

Jednostka projektowa



Eldro Technologie sp. z o.o.
Ul. Armii Krajowej 1
83-330 Żukowo

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Zadanie:

**Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ul. Kościuszki
przy SP2 w miejscowości Pelplin**

Nazwa opracowania:

**Projekt wykonawczy
Branża Inżynierii Ruchu Drogowego**

stanowisko:	imię i nazwisko:	nr uprawnień (w spec.):	podpis:
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Specjalność: Inżynieria ruchu	
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	Specjalność: Inżynieria ruchu	
Opracowujący:			
Sprawdzający:			
nr archiwalny:	data opracowania:	nr tomu:	nr egzemplarza:
	Listopad 2021	-	



STAROSTWO POWIATOWE W TCZEWIE

WYDZIAŁ KOMUNIKACJI, TRANSPORTU I DRÓG

STAROSTWO POWIATOWE W TCZEWIE
83-110 Tczew, ul. Piaskowa 2, tel. (58) 77-34-800 (infolinia), fax (58) 77-34-965, e-mail: kommunikacja@powiat.tczew.pl
ul. Piaskowa 2
83-110 TCZEW
(25)

Tczew, dnia 15 grudnia 2021 r

WKD.7121.120.2021.wc

ELDRO Technologie Sp. z o.o.
ul. Armii Krajowej 1
83-330 Żukowo

Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu

Na podstawie art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 110) oraz § 3 ust. 1 pkt. 1 i 3 w zw. z § 6 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784),

po rozpatrzeniu wniosku

z dnia 08 grudnia 2021 roku w sprawie projektu stałej organizacji ruchu złożonego przez ELDRO Technologie Sp. z o.o. związanego z budową sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przy szkole podstawowej w Pelplinie ul. Kościuszki, 215440G.

zatwierdzam **stałą organizację ruchu w całości bez zmian.**

Zgodnie z § 12 ust. 1 ww. rozporządzenia jednostka wprowadzająca organizację ruchu zawiadamia organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu. Brak zawiadomienia o wprowadzeniu organizacji ruchu w określonym powyżej terminie skutkuje utratą ważności zatwierdzonej organizacji ruchu zgodnie z § 12 ust. 4 ww. rozporządzenia.

z up. STAROSTY
mgr Krzysztof Bielski
Naczelnik Wydziału Komunikacji,
Transportu i Dróg

POUCZENIE

Wprowadzenie zatwierdzonej organizacji ruchu bez dokonania zawiadomienia o wprowadzeniu organizacji ruchu lub dokonanie zawiadomienia z brakiem dochowania co najmniej 7-dniowego terminu na zawiadomienie przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu narusza regulację § 12 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017 r. poz. 784). Wprowadzenie organizacji ruchu polegające na umieszczeniu zatwierdzonych w projekcie organizacji ruchu znaków, sygnałów drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na drodze bez dokonania zawiadomienia o wprowadzeniu organizacji ruchu lub z zawiadomieniem dokonanym z naruszeniem oznaczonego terminu jest nieuprawnionym działaniem samowolnym wypełniającym znamiona czynu zabronionego określonego w art. 84 i art. 85 § 1 ustawy z 20.05.1971 r. - Kodeks wykroczeń (Dz.U. z 2019 r. poz. 821 ze zm.), zagrożonego karą aresztu, karą ograniczenia wolności albo karą grzywny.

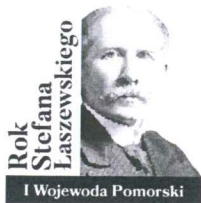
Załącznik 1 - 1 opieczętowany komplet projektu (dla wnioskodawcy)

Otrzymują

1. Adresat

2. a/a

Sporządził: W. Chojnacki



Burmistrz Miasta i Gminy Pelplin

Dane teleadresowe

Plac Grunwaldzki 4
83 – 130 Pelplin
tel.: (58) 536 – 12 – 61
fax: (58) 536 – 14 – 64
e-mail: burmistrz@pelplin.pl
www.pelplin.pl

RIK.7012.1.2.2021

Pelplin, 22 grudnia, 2021 r.

ELDRO TECHNOLOGIE Sp. z o. o.

ul. Armii Krajowej 1
83-330 Żukowo

dot. Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: Sygnalizacja świetlna z detekcją prędkości – przejście dla pieszych na wysokości Szkoły Podstawowej Nr 2 w Pelplinie.

Uzgadniam projekt wykonawczy – branży inżynierii ruchu drogowego dla budowy sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ul. Kościuszki przy Szkole Podstawowej nr 2 w miejscowości Pelplin wraz z zawartymi w nim rozwiązaniami – bez uwag.

Z poważaniem


Z up. Burmistrza
Krzysztof Adamczyk
Pełnomocnik

Załączniki:

- opieczetowany projekt wykonawczy – 1 egz.

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA:

Opis techniczny

CZĘŚĆ ZAŁACZNIKOWA:

Zestawienie grup sygnalizacyjnych	Zał. 1
Zestawienie sygnalizatorów	Zał. 2
Zestawienie detektorów	Zał. 3
Zestawienie przycisków	Zał. 4
Tabela czasów minimalnych dla grup sygnałowych	Zał. 5
Warunki logiczne przejść między fazami	Zał. 6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Plan orientacyjny	rys. 1	1:15 000
Plan sytuacyjny	rys. 2	1:500
Strumienie ruchu	rys. 1/14	
Obliczenia czasów międzyzielonych	rys. 2/14	
Macierz konfliktów	rys. 3/14	
Macierz czasów międzyzielonych	rys. 4/14	
Fazy ruchu	rys. 5/14 – 6/14	
Układ faz	rys. 7/14 – 8/14	
Przejścia międzyfazowe	rys. 9/14- 10/14	
Harmonogram pracy sygnalizacji	rys. 11/14	
Program startowy	rys. 12/14	
Program końcowy	rys. 13/14	
Program sygnalizacji	rys. 14/14	

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

1. Wstęp.....	4
1.1 Cel opracowania	4
2. Stan istniejący	4
3. Stan projektowany.....	4
3.1 Sygnalizacja świetlna – założenia ogólne.....	4
3.2 Czasy międzyzielone.	5
3.3 Układ faz sygnalizacyjnych i programy sygnalizacji świetlnych	5
3.4 Sterownik sygnalizacji świetlnej.	6
4. Warunki ruchu i obliczenia przepustowości	6
5. Oznakowanie pionowe i poziome	7

1. Wstęp

1.1 Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu branży inżynierii ruchu dla projektowanej sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ul. Kościuszki na wysokości szkoły podstawowej nr.2 w miejscowości Pelplin. Inwestorem zadania jest gmina Pelplin. Sygnalizacja świetlna będzie pracowała jako acykliczna izolowana wzbudzana, wyposażona w system dyscyplinowania kierowców tzw „czerwone za karę”.

Materiały wyjściowe

- S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz: „Inżynieria ruchu”;
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym - Dz.U.2021 poz.450.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - Dz.U.2021.1376.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 13 czerwca 2018 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym - Dz.U.2018.1190.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz.U.2017.784.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego - Dz.U.2016.1264.
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych - Dz.U. 2019 poz. 2310 z późn. zmianami
- 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 - Dz.U.2019.2311. z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lipca 2008 r. w sprawie wzoru ubioru niektórych osób uprawnionych do wydawania poleceń i sygnałów w zakresie kierowania ruchem na drodze - Dz.U.2008.132.840.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz.U.2016.124 z późn. Zmianami;
- mapa do celów projektowych;
- warunki techniczne, przepisy, normy, wytyczne;
- wizja lokalna w terenie;

2. Stan istniejący

W stanie istniejącym ulica Kościuszki jest drogą gminną (215440 G) o przekroju 1x2. Pasy ruchu mają szerokość 3m. W obszarze przejścia dla pieszych występują chodniki po obu stronach jezdni. Przejście dla pieszych znajduje się w terenie zabudowanym w strefie tempo 30. Ul. Kościuszki w obszarze opracowania jest wyposażona w oświetlenie uliczne.

3. Stan projektowany

3.1 Sygnalizacja świetlna – założenia ogólne.

Przejście dla pieszych zostanie wyposażone w sygnalizację świetlną. Sygnalizacja świetlna będzie funkcjonować jako sygnalizacja wzbudzana acykliczna. Jako jedną z funkcjonalności sygnalizacji projektuje się zgodnie z wymaganiami Zamawiającego funkcjonowanie systemu „Czerwone za karę”, mającym na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez

wymuszenie zatrzymania przy wykryciu przekroczenia prędkości. System ten będzie realizowany za pomocą czujników radarowych i będzie uruchomiony w przypadku wykrycia przekroczenia prędkości powyżej 40km/h. Lokalizacja masztów i osprzętu sygnalizacyjnego, rozmieszczenie projektowanych masztów, sygnalizatorów przedstawiono w opracowaniu na rys. 2. Zestawienie elementów sygnalizacji, przedstawiono w opracowaniu w załącznikach nr 1-4.

3.2 Czasy międzyzielone.

Obliczone czasy międzyzielone spełniają wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2003 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). Obliczenia czasów międzyzielonych przedstawiono na rys.2/14. Macierz minimalnych czasów międzyzielonych przedstawiono w części rysunkowej – rys. 4/14.

3.3 Układ faz sygnalizacyjnych i programy sygnalizacji świetlnych

Program wejściowy

Program wejściowy jest automatyczną sekwencją startową, w skład której wchodzi kolejno:

- 180s sygnału żółtego migającego na grupach kołowych,
- 5s sygnału żółtego dla grup kołowych oraz sygnału czerwonego lub braku sygnału dla pozostałych grup,
- 5s sygnału czerwonego (lub odpowiednika oznaczającego zakaz wjazdu)

Program startowy został pokazany na rysunku 12/14

Program wyjściowy

Program wyjściowy jest automatyczną sekwencją końcową. W momencie otrzymania sygnału o zakończeniu programu, następuje zakończenie programu po minimum aktualnej fazy ruchu. Następnie odliczany jest sygnał czerwony przez 5s, po czym sygnalizacja przechodzi w tryb żółty migający na minimum 180s. Program końcowy został pokazany na rysunku 13/14

Programy sygnalizacji.

Przewiduje się pracę sygnalizacji w dwóch algorytmach:

Program P1:

Sygnalizacja będzie pracować w układzie 2 fazowym. Fazą główną (stan ustalony) jest faza nr 1 wzdłuż ul. Kościuszki. Faza nr 2 obsługuje przejście dla pieszych przez ul. Kościuszki. Faza RED jest fazą realizowaną tylko podczas wykrycia przekroczenia prędkości przez nadjeżdżające pojazdy.

Program P2:

Sygnalizacja będzie pracować w układzie 2 fazowym. Fazą główną (stan ustalony) jest faza RED. Faza nr 1 obsługuje wloty ul. Kościuszki, Faza nr 2 obsługuje przejście dla pieszych przez ul. Kościuszki.

Warunki przejść do faz, przedstawiono w załączniku nr 6. Fazy ruchu pokazano na rysunkach 5/15 i 6/14. Na rysunku na rys. 14/14 pokazano diagram maksymalny awaryjny dla obu programów sygnalizacji:

- P1/P2 – $T_c=60$ [s] program acykliczny izolowany

Harmonogram pracy sygnalizacji został przedstawiony na rysunku nr. 11/14. Zakłada się pracę programu P1 i P2 w określonych okresach doby.

Minimalne sygnały zielone dla określonej grupy przedstawiono w Załączniku nr 5.

Dodatkowe funkcjonalności sterownika z poziomu panelu serwisowego:

- Możliwość zmiany progu prędkości uruchomienia „czerwonego za karę”
- Możliwość wyłączenia „czerwonego za karę”
- Możliwość zmiany opóźnienia uruchomienia fazy „czerwone za karę”

Dodatkowo sterownik powinien przechowywać w pamięci nieulotnej plik z informacją o ilości wykrytego przekroczenia prędkości w danym dniu w agregacji godzinowej.

3.4 Sterownik sygnalizacji świetlnej.

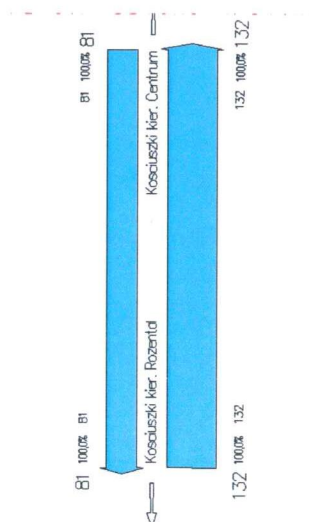
Sterownik sygnalizacji świetlnej będzie spełniał funkcjonalności określone w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – załącznik nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r. – (Dz.U. nr 220 poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003).

Dla przedmiotowego skrzyżowania przewiduje się montaż nowego sterownika sygnalizacji świetlnej. Sterownik będzie miał poniższą konfigurację.

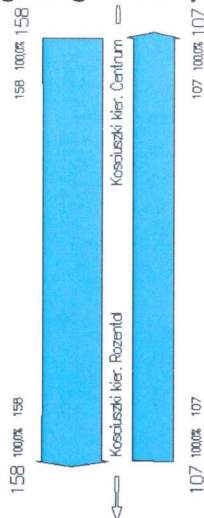
Ilość grup sygnalizacyjnych	min. 3
Ilość obsługiwanych pętli indukcyjnych	min. 4
Ilość obsługiwanych przycisków	min. 2
Ilość obsługiwanych radarów	min. 2

4. Warunki ruchu i obliczenia przepustowości

Na potrzeby projektu wykonano pomiary ruchu drogowego w miesiącu wrześniu. Na podstawie dokonano obliczeń przepustowości. Pomiary ruch oraz wyniki obliczeń przepustowości zostały przedstawione poniżej:



Natężenie ruchu drogowego – szczyt komunikacyjny poranny



Natężenie ruchu drogowego – szczyt komunikacyjny popołudniowy

Obliczenia przepustowości szczyt komunikacyjny poranny Program P1 60s cykl						
Wlot	Natężenie ruchu	Obciążenie wlotu	Przepustowość praktyczna	Straty czasu	Poziom swobody ruchu na wlocie	Poziom swobody ruchu na skrzyżowaniu
	N [P/h]	Xwl[-]	C [P/h]	ST [s/P]		
1K1	132	0,11	1161	5,2	I	I
2K2	81	0,06		4,3	I	

Obliczenia przepustowości szczyt komunikacyjny popołudniowy Program P1 60s cykl						
Wlot	Natężenie ruchu	Obciążenie wlotu	Przepustowość praktyczna	Straty czasu	Poziom swobody ruchu na wlocie	Poziom swobody ruchu na skrzyżowaniu
	N [P/h]	Xwl[-]	C [P/h]	ST [s/P]		
1K1	107	0,09	1161	4,6	I	I
2K2	158	0,14		5,5	I	

Obliczenia przepustowości, wykazały że na skrzyżowaniu będą panować bardzo dobre warunki ruchu (PSR I). Skrzyżowanie będzie posiadało znaczące rezerwy przepustowości (najbardziej obciążony wlot posiada stopień wykorzystania przepustowości - 14%), a projektowany program sygnalizacji pozwoli na zadowalającą obsługę uczestników ruchu na wiele lat od momentu oddania sygnalizacji do użytku.

5. Oznakowanie pionowe i poziome

Na potrzeby projektu przewiduje się zmiany w oznakowaniu pionowym i poziomym. Przewiduje się montaż znaków A-29 w odległości minimum 60 metrów od linii warunkowego zatrzymania, oraz przeniesienie istniejących znaków D-6 na projektowane maszty niskie. Oznakowanie poziome będzie wymagało uzupełnienia w zakresie wymalowania linii P-14 w odległości 2m od sygnalizatora. Zmiany w oznakowaniu przedstawiono na rysunku nr. 2.

Zestawienie znaków:

Znak	Liczba	Rozmiar	Status
A-29	2	Małe	Projektowane
D-6	2	Małe	Przeniesienie

Linia	Długość [m]	Status
P-14	6	Projektowane

Projektowane znaki pionowe należy wykonać w folii odblaskowej II generacji. Znaki D-6 należy sprawdzić i w razie konieczności okleić folią II generacji. Projektowane oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe.

Przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu:

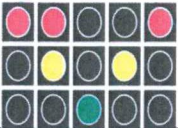
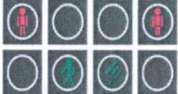
II Kwartał 2022 r.

Opracował:
mgr inż. Marcin Zawisza
Inż. Paweł Steńczyk

Załącznik 1 Zestawienie grup sygnalizacyjnych

Lp.	Nazwa	Rodzaj grupy	Sygnalizatory	Detektory	Przyciski	Uwagi
1.	1K1	Kołowa	1Ka,1Kb	P1a,P1b,RED1	-	-
2.	2K2	Kołowa	2Ka,2Kb	P2a,P2b,RED2	-	-
3.	3K3	Piesza	3Pa,3Pb	-	DP3a,DP3b	-

Zał. 2 Zestawienie sygnalizatorów

Sygnalizator	Typ sygnalizatora	Lp.	Nazwa sygnalizatora	Grupa sygnalizacyjna	Stan	Ilość komór	Rozmiar [mm]	Ekran kontrastowy
	S-1	1.	1Ka	1K1	Projektowany	3	300	nie
		2.	1Kb	1K1	Projektowany	3	300	tak
		3.	2Ka	2K2	Projektowany	3	300	nie
		4.	2Kb	2K2	Projektowany	3	300	tak
	S-5	5.	3Pa	3P1	Projektowany	2	200	nie
		6.	3Pb	3P1	Projektowany	2	200	nie

Załącznik 3 Zestawienie detektorów

Lp.	Nazwa pętli	Grupa syg.	Stan	Typ detektora	Kształt pętli	Wymiar	Odległość od LWZ [m]	Funkcja
1.	P1a	1K1	Projektowany	pętla samochodowa	Prostokąt	1,5m x 10m	1	Wydłużanie
2.	P1b		Projektowany	pętla samochodowa	Kwadrat	1,5m x 1,5m	42	Wydłużanie/Liczenie
3.	P2a	2K2	Projektowany	pętla samochodowa	Prostokąt	1,5m x 10m	6	Wydłużanie
4.	P2b		Projektowany	pętla samochodowa	Kwadrat	1,5m x 1,5m	44	Wydłużanie/Liczenie
5.	RED1	-	Projektowany	Radar	-	-	-	Czerwone za karę
6.	RED2		Projektowany	Radar	-	-	-	Czerwone za karę

Załącznik 4 Zestawienie Przycisków

Lp.	Nazwa	Stan	Grupa syg.
1.	DP3a	Projektowany	3P1
2.	DP3b	Projektowany	

Załącznik 5 Tabela czasów minimalnych dla grup sygnalizacyjnych

Lp.	Nazwa	Droga [m]	Prędkość [m/s]	Obliczone Gmin [s]	Przyjęte Gmin [s]
1.	1K1				5
2.	2K2				5
3.	3P1	6	1	6,00	6

Przyjęto 1m/s z uwagi na duży ruch dzieci

Zał. 6 Strumienie ruchu



Grupa	Relacja	Prędkość	Prędkość	Długość	Komentarz prędkość dojazdu
1K1	Prosto	8,33	13,88	10	-
2K2	Prosto	8,33	13,88	10	-
3P1	Piesi	1,4	-	0	-

Załącznik 7 Warunki logiczne przejść między fazami

Faza obecna	Faza docelowa	Priorytet	Żądanie grupy/detektora	Przejście międzyfazowe	Grupa wydłużająca
ProgramP1					
FAZA 1	FAZA 2	1	(Przekroczenie prędkości ^ 3P1) v 3P1	1	1K1 v 2K2
	RED	2	Przekroczenie prędkości	3	
FAZA 2	FAZA 1	1	Zawsze	2	Stała
RED	FAZA 2	1	3P1	4	Stała
	FAZA 1	1	Zawsze	5	
Program P2					
RED	FAZA 1	1	1K1 v 2K2	4	~1K1 ^ ~2K2 ^ ~3P1
	FAZA 2	2	3PR1	5	
FAZA 1	FAZA 2	1	1K1 v 2K2	1	1K1 v 2K2
	RED	2	Zawsze	3	
FAZA 2	FAZA 1	1	1K1 v 2K2	2	Stała
	RED	2	Zawsze	6	



		ELDRO TECHNOLOGIE Sp. z o.o. 83-330 Żukowo, ul. Armii Krajowej 1 NIP 957-107-96-20		<u>Umowa:</u>
Tytuł:	Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ul. Kościuszkę przy szkole SP nr 2 w Pelplinie			<u>Studium:</u> PW
Temat:	ORIENTACJA			<u>Skala:</u> 1:15000
Branża:	Inżynieria ruchu drogowego	Podpis:	<u>Data:</u>	<u>Rys:</u>
Projektował:	mgr inż. Marcin Zawisza		Listopad 2021	1
Projektował:	inż. Paweł Steńczyk			

Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis: 
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	

2 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0



Parametry CMZ	
Obliczenia	08.11.2021 / 48500
Procedura obliczeń	Instrukcja polska
Prędkość ewakuacji pieszych	1.4 (m/s)
Prędkość ewakuacji rowerów	4.2 (m/s) + 2.0 (m/s) > wolno <
Minimalny czas międzyczłonny	Przynajmniej 0 s
Próg zaokrąglania	0.01
	Czas dojścia dla pieszych i rowerzystów = 0 s!

Ewakuujący się potok ruchu (E)	Kod- pasa (E)	Dojeżdżający potok ruchu (D)	Kod- pasa (D)	Droga ewaku- acji (E) de [m]	Droga doja- zdu (D) dd [m]	Ve (E) [m/s]	Vd (D) [m/s]	Mar. Bezp. [s]	Oznac- uwzglę- dniane	Czas- żółteg [s]	Wymagany CMZ [s]	Wybrany czas międzyczł. [s]
1K1	S 1	3P1	Z 1	7,3		8,3				3	5,08	6
2K2	S 1	3P1	Z 1	7,2		8,3				3	5,06	6
3P1	C 1	1K1	S 1	6,1	3,2	1,4	14,0			0	3,13	4
3P1	C 1	2K2	S 1	6,1	3,2	1,4	14,0			0	3,13	4

Tytuł:

Obliczenia czasów międzyczłonnych

Data: 11.2021

Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis: 
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	

3 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

Poziomo: potok kończący ruch



Pionowo: potok rozpoczynający ruch

	1K1	2K2	3P1
1K1			XX
2K2			XX
3P1	XX	XX	

Tytuł:

Macierz konfliktów

Data: 11.2021

Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis: 
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	

4 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

Poziomo: potok kończący ruch

Pionowo: potok rozpoczynający ruch

	1K1	2K2	3P1
1K1			6
2K2			6
3P1	4	4	

Tytuł:

Macierz czasów międzyzielonych

Data: 11.2021

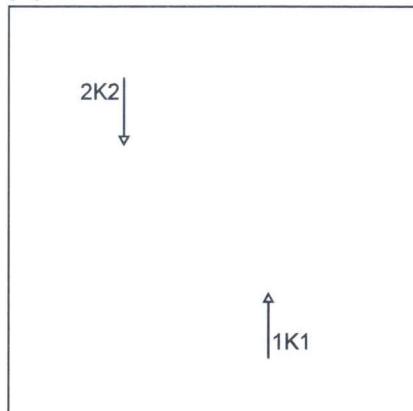
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis: 
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	

5 / 14

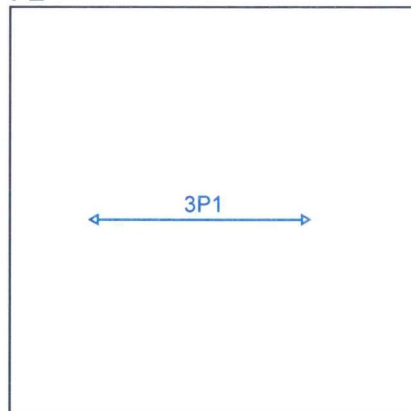
Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

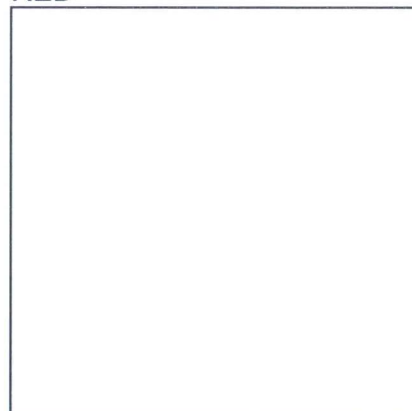
F1



F2





RED



Tytuł:

Fazy ruchu Program P1

Data: 11.2021

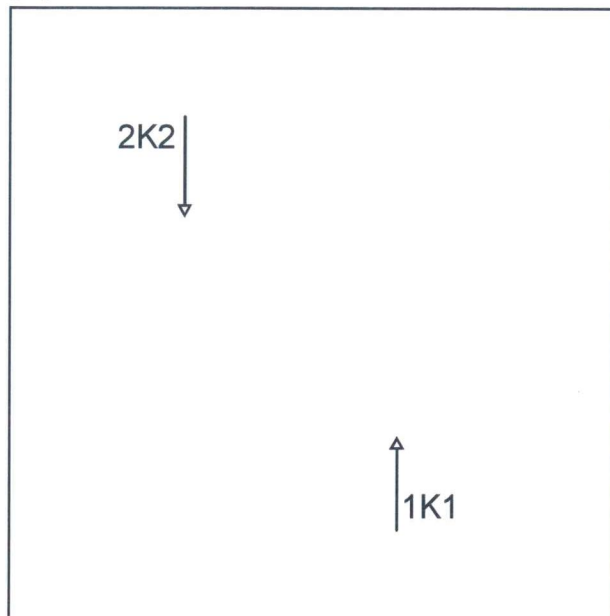
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis:	
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk		

6 / 14

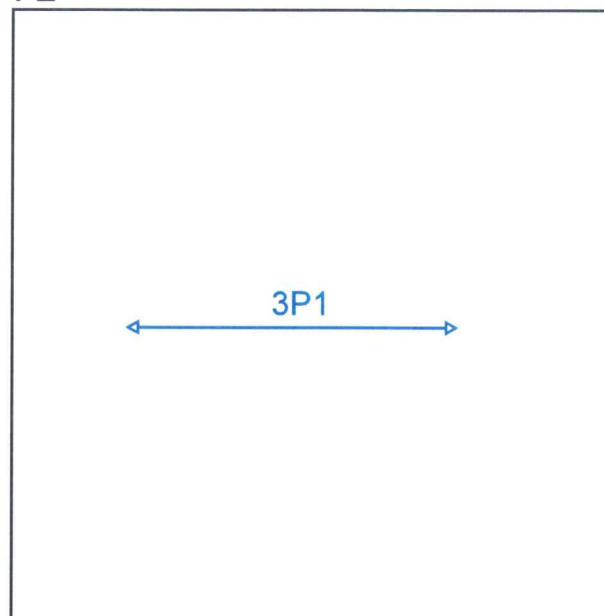
Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

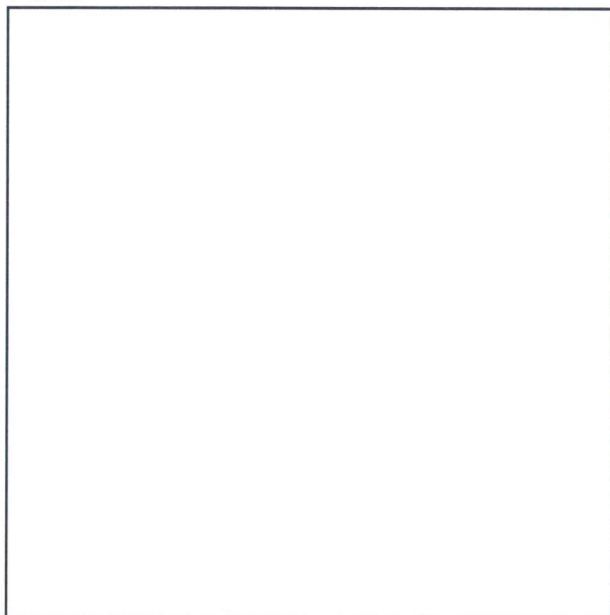
F1



F2





RED



Tytuł:

Fazy ruchu Program P2

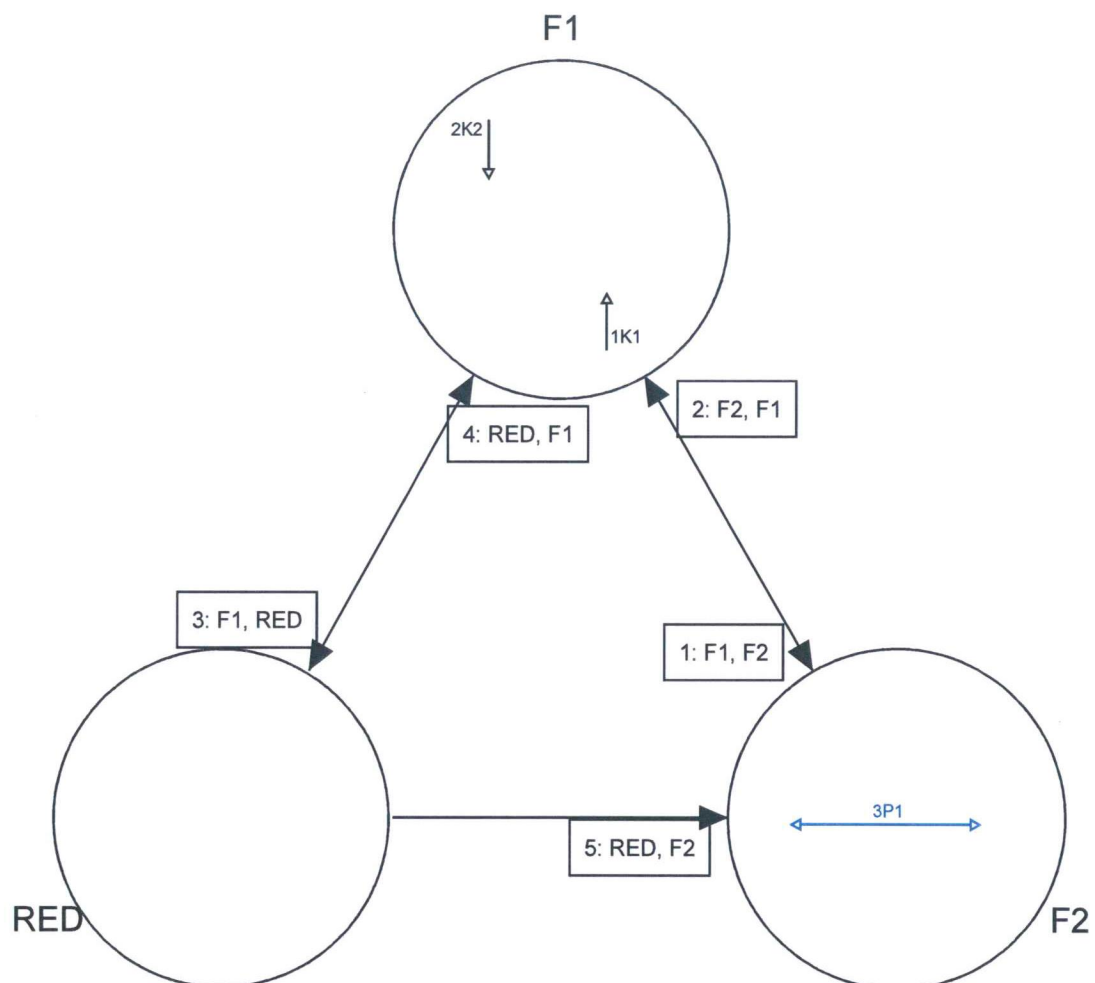
Data: 11.2021

Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis:	
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk		

7 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie



Numer Skrzyżowania: 0



Tytuł:

Układ faz Program P1

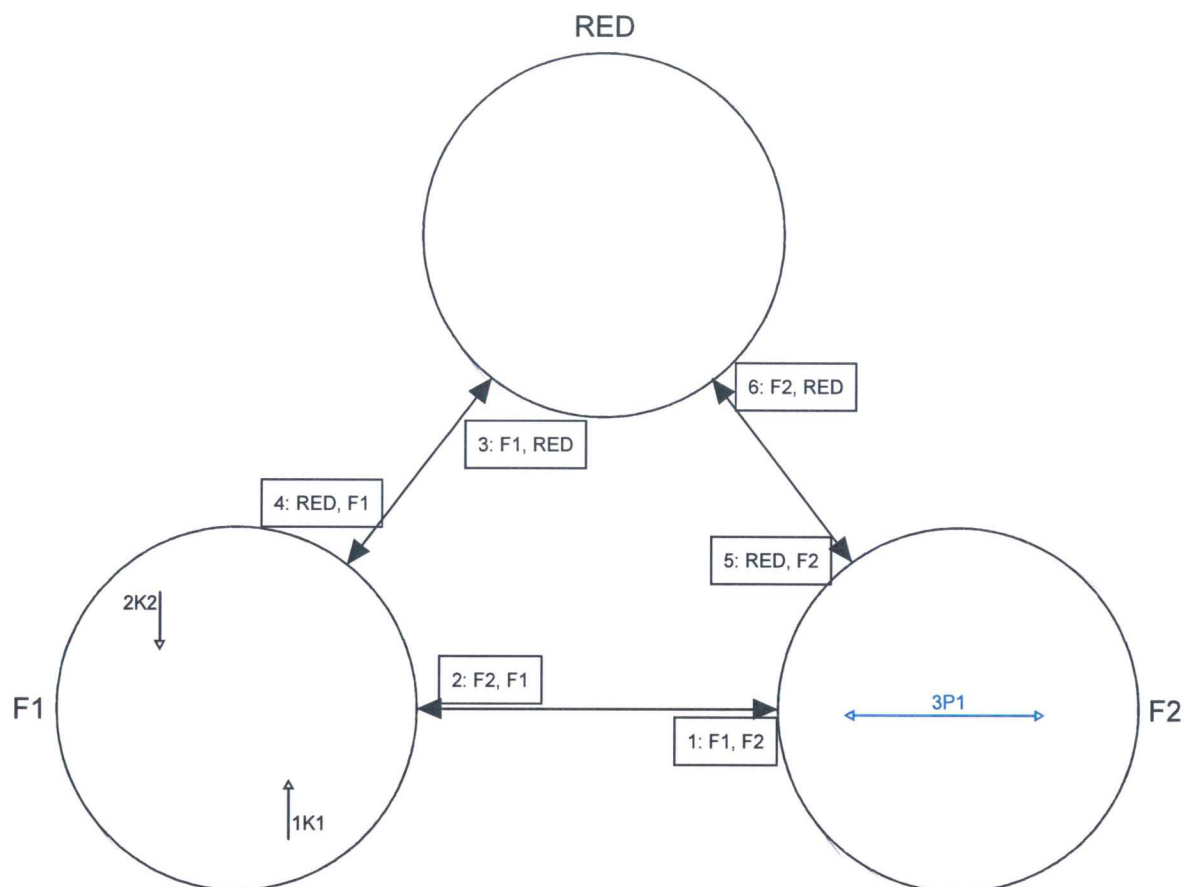
Data: 11.2021

Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis:	
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk		

8 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0



Tytuł:

Układ faz Program P2

Data: 11.2021

Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis:
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	

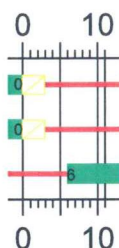
9 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

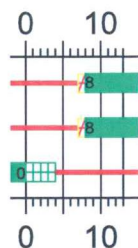
Nr. 1, Przedział czasu = 11 s
od fazy F1 do fazy F2

GS	F1A	F1E
1K1	---	0
2K2	---	0
3P1	6	---



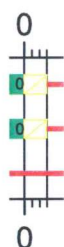
Nr. 2, Przedział czasu = 13 s
od fazy F2 do fazy F1

GS	F1A	F1E
1K1	8	---
2K2	8	---
3P1	---	0



Nr. 3, Przedział czasu = 3 s
od fazy F1 do fazy RED

GS	F1A	F1E
1K1	---	0
2K2	---	0
3P1	---	---



Nr. 4, Przedział czasu = 6 s
od fazy RED do fazy F1

GS	F1A	F1E
1K1	1	---
2K2	1	---
3P1	---	---





Zielony Żółty Czerwony Czerwony+Żółty Zielony migający

Tytuł:

Przejścia międzyfazowe

Data: 11.2021

Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis:	
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk		

10 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

Nr. 5, Przedział czasu = 5 s
od fazy RED do fazy F2

GS	F1A	F1E
1K1	---	---
2K2	---	---
3P1	0	---



Nr. 6, Przedział czasu = 4 s
od fazy F2 do fazy RED

GS	F1A	F1E
1K1	---	---
2K2	---	---
3P1	---	0





 Zielony
 Czerwony
 Zielony migający

Tytuł:

Przejścia międzyfazowe

Data: 11.2021



Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis: 
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	

11 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

Lista dzienna: 1

	Pn	Wt	Sr	Cz	Pt	So	SBoż	Nd	DŚw	DSp	Instalowanie	Komentarz
ważny	X	X	X	X	X						01.01.2021, 00:00	Roboczy

Program sygnalizacji	Od	do	VA	ÖV	IV	Komentarz
01: Diagram maksymalny dla programów P1 i P2	00:00	07:00	Wł.	Wł.	Wł.	Czer. za kare
02: Diagram maksymalny dla programów P1 i P2	07:00	17:00	Wł.	Wł.	Wł.	ALL-RED
01: Diagram maksymalny dla programów P1 i P2	17:00	24:00	Wł.	Wł.	Wł.	Czer. za kare

Lista dzienna: 2

	Pn	Wt	Sr	Cz	Pt	So	SBoż	Nd	DŚw	DSp	Instalowanie	Komentarz
ważny						X		X			01.01.2021, 00:00	Weekend



Program sygnalizacji	Od	do	VA	ÖV	IV	Komentarz
01: Diagram maksymalny dla programów P1 i P2	00:00	24:00	Wł.	Wł.	Wł.	Czer. za kare

Tytuł:

Harmonogram pracy sygnalizacji

Data: 11.2021



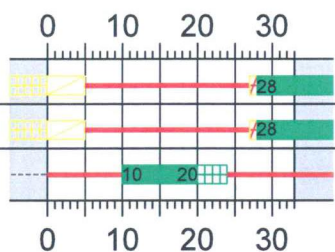
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis: 
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	


12 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

GS	F1A	F1E	F2A	F2E	FDG
1K1	28	—	—	—	5
2K2	28	—	—	—	5
3P1	10	20	20	24	14




		
Zielony	Żółty	Czerwony
		
z zielony+Żółty	Brak	Żółty migający
		
zielony migający		

Tytuł:

Program startowy

Data: 11.2021



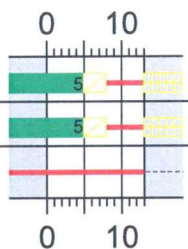
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis: 
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk	

13 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

GS	F1A	F1E	F2A	F2E	FDG
1K1	---	5	---	---	5
2K2	---	5	---	---	5
3P1	---	---	---	---	0





		
Zielony	Żółty	Czerwony
		
Brak	Żółty migający	

Tytuł:

Program końcowy

Data: 11.2021



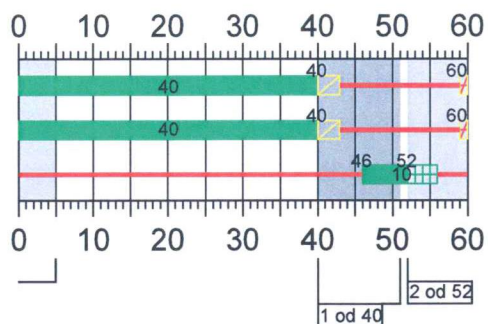
Projektant:	mgr inż. Marcin Zawisza	Podpis:	
Projektant:	inż. Paweł Steńczyk		

14 / 14

Przejście dla pieszych przy SP2 w Pelplinie

Numer Skrzyżowania: 0

GS	F1A	F1E	F2A	F2E	FDG
1K1	60	40	—	—	40
2K2	60	40	—	—	40
3P1	46	52	52	56	10



Tytuł:

Program sygnalizacji Diagram maksymalny dla programów P1 i P2

Data: 11.2021

