prawo								0	0	0%
	1	116	35	6	4	0	0	162	172	46%

kier. Ostrów Wielkopolski

	A	O	D	C	C+P	M	R	Suma	S. um.	Udz. rel.
Lewo								0	0	0%
Prosto		144	35	9	5			193	206	100%
Prawo								0	0	0%
	0	144	35	9	5	0	0	193	206	54%

Arkusz1

Rososzycza: Przejście dla pieszych

13.11.2019 wt 15:00 - 16:00

483

kier. Wielowieś

P: 12

	A	O	D	C	C+P	M	R	Suma	S. um.	Udz. rel.
Lewo								0	0	0%
Prosto	1	235	23	7	5			271	284	100%
Prawo								0	0	0%
	1	235	23	7	5	0	0	271	284	59%

kier. Ostrów Wielkopolski

	A	O	D	C	C+P	M	R	Suma	S. um.	Udz. rel.
Lewo								0	0	0%
Prosto	1	151	27	6	4			189	199	100%
Prawo								0	0	0%
	1	151	27	6	4	0	0	189	199	41%

9 RYSUNKI

Do dokumentacji załączono następujące rysunki:

Rysunek 1: *Plan orientacyjny*

Rysunek 2: *Plan sytuacyjny z docelową organizacją ruchu*

Rysunek 3: *Elementy sygnalizacji świetlnej*

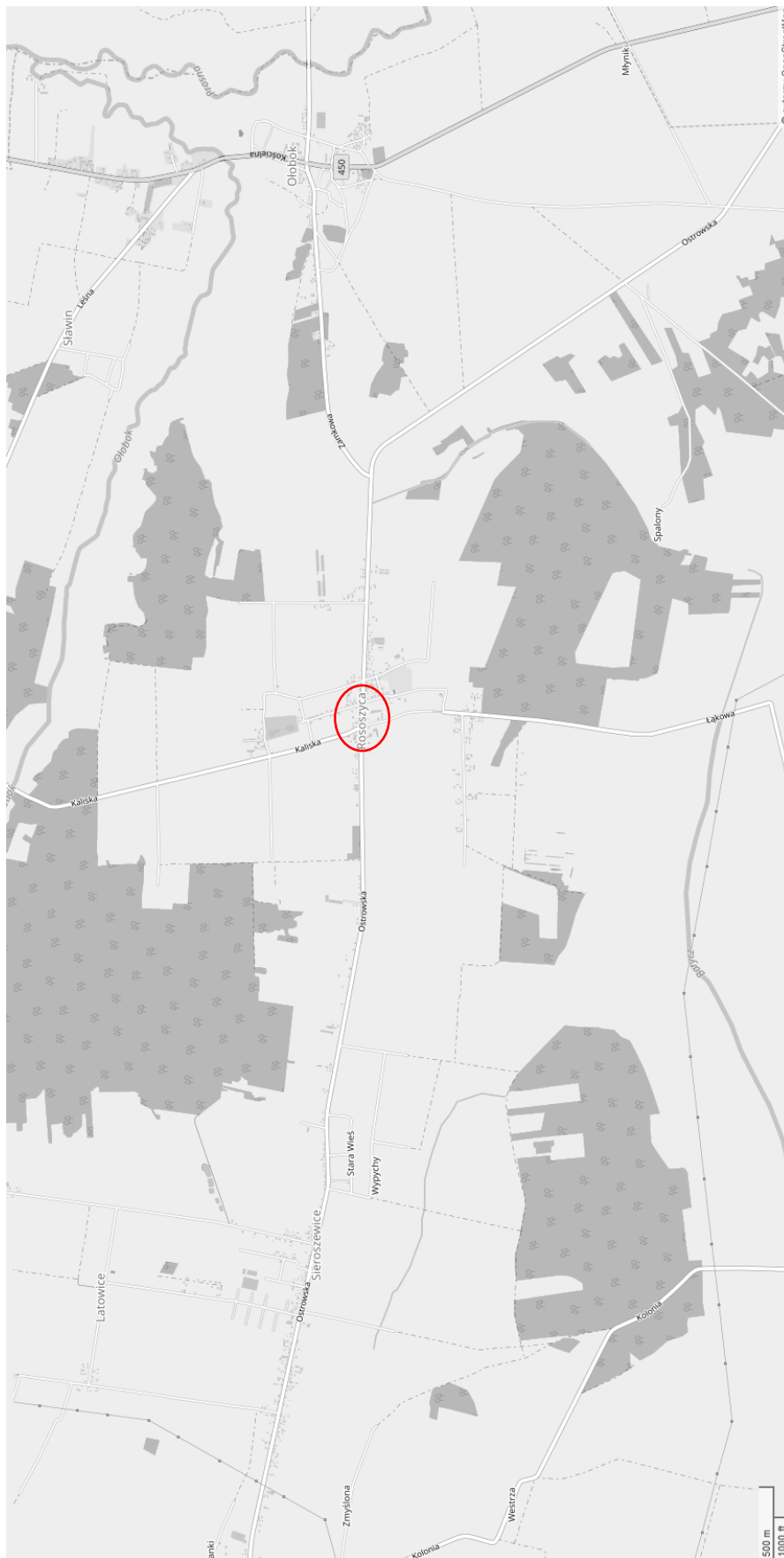
Rysunek 4: *Trajektorie ruchu wraz z punktami kolizji*

Rysunek 5: *Diagram kolejności faz dla programu akomodacyjnego*

Rysunek 6: *Algorytm dla programu akomodacyjnego. Program startowy i końcowy.*

Rysunek 7: *Algorytm dla programu akomodacyjnego. Faza F0 (stan ustalony).*

Rysunek 8: *Algorytm dla programu akomodacyjnego. Faza F1.*



Zał. nr 1: Plan orientacyjny