

“BESKO” - Elżbieta Staworko Bogdan Staworko s.c.

Pracownia Projektowa

52-339 Wrocław, ul. Słowińców 57

tel./fax.71/ 78-79-792

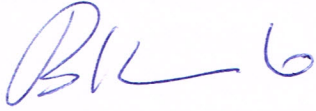
NIP 899-253-47-59

Projekt wykonawczy

**Inwestor: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
ul. Długa 49; 53-633 Wrocław**

**Temat: Przebudowa dróg w celu wyznaczenia dróg rowerowych w
ulicach: Piaskowej, Janickiego, Kraińskiego i Św. Ducha**

**Część: Organizacja ruchu docelowego- programy sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniach Grodzka-Piaskowa (119), Wita Stwosza- Św.
Katarzyny (129), Nowy Targ-Purkyniego (130) Kraińskiego-
Purkyniego (152), Kraińskiego- przejście dla pieszych(153) we
Wrocławiu.
Programy lokalne i systemowe.**

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	mgr inż. Bogdan Staworko	

Wrocław, maj 2017 r.

PROJEKT TECHNICZNY
Organizacja Ruchu Docelowego

Projekt programów sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniu Grodzka Piaskowa (119) we Wrocławiu,
PROGRAM LOKALNY I SYSTEMOWY

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) Wizja w terenie.
- b) Prawo o ruchu drogowym.
- c) Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- d) Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
- e) Projekt WIM 2016
- f) ORD budowy drogi dla rowerów

2. Cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje skrzyżowanie ulic Grodzka Piaskowa (119) we Wrocławiu w związku z przebudową skrzyżowania w zakresie budowy drogi dla rowerów.

3. Rozwiązania projektowe

Przewiduje doprojektowanie pasa dla rowerów na wlocie wschodnim od św. Ducha dołożono sygnalizator rowerowy S1a fi 200 trójkomorowy. Przeliczono czasy zgodnie z nowym rozporządzeniem oraz przeliczono skrzyżowanie ze względu na korekty szerokości pasów na wlocie wschodnim. Dodano pole detekcji w celu zliczania rowerów. Skorygować ustawienie pól detekcji podczas wdrożenia. Na projektowanych sygnalizatorach rowerowych ustawić obniżoną intensywność światła zgodną z rozporządzeniem - skalibrować podczas wdrożenia. Pozostałe elementy dokumentacji zgodnie z istniejącym projektem dopasowane do projektowanych grup i otwarć. Uwzględniono uwagi WIM z e-maila.

Projektowany sygnalizator rowerowy 20k2:R2- TYP S1a/LED fi 200



ORIENTACJA



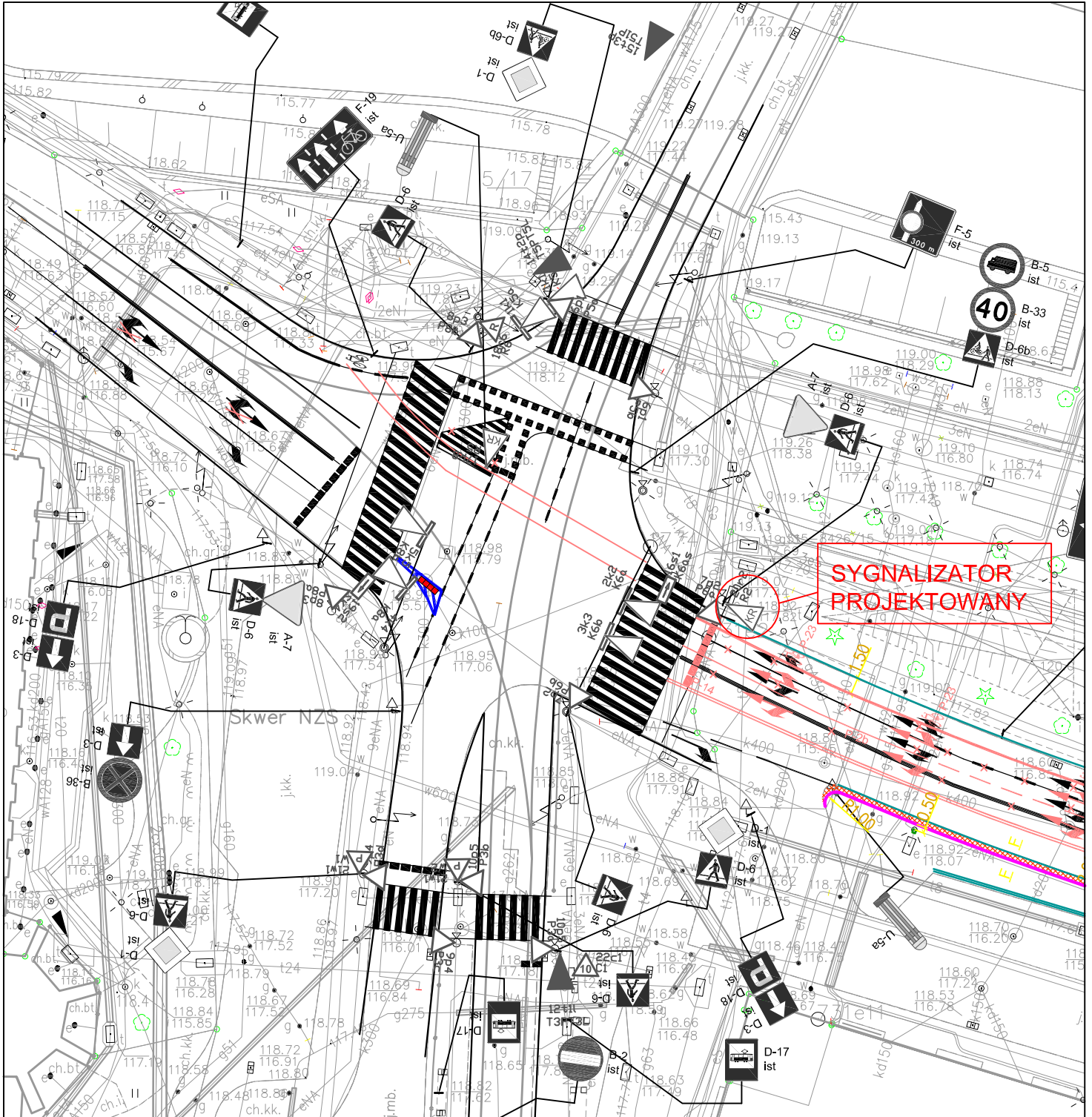


Tabela czasów międzycielonych - SK119

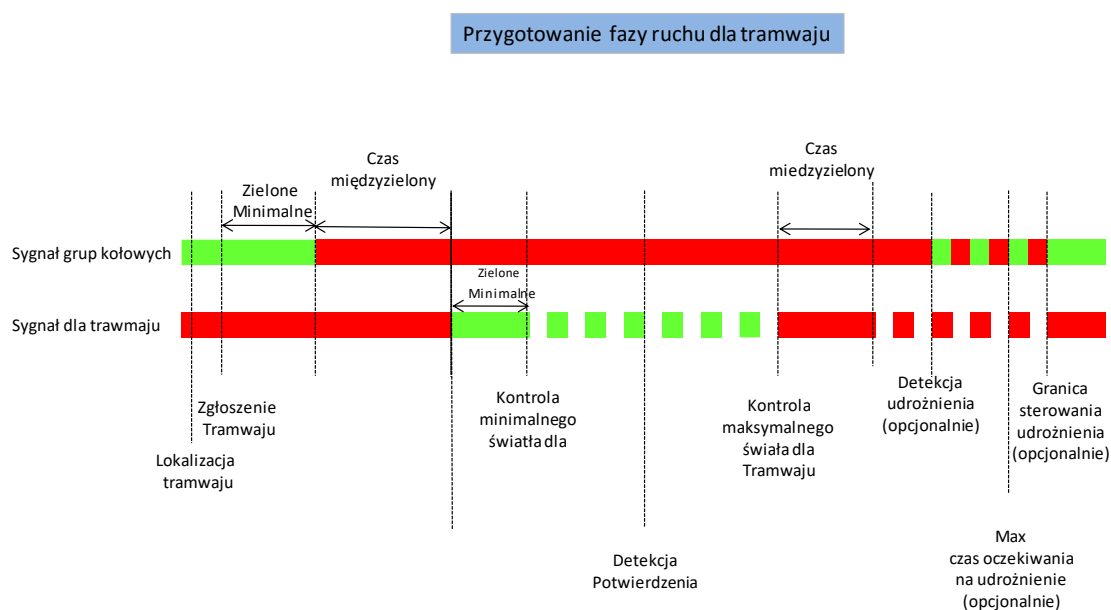
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		6	6	6	6	5			9			2						5	6	0		
2	5						5	7			1	1	6	5			4					
3	5						5	7			1	2		5			4					
4	4							5									1					
5	4						7	5			2	1		4			3					
6	8										3		8	8								
7		11	11		9																9	
8		15	15	17	17							12	16					17	17	9		
9	1																0					
10											4	4		2								
11		9	9		7	12				7						9		9		2		
12	9	9	9		9			11		7			9	5			10					
13		6				7		8					0					5		0		
14		8	8		8	7				12		5						5		0		
15																						
16											0							3				
17		2	5	6	6				14			5								6	0	
18	4							8			0		3	2		2						
19	4							5										1				
20	10						5	12			2		9	5			8					
21																						
22																						

OBSŁUGA PRIORYTETU

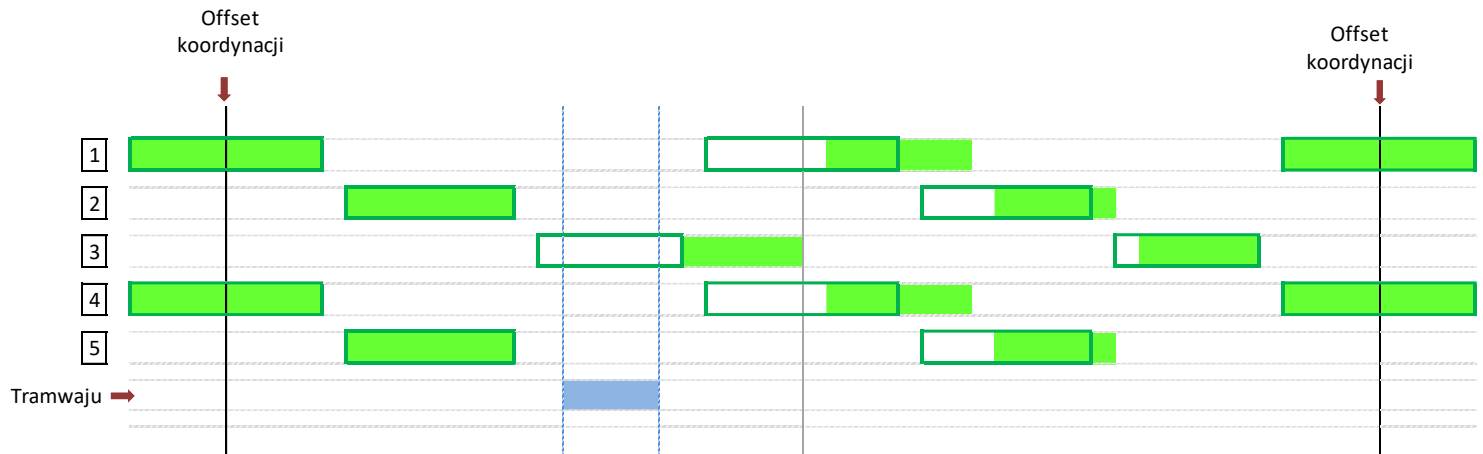
Nadawanie priorytetu tramwajom realizowane jest acykliczne. Włączenie grupy dla tramwaju priorytetowego następuje niezależnie od fazy ruchu zgodnie z algorytmem określonym w specyfikacji zamówienia. Otwarcie dla tramwajów nie priorytetowych następuje w najbliższej grupie współbieżnej.

Przygotowanie fazy ruchu dla tramwaju

Poniżej przedstawiono przykład przedstawiający sposób przygotowania fazy ruchu dla tramwaju realizowany w przypadku konieczności wygaszenia grupy kolizyjnej.



Algorytm priorytetu



1. Priorytetowa obsługa przejazdu tramwaju ma wpływ na czas trwania sekwencji w Diagramie.
2. Otwarcie dla tramwaju jest uzależnione od zgłoszeń na detektorach i następuje w stałym czasie od otrzymania zgłoszenia. W trakcie otwarcia grupy dla tramwaju system realizuje sekwencje Diagramu z zamkniętymi grupami kolizyjnymi.
3. W celu minimalizacji wpływu udzielania pierwszeństwa przejazdu dla tramwaju na przepustowość skrzyżowania, dla każdej grupy konfliktowej z tramwajem zdefiniowano sekwencje oczekiwania.
4. Przed wykonaniem sekwencji oczekiwania system dokonuje weryfikacji czy trwająca obsługa tramwaju nie wymusiła zamknięcia grupy kolizyjnej z tramwajem:
 - a. Jeżeli nie lub gdy w trwającym cyklu dokonano już otwarcia grupy konfliktowej system realizuje sekwencję oczekiwania bez zmian
 - b. W przeciwnym wypadku:
system wykonuje pierwszą sekundę sekwencji oczekiwania z zamkniętą grupą konfliktową oraz dokonuje wydłużenia czasu oczekiwania poprzez przeniesienie czasu z sekwencji adaptacyjnych.
Operacja ta wykonywana jest co sekundę do czasu zakończenia obsługi tramwaju.
5. W momencie przeniesienia całego czasu z sekwencji adaptacyjnych do sekwencji oczekiwania system dokonuje jej wydłużenia poprzez zwiększenie długości cyklu.
6. Sposób udzielania przejazdu priorytetowego zmienia długość cyklu, może również (w sporadycznych przypadkach) spowodować że w trakcie cyklu nie zostanie udzielone zezwolenie na przejazd dla grup konfliktowych dla tramwaju.
7. Maksymalna długość cyklu jest uzależniona od liczby tramwajów priorytetowych. W najgorszym przypadku jest sumą długości cyklu oraz ilorazu liczby tramwaju i maksymalnego czasu obsługi tramwaju.

Sterowanie sygnalizatorem pomocniczym








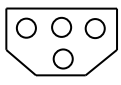
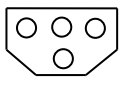
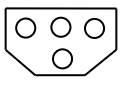
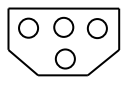
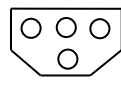
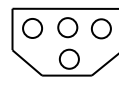
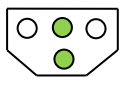
System centralny będzie informował prowadzącego tramwaj o statusie obsługi zgłoszenia tramwaju poprzez wykorzystanie sygnalizatora pomocniczego typu cyfra.

Do sygnalizatora będą wysyłane dwa sygnały sterujące:

1. Rozpoczęcie obsługi zgłoszenia.
2. Rozpocznij odliczanie czasu. Po wysłaniu tego sygnału nastąpi obligatoryjne otwarcie (zgodnie z odliczanym czasem) powiązanego z cyfrą sygnalizatora tramwajowego.

Czas odliczania dla wszystkich sygnalizatorów jest jednakowy. Ze względu na negatywny wpływ przejazdu na pozostałych uczestników ruchu maksymalna wartość czasu odliczania nie powinna przekroczyć 4 sekund.

Poniżej przedstawiono informacje wyświetlane na sygnalizatorze.

Brak detekcji	Rozpoczęcie obsługi detekcji	Czas do otwarcia: 4s	Czas do otwarcia: 3s	Czas do otwarcia: 2s	Czas do otwarcia: 1s	Zapalenie grupy tramwaju
						
						

DENTYFIKACJA DETEKCJI

Zestawienie detektorów

Skrót	Opis
Lp	Numer detektora lub licznika na skrzyżowaniu. Na mapie wprowadzono następujące oznaczenia: dla detektorów : e1, e2, e3, itd. dla liczników: mac2, mac3, mac4 itd.
Typ	Typ detektora określa rodzaj informacji pochodzących z detektora Adapt : informacje o obecności i natężeniu ruchu pojazdów F.at. : informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła CT: informacje o liczbie pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie w trakcie otwarcia grupy. App.: (Wywołanie pieszego): informacją pochodzącą z przycisku wywołania pieszego AB: informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła (detektor typu F.at wykorzystywany do podejmowania działań przeciwdziałających zablokowaniu skrzyżowań)
Rodzaj	Rodzaj detektora określa sposób uzyskania detekcji: kamera – kamera autoscope radio - radio krótkiego zasięgu pętla – pętla indukcyjna capsys – pętla inteligentna Capsys Szczegółowe zestawienie detektorów zostało załączone w załączniku do projektu.
Grupa	Numer grupy powiązanej z detektorem typu Adapt. lub App.

Czujniki

Czujniki			
Lp	Typ	Rodzaj	Grupa
2	Adapt	: kamera	2-k2:K6a
3	Adapt	: kamera	3-k3:K6b
4	Adapt	: kamera	4-k4:K8a
5	Adapt	: kamera	5-k5:K8b
7	F. at.	: kamera	
8	F. at.	: kamera	
9	F. at.	: kamera	
10	F. at.	: kamera	
11	Tram	: capsys	11-t1:T3
12	Tram	: capsys	12-t2:T3L
13	Tram	: capsys	13-t3:T5R
14	Tram	: capsys	14-t4:T5
15	F. at.	: kamera	
17	F. at.	: kamera	
18	Tram	: capsys	1-k1:K5,K5p
19	Tram	: capsys	
22	Tram	: radio	
23	Tram	: radio	
24	Tram	: radio	
25	Tram	: radio	
26	Tram	: radio	
27	Tram	: radio	
28	Tram	: radio	
30	Tram	: dt3	12-t2:T3L
31	Push Button	: pdt3	12-t2:T3L
56	Awaria Capsys	: capsys	
57	Awaria Capsys	: capsys	
58	Awaria Capsys	: capsys	
59	Awaria Capsys	: capsys	
64	Awaria Capsys	: capsys	

ENTRY	DETEKTOR NAZWA	TYP DETEKTORA
e2	e2-119V6.1abD20	wirtualny
e3	e3-119V6.1bcD20	wirtualny
e4	e4-119V8.1aD20	wirtualny
e5	e5-119V8.1abcD20	wirtualny
e6	e6-119V6.1R2D6	wirtualny
e7	e7-119V6.2D80	wirtualny
e8	e8-119V6.2D80	wirtualny
e9	e9-119V8.2D180	wirtualny
e10	e10-119V8.2D180	wirtualny
e11	e11-119PDF3bD7L6	pętla indukcyjna
e12	e12-119PDF3cD7L6	pętla indukcyjna
e13	e13-119PDF5aD11L6	pętla indukcyjna
e14	e14-119PDF5bD11L6	pętla indukcyjna
e15	e15-119V8.1D35	wirtualny
e17	e17-119V8.1D80	wirtualny
e18	e18-119PDF5D11L6	pętla indukcyjna
e19	e19-119PDF3D7L6	pętla indukcyjna
e22	e22-119ASRR3bD200	sygnał radiowy
e23	e23-130ASRR1bD200	sygnał radiowy
e24	e24-028ASRR3D200	sygnał radiowy
e25	e25-119opdoor3	
e26	e26-119cldoor3	sygnał radiowy
e27	e27-119opdoor1	sygnał radiowy
e28	e28-119cldoor1	sygnał radiowy
e30	e30-119dT3	przycisk
e31	e31-119pdT3	przycisk
32	e32	

Detekcja tramwaju

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Upięknienie ruchu
<i>11-t1:T3</i>	e25	e26	e11	e19	--"
<i>12-t2:T3L</i>	e25	e26	e12	e19	--"
<i>13-t3:T5R</i>	e46 sk23		e13	e18	--"
<i>14-t4:T5</i>	e49 sk23		e14	e18	--"

ZASADY REGULACJI PODZIAŁAMI ZIELONEGO ŚWIATŁA

Algorytm TRAFIC

Algorytm TRAFIC dokonuje oszacowania natężenia ruchu na wybranych pasach ruchu i określa zmienne stanu ruchu drogowego.

Przypisanie punktów detekcji wraz z parametrami wykorzystywanymi do określenia syntetycznego stanu pasa ruchu zostało przedstawia poniższa tabela:

Identyfikacja Pasów ruchu		Parametry wpływu Wzbudzenia Adapt.		Parametry określające Płynność ruchu				Parametry wpływu Wzbudzenia LQ			
TR	Grupa	Ddetektor	Opóźnienie	Przerwa	Niski	Średni	Wysoki	Detektor 1	Próg 1	Detektor 2	Próg 2
1	1-k1:K5,K5p	sk119 e18	10s	1s	92%	85%	75%				
2	2-k2:K6a	sk119 e2	10s	1s	92%	85%	75%	sk119 e7	2		
3	3-k3:K6b	sk119 e3	10s	1s	92%	85%	75%	sk119 e8	2		
4	4-k4:K8a	sk119 e4	10s	1s	92%	85%	75%	sk119 e17	1		
5	5-k5:K8b	sk119 e5	10s	1s	92%	85%	75%	sk119 e15	1		

Algorytm ETAT-REF

Algorytm ETAT-REF odpowiada za obliczenie stanu regulacji dla pasów ruchu. Wynik analizy zależy zarówno od oszacowanej zajętości pasa ruchu jak również od nasilenia ruchu drogowego na opozycyjnym pasie ruchu, tzn. na pasie ruchu przynależnym do innej fazy ruchu na skrzyżowaniu.

Algorytm wykonywany jest, co sekundę,

Algorytm SMAC

Algorytm SMAC odpowiada za zarządzanie czasem trwania sekwencji. Co sekundę dokonuje analizy pasów ruchu na podstawie oszacowanych przez ETAT-REF stanów regulacji.

Dodatkowo, jeżeli to konieczne, jeden raz na cykl, dokonuje zmiany czasu trwania sekwencji a co za tym idzie czasów świecenia zielonego światła.

Algorytm SMAC wykorzystywany jest do zarządzania czasem adaptacyjnym w trakcie powrotu do nominalnej 100 sekundowej długości cyklu:

Uwaga: początek cyklu ustalany jest pomiędzy zerowa a pierwszą sekwencją

Główne działania mikroregulacji

Adaptacja	Działanie polegające na zmianie czasu trwania jednej lub kilku faz ruchu drogowego albo jednej lub kilku sekwencji pomiędzy zdefiniowanym minimum i maksimum czasem trwania sygnału zielonego. Działania adaptacyjne uzależnione są od informacji z detektorów typu Adapt. tj. czasu pomiędzy przejazdem pojazdów przez detektor.
Wydłużenie	Działanie polegające na przydzieleniu dodatkowego zielonego światła do sekwencji.
Adaptacja & Wydłużenie	Jedno z dwóch powyższych działań w zależności od stanu ruchu drogowego.
Schowanie	Działanie polegające na usunięciu całości lub części jednej albo kilku sekwencji w reakcji na wykrycie braku pojazdów lub wywołania pieszego.
Antyblokada	Działanie polegające na skróceniu lub wydłużeniu czasu wygaszenia lub zapalenia jednej lub kilku grup w sekwencji w celu uniknięcia zablokowania skrzyżowania
Działanie antyzatorowe	Działanie polegające na zmianie programu pracy świateł (diagramu i zdefiniowanych faz ruchu) w związku ze stwierdzeniem, że zapotrzebowanie przekracza spełnienie oczekiwań uczestników ruchu drogowego.
Przesunięcie	Działanie adaptacyjne polegający na zmianie czasu otwarcia jednej lub kilku grup w tej samej fazie. Działania to jest wykorzystywane przeważnie w celu skrócenia zielonego światła w celu przeniesienia czasu do czasu otwarcia grup w następnej fazie.
Przeniesienie zielonego światła	Działanie polegające na przeniesieniu niewykorzystanego czasu świecenia zielonego światła do działań wykonywanych ramach mikroregulacji

Sekwencje w których podejmowane są działania adaptacyjne oznaczono odpowiednim kolorem na diagramie sekwencyjnym.

Diagram wielocykliczny SK119

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	80	85	90	95	100	105	110	Czas Staly
0 Z		K	K		K	P				P	P							R	S	R	X		12	13	14	16	17	18	18	
1 P		K	K		K	P				P	P							R	S	R	X		6	8	10	11	12	14	16	
2		K	K		K	P				P	P							R	S	R	X		2	3	4	5	6	7	8	AP
3		K	K		K	P				P	P							S			X									5
4					K	P				P	P							S			X									2
5						P				P	P										X									5
6						P		P	P	P											X									2
7						P	P	P	P	P											X									1
8						P	P	P	P	P											X		4	4	4	4	4	4	4	4
9							P	P	P	P											X									1
10							P	P		P											X									6
11							P	P		P					T						R									2
12							P	P		P	T				T	T					R									2
13 K							P	P		P	T				T	T	S	R												1
14 K							P	P		P	T				T	T	S	R												8
15 K										P	T				T	T	T	S	R											2
16 K										P	T	T	T	T	T	T	S	R					0	0	0	0	1	1	1	
17 K										P	T	T	T	T	T	S	R						0	1	1	1	1	1	2	AP
18 K										P	T	T	T	T		S														2
19 K										P		T	T	T		S														4
20										P		T																		6
21			K	K						P		T						R		R										1
22			K	K		K	P			P		T						R	S	R										2
23 K			K	K		K	P			P	P		T					R	S	R	X		4	4	5	6	7	8	9	A

Kolorem żółtym zaznaczono grupy oraz sekwencje, dla których otwarcia sygnału zezwalającego na ruch będą regulowane poprzez działania mikroregulacji.

UWAGA:

Jeśli nie ma tramwajów kolizyjnych tj. grup 13 i 14 to tramwaj **12** powinien się otwierać na początku „żółtego”.

Jeśli tramwaje 13 i 14 mają otwarcie to tramwaj **12** czeka i otwarcie dla niego jest realizowane na końcu „żółtego”. Jednocześnie tramwaj **12** wycina relacje kolizyjne kołowe tj. S1, S2, S3, S5 i R17.

Działania mikroregulacji (dla cyklu 100-sekundowego)

Otwarcie grupy T11 następuje po wzbudzeniu detekcji oraz poprzez nadanie priorytetu.

Otwarcie grupy T12 następuje wyłącznie po wzbudzeniu detekcji

- Otwarcie w sekwencjach 13-23 z uwzględnieniem czasów międzyzielonych
- Wraz z otwarciem grupy T12 realizowane jest współbieżne otwarcie strzałki – grupa S16

Otwarcie grupy T13 następuje wyłącznie po wzbudzeniu detekcji

- Otwarcie w sekwencjach 15-19 z uwzględnieniem czasów międzyzielonych

Otwarcie grupy T14 następuje po wzbudzeniu detekcji oraz poprzez nadanie priorytetu:

- Otwarcie w sekwencjach 14-18 z uwzględnieniem czasów międzyzielonych
- Podczas otwarcia priorytetowego realizowane jest współbieżne otwarcie grupy kołowej nr S1 oraz rowerowej nr R17, a także S16, gdy nie ma realizacji otwarcia T11

Wydłużenie otwarcia grupy pieszej P8

- W przypadku braku realizacji otwarć dla grup T12, T13 następuje wydłużenie otwarcia grupy pieszej 8 do sekwencji 14

Otwarcie grupy S16 następuje po wycięciu przez tramwaj gr. S2 i S3 oraz braku otwarcia dla gr. T11:

- Otwarcie w sekwencjach 13-19 razem z otwarciem tramwajowym grupy T13 i T14
- Otwarcie w sekwencjach 21-23 razem z P6

Algorytm priorytetu zapewniający otwarcie pieszych w każdym cyklu.

Dodatkowe działania mikroregulacji:

Długość otwarcia sygnału zielonego dla grupy 8 (p3:P8a,b) jest zależna od grupy 13 (t3:T5R) i regulowana poprzez działania mikroregulacji.

Jeżeli do sekwencji 7 zostanie odnotowane zgłoszenie na detektorze e46 z pl. Bema (sk. 023) oraz e13 – zgłoszenie kierunku na pętli e18 dla tramwaju grupy T13 to do długości otwarcia sygnału zielonego dla grupy 8 zostanie dodane 5 sekund z sekwencji 1. Długość otwarcia dla pieszych wyniesie 12+4 sekundy (dla cyklu 100 sek.).

Otwarcie sygnału zezwalającego na ruch dla grupy 13 nastąpi w przypadku zgłoszenia na detekcji e18. W przypadku braku zgłoszenia dla grupy 13 i pominięcia otwarcia wydłużany jest czas światła zielonego dla pieszych grupy 8. Długość otwarcia dla pieszych wyniesie 27+4 sekundy (dla cyklu 100 sek.).

PROGRAM START/STOP

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

HARMONOGRAM PRACY

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

Niedziela	00:00	Żółte pulsujące
	07:00	Praca systemowa
	23:00	Żółte pulsujące
Poniedziałek- Piątek	05:00	Praca systemowa
	23:00	Żółte pulsujące
Sobota	06:00	Praca systemowa
	23:00	Żółte pulsujące

PROGRAM SYSTEMOWY, PRZEDSTAWIONY W POSTACI POZIOMEJ (100 SEKUND)



Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP SYGNAŁOWYCH
Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K5,K5p
2	k2	K6a
3	k3	K6b
4	k4	K8a
5	k5	K8b
6	p1	P5a,P5b
7	p2	P6a,P6b
8	p3	P8a,P8b
9	p4	P3c,P3d
10	p5	P3a,P3b
11	t1p	T3 T3L
12	t1l	T3 T3L
13	t2r	T5R T5
14	t2p	T5R T5
15	t3p	T51
16	s1	K6aS
17	k8	R5
18	r6	R6
19	s2	S4
20	r2	R2
21	w1	W1,W2
22	c1	C1

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak

ROZMIESZCZENIE GRUP SYGNAŁOWYCH NA MODUŁACH WYKONAWCZYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

MODUŁ	GRUPY [NUMERY ZACISKÓW]
1	k1 [1,2,3] k2 [4,5,6] p1 [7,8]
2	k3 [1,2,3] k4 [4,5,6] p2 [7,8]
3	k5 [1,2,3] s2 [4] r6 [5,6] p3 [7,8]
4	r2 [1,2,3] p4 [4,5] p5 [6,7] s1 [8]
5	t1p [1,2,3,4] t1l [1,2,3,4] t2r [5,6,7,8] t2p [5,6,7,8]
6	t3p [1,2,3,4] k8 [5,6,7]
7	w1 [1] c1 [2,3]

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak

ROZMIESZCZENIE POTWIERDZEŃ NA MODUŁACH

Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

MODUŁ	ŹRÓDŁO [NUMERY ZACISKÓW]
Moduł 6	C1 [8]
Moduł 7	c1 [2]

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak

WYKAZ CZASÓW KOLIZYJNYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

Nr	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		k1	k2	k3	k4	k5	p1	p2	p3	p4	p5	t1p	t1l	t2r	t2p	t3p	s1	k8	r6	s2	r2
1	k1	K5, K5p	6	6	6	6	5			9											
2	k2	K6a	5				5	7				1	1	6	5				4		
3	k3	K6b	5				5	7				1	2		5				4		
4	k4	K8a	4					5											1		
5	k5	K8b	4					7	5			2	1		4				3		
6	p1	P5a, P5b	8									3		8	8						
7	p2	P6a, P6b	11	11			9														9
8	p3	P8a, P8b	15	15	17	17							12	16					17	17	9
9	p4	P3c, P3d	1																0		
10	p5	P3a, P3b										4	4		2						
11	t1p	T3 T3L	9	9			7	12			7							9			2
12	t1l	T3 T3L	9	9	9		9		11		7			9	5			10			
13	t2r	T5R T5	6				7		8				0						5		0
14	t2p	T5R T5	8	8			8	7			12		5	0					5		0
15	t3p	T51																			
16	s1	K6aS										0							3		
17	k8	R5	2	5	6	6				14			5							6	0
18	r6	R6	4						8			0		3	2			2			
19	s2	S4	4						5										1		
20	r2	R2	10					5	12			2		9	5						8

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
LISTWA DETEKTORÓW ORAZ ICH ROZMIESZCZENIE NA MODUŁACH
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

NR	POZ	NAZWA	TYP	GRUPA	FUNKCJA	NEG	AWARIA	LISTAWA	ZACISK
1	1	dT3	Detektor zwrotnicy	t1l	Przejazdowy			LZG	MW1 det.1
2	2	dP3	Przycisk	t1l	Przejazdowy			LZG	MW1 det.2
3	31	e2-119V6.1abD20	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.17 (1)
4	32	e3-119V6.1bcD20	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.18 (2)
5	39	e7-119V6.2D80	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.25 (1)
6	40	e8-119V6.2D80	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.26 (2)
7	47	e4-119V8.1aD20	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.33 (1)
8	48	e5-119V8.1abcD20	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.34 (2)
9	49	e15-119V8.1D35	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.35 (3)
10	50	e17-119V8.1D80	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.36 (4)
11	55	e9-119V8.2D180	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.41 (1)
12	56	e10-119V8.2D180	Wideo-detektor		Obecności			-	MPS11 virt.42 (2)
13	15	e18-119PDF-5D11L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPS11 det.1
14	16	e19-119PDF-3D7L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPS11 det.2
15	1	e30-119dIT3	Detektor zwrotnicy	t1l	Obecności			LZG	MW1 det.1
16	2	e31-119pdP3	Przycisk	t1l	Obecności			LZG	MW1 det.2
17	3	e6-119V6.1R2D10	Wideo-detektor		Obecności			LZG	MW2 det.1

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak

DANE PRIORYTETOWE

Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

NR	NAZWA	ŹRÓDŁO	ID DETEKTORA	KIERUNEK	TYP POJAZDU	DETEKTOR KASUJĄCY
1	e22-119ASRR3bD200	Radio	22	Prosto	Tramwaj	Jazda t1p T3p
2	e23-130ASRR1bD200	Radio	23	Prosto	Tramwaj	Jazda t2p T5p
3	e24-028ASRR3bDZ00	Radio	24	Prosto	Tramwaj	Jazda t2r T5r
4	e25-119opdoor3	Radio	25	Dowolny	Tramwaj	Jazda t1p T3p
5	e26-119cldoor3	Radio	26	Dowolny	Tramwaj	Jazda t1p T3p
6	e27-119opdoor1	Radio	27	Dowolny	Tramwaj	Jazda t2p T5p
7	e28-119cldoor1	Radio	28	Dowolny	Tramwaj	Jazda t2p T5p
8	e11-119PDF3bD11L6_c	Capsys	1	Prosto	Tramwaj	Jazda t1p T3p
9	e12-119PDF3cD11L6_c	Capsys	1	W lewo	Tramwaj	Jazda t1l T3l
10	e14-119PDF5bD7L6_c	Capsys	0	Prosto	Tramwaj	Jazda t2p T5p
11	e13-119PDF5aD7L6_c	Capsys	0	W prawo	Tramwaj	Jazda t2r T5r
12	e64-AwariaCapsys	Radio	64	Dowolny	Tramwaj	

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak

DANE SYSTEMOWE ITS

Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

NR	ID	TYP	NAZWA
1	2	Detektor	e2-119V6.1abD20
2	3	Detektor	e3-119V6.1bcD20
3	4	Detektor	e4-119V8.1aD20
4	5	Detektor	e5-119V8.1abcD20
5	7	Kolejka	e7-119V6.2D80
6	8	Kolejka	e8-119V6.2D80
7	9	Kolejka	e9-119V8.2D180
8	10	Kolejka	e10-119V8.2D180
9	11	Warunek	e11-119PDF5aD11L6
10	12	Warunek	e12-119PDF5bD11L6
11	13	Warunek	e13-119PDF3bD7L6
12	14	Warunek	e14-119PDF3cD7L6
13	15	Kolejka	e15-119V8.1D35
14	17	Kolejka	e17-119V8.1D80
15	18	Detektor	e18-119PDF5D11L6
16	19	Detektor	e19-119PDF3D7L6
17	22	Warunek	e22-119ASRR3bD200
18	24	Warunek	e24-028ASRR3bD200
19	25	Warunek	e25-119opdoor3
20	26	Warunek	e26-119cldoor3
21	23	Warunek	e23-130ASRR1bD200
22	27	Warunek	e27-119opdoor1
23	28	Warunek	e28-119cldoor1
24	30	Detektor	e30-119dT3
25	31	Detektor	e31-119pdP3
26	64	Warunek	e64-AwariaCapsys

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
MACIERZ PRZEJŚĆ
Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

	01P100	01R100
01P100	F 1/2	F 0/1
01R100	F 1/2	F 0/1

Dane w tabeli oznaczają: W/P, gdzie W - numer warunku, P - priorytet (wyższa wartość to wyższy priorytet).

W0 - bezwarunkowe przejście z fazy do fazy

W1 - Przywołanie fazy tramwajowej 01R100_F od zgłoszenia na dT3 lub dP3

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
LISTA NAGŁÓWKÓW HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

NR	NAZWA PROGRAMU	START	KONIEC	OFFSET	DŁUGOŚĆ	AKOMODACJA
1	00ZOLTEP	niedz. 00:00	niedz. 07:00	0	10	
2	01P100	niedz. 07:00	niedz. 23:00	20	100	01P100_F
3	00ZOLTEP	niedz. 23:00	pon. 05:00	0	10	
4	01P100	pon. 05:00	pon. 23:00	20	100	01P100_F
5	00ZOLTEP	pon. 23:00	wt. 05:00	0	10	
6	01P100	wt. 05:00	wt. 23:00	20	100	01P100_F
7	00ZOLTEP	wt. 23:00	śr. 05:00	0	10	
8	01P100	śr. 05:00	śr. 23:00	20	100	01P100_F
9	00ZOLTEP	śr. 23:00	czw. 05:00	0	10	
10	01P100	czw. 05:00	czw. 23:00	20	100	01P100_F
11	00ZOLTEP	czw. 23:00	pt. 05:00	0	10	
12	01P100	pt. 05:00	pt. 23:00	20	100	01P100_F
13	00ZOLTEP	pt. 23:00	sob. 06:00	0	10	
14	01P100	sob. 06:00	sob. 23:00	20	100	01P100_F
15	00ZOLTEP	sob. 23:00	niedz. 00:00	0	10	

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01P100
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
KROKI PROGRAMU																						
1	k1	K5,K5p	11111	4	4	3	71112							31	31	21	2	2	2	2	1	3
2	k2	K6a	713																			013
3	k3	K6b																				
4	k4	K8a																				
5	k5	K8b																				
6	p1	P5a,P5b																				
7	p2	P6a,P6b																				
8	p3	P8a,P8b																				
9	p4	P3c,P3d																				
10	p5	P3a,P3b																				
11	t1p	T3 T3L																				
12	t1l	T3 T3L																				
13	t2r	T5R T5																				
14	t2p	T5R T5																				
15	t3p	T5l																				
16	s1	K6aS																				
17	k8	R5																				
18	r6	R6																				
19	s2	S4																				
20	r2	R2																				
21	w1	W1,W2																				
22	c1	C1																				

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY STOP
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25
KROKI PROGRAMU			2	2	1	20	
1	k1	K5,K5p	█	█			
2	k2	K6a					
3	k3	K6b					
4	k4	K8a					
5	k5	K8b					
6	p1	P5a,P5b					
7	p2	P6a,P6b	█	█	█		
8	p3	P8a,P8b					
9	p4	P3c,P3d					
10	p5	P3a,P3b					
11	t1p	T3 T3L	↑	↑	↑	↑	
12	t1l	T3 T3L					
13	t2r	T5R T5					
14	t2p	T5R T5	↑	↑	↑	↑	
15	t3p	T51	↑	↑	↑	↑	
16	s1	K6aS					
17	k8	R5	█	█			
18	r6	R6					
19	s2	S4					
20	r2	R2					
21	w1	W1,W2					
22	c1	C1					

Program STOP zakończony 180 sekundami sygnału ŻP

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY CykiStart
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75																
KROKI PROGRAMU			5			17	1			34	3	2	2	1	2	2	2	5	1	2	1	1	2	2	2	1	1		8				
1	k1	K5,K5p																												63-75			
2	k2	K6a																															
3	k3	K6b																															
4	k4	K8a																															
5	k5	K8b																															
6	p1	P5a,P5b																															
7	p2	P6a,P6b																															
8	p3	P8a,P8b																															
9	p4	P3c,P3d																															
10	p5	P3a,P3b																															
11	t1p	T3 T3L																															
12	t1l	T3 T3L																															
13	t2r	T5R T5																															
14	t2p	T5R T5																															
15	t3p	T51																															
16	s1	K6aS																															
17	k8	R5																															
18	r6	R6																															
19	s2	S4																															
20	r2	R2																															
21	w1	W1,W2																															
22	c1	C1																															

Program START poprzedzony 180 sekundami sygnału ZP

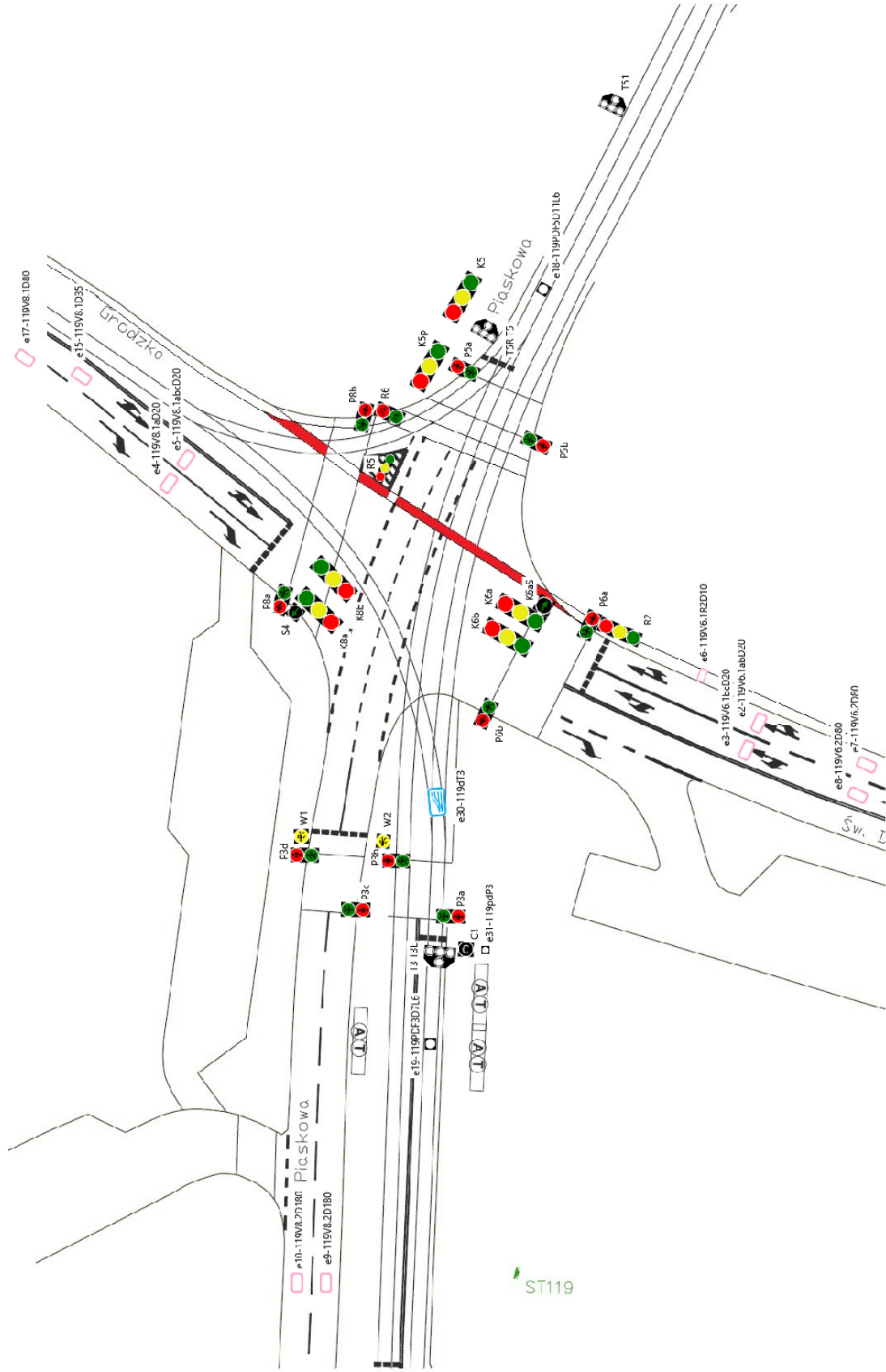
Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01P100_F
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

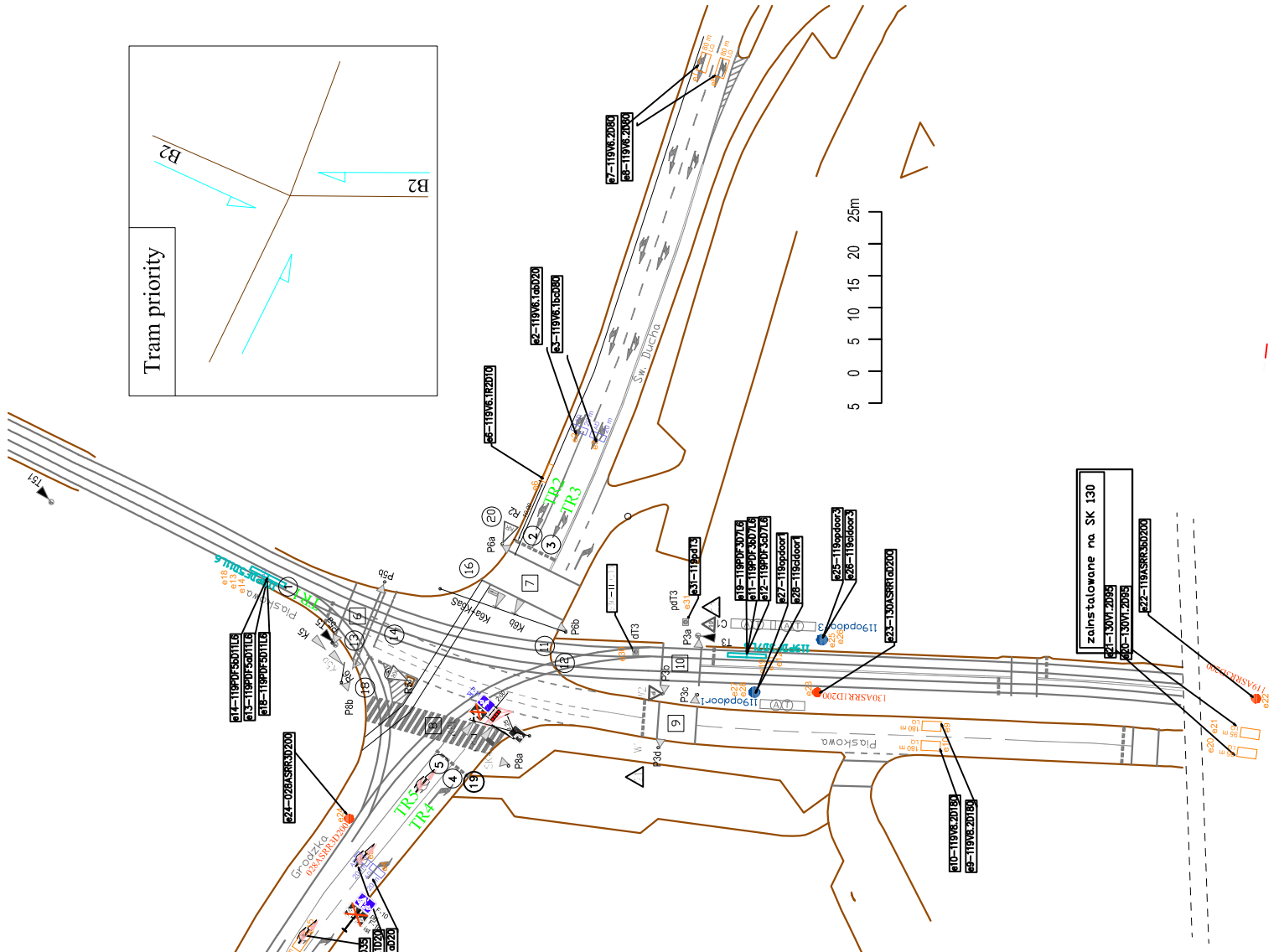
Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
KROKI PROGRAMU																						
1	k1	K5,K5p	11111	4	3	7111	2															
2	k2	K6a	21-3																			91-3
3	k3	K6b																				
4	k4	K8a																				
5	k5	K8b																				
6	p1	P5a,P5b																				
7	p2	P6a,P6b																				
8	p3	P8a,P8b																				
9	p4	P3c,P3d																				
10	p5	P3a,P3b																				
11	t1p	T3 T3L																				
12	t1l	T3 T3L																				
13	t2r	T5R T5																				
14	t2p	T5R T5																				
15	t3p	T5l																				
16	s1	K6aS																				
17	k8	R5																				
18	r6	R6																				
19	s2	S4																				
20	r2	R2																				
21	w1	W1,W2																				
22	c1	C1																				

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01R100_F
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka

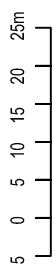
Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1	k1	K5,K5p	1 1	2 1	2 1	2 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	3 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	3	5
2	k2	K6a									68-69												61-63
3	k3	K6b									68-69												
4	k4	K8a																					
5	k5	K8b									71-73												
6	p1	P5a,P5b										29-33											
7	p2	P6a,P6b																					
8	p3	P8a,P8b																72-83					
9	p4	P3c,P3d																					
10	p5	P3a,P3b										17-34											
11	t1p	T3 T3L																					
12	t1l	T3 T3L																					
13	t2r	T5R T5																					
14	t2p	T5R T5																					
15	t3p	T5l																					
16	s1	K6aS																					
17	k8	R5																					
18	r6	R6																					
19	s2	S4																					
20	r2	R2																					
21	w1	W1,W2																					
22	c1	C1																					

Sterownik nr 119 - program sygnalizacji ulicznej 119612ak
WIDOK SKRZYŻOWANIA
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piaskowa - Grodzka





Tram priority



LEGENDA

- pole detekcji pojazdów (CT)
- pole detekcji pojazdów: adaptacja (Adapt.)
- pole detekcji pojazdów: długość kolejki (Fcat)
- pole detekcji pojazdów: antylokada (AB)
- pole detekcji tramwajów (Tram)

Przyjęto następujący schemat nazewnictwa detektorów:
 Numer skrzyżowania + rodzaj detektora + numer kierunku + [opcjonalnie - jeżeli istnieje więcej niż jeden - + numer detektora (dalszego rodzaju)] na kierunku + [opcjonalnie - + numer detektora (dalszego rodzaju) od typu detekcji] + [opcjonalnie - + symbolizacja detektora] + [opcjonalnie - uzależnione od typu detekcji: "L" + długość detektora]

Rodzaj detekcji oznaczono literami: V - wideo detekcja (Autoscope), P - pętla indukcyjna/pracująca w polu magnetycznym, P2 - pętla indukcyjna (długość), SRF - radar / laser - radar krótkiego zasięgu, Inteligencja taboru, SRF / opozar / laser - radar krótkiego zasięgu.

Kierunki na skrzyżowaniu oznaczone są wg stron świata cyframi: N-1, E-2, S-3, W-4, NE-5, SE-6, SW-7, WN-8

Kierunek jazdy z danego pasa ruchu (strumienie ruchu) oznacza się: a-prawo, b-na wprost, c-na lewo, d-zawracanie, brak-wszystkie kierunki

- numer grupy świateł pojazdów
- numer grupy świateł pieszych
- numer detektora
- numer pasa ruchu
- numer detektora liczącego
- istniejące sygnalizatory
- istniejące znaki planowe
- istniejące znaki planowe
- istniejący krawężnik
- istniejący konstrukcje
- istniejące oznakowanie poziome
- istniejące oznakowanie poziome
- istniejące oznakowanie poziome
- szyny torowiska

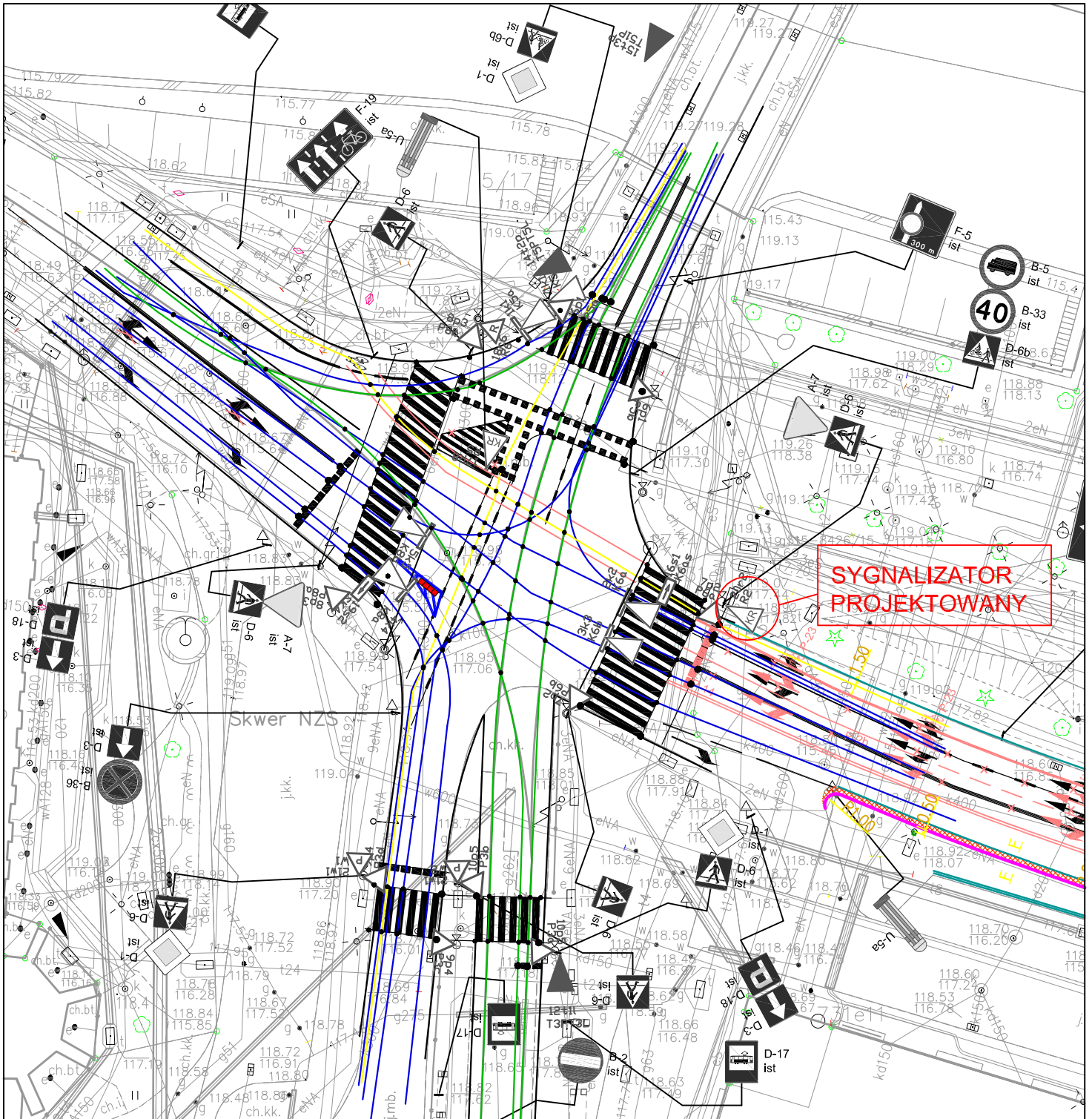


Tabela czasów międzyzielonych 119 - Obliczenia

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1k1	2k2	K5	Pojazdy	10,00	13,89	40,88	3,66	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	56,22	4,37	2,29
1k1	2k2	K5	Pojazdy	10,00	13,89	22,96	2,37	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	20,65	2,24	3,13
1k1	2k2	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	40,88	3,66	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	56,22	4,37	2,29
1k1	2k2	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	22,96	2,37	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	20,65	2,24	3,13
1k1	3k3	K5	Pojazdy	10,00	13,89	35,45	3,27	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	51,61	4,10	2,17
1k1	3k3	K5	Pojazdy	10,00	13,89	33,50	3,13	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	23,14	2,39	3,74
1k1	3k3	K5	Pojazdy	10,00	13,89	25,53	2,56	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	20,72	2,24	3,32
1k1	3k3	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	35,45	3,27	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	51,61	4,10	2,17
1k1	3k3	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	33,50	3,13	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	23,14	2,39	3,74
1k1	3k3	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	25,53	2,56	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	20,72	2,24	3,32
1k1	4k4	K5	Pojazdy	10,00	13,89	34,54	3,21	3,00	K8a	Pojazdy	16,67	17,84	2,07	4,14
1k1	4k4	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	34,54	3,21	3,00	K8a	Pojazdy	16,67	17,84	2,07	4,14
1k1	5k5	K5	Pojazdy	10,00	13,89	28,41	2,77	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	16,62	2,00	3,77
1k1	5k5	K5	Pojazdy	10,00	13,89	22,26	2,32	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	16,82	2,01	3,31
1k1	5k5	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	28,41	2,77	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	16,62	2,00	3,77
1k1	5k5	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	22,26	2,32	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	16,82	2,01	3,31
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	7,38	1,25	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,25
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	7,38	1,25	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,25
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	6,30	1,17	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	2,32	0,89	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,89
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	6,30	1,17	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
1k1	6p1	K5	Pojazdy	10,00	13,89	2,32	0,89	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,89
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	7,38	1,25	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,25
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	7,38	1,25	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,25
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	6,30	1,17	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	2,32	0,89	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,89
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	6,30	1,17	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
1k1	6p1	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	2,32	0,89	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,89
1k1	9p4	K5	Pojazdy	10,00	13,89	56,25	4,77	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,77
1k1	9p4	K5	Pojazdy	10,00	13,89	60,31	5,06	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,06
1k1	9p4	K5	Pojazdy	10,00	13,89	56,25	4,77	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,77
1k1	9p4	K5	Pojazdy	10,00	13,89	60,31	5,06	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,06
1k1	9p4	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	56,25	4,77	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,77
1k1	9p4	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	60,31	5,06	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,06
1k1	9p4	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	56,25	4,77	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,77
1k1	9p4	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	60,31	5,06	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,06
1k1	12t11-L	K5	Pojazdy	10,00	13,89	36,30	3,33	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	66,39	7,64	-1,31
1k1	12t11-L	K5	Pojazdy	10,00	13,89	29,37	2,83	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	33,23	4,32	1,51

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1k1	12t11-L	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	36,30	3,33	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	66,39	7,64	-1,31
1k1	12t11-L	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	29,37	2,83	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	33,23	4,32	1,51
1k1	18r6	K5	Pojazdy	10,00	13,89	13,97	1,73	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,73
1k1	18r6	K5	Pojazdy	10,00	13,89	13,16	1,67	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,67
1k1	18r6	K5	Pojazdy	10,00	13,89	10,97	1,51	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,51
1k1	18r6	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	13,97	1,73	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,73
1k1	18r6	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	13,16	1,67	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,67
1k1	18r6	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	10,97	1,51	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,51
1k1	19s2	K5	Pojazdy	10,00	13,89	34,54	3,21	3,00	SK4	Strzałka	16,67	17,84	2,07	4,14
1k1	19s2	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	34,54	3,21	3,00	SK4	Strzałka	16,67	17,84	2,07	4,14
1k1	20r2	K5	Pojazdy	10,00	13,89	22,20	2,32	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	38,03	10,06	-4,74
1k1	20r2	K5	Pojazdy	10,00	13,89	19,87	2,15	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	20,93	5,98	-0,83
1k1	20r2	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	22,20	2,32	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	38,03	10,06	-4,74
1k1	20r2	K5a	Pojazdy	10,00	13,89	19,87	2,15	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	20,93	5,98	-0,83
2k2	1k1	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	56,22	4,77	3,00	K5	Pojazdy	16,67	40,88	3,45	4,32
2k2	1k1	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	20,65	2,21	3,00	K5	Pojazdy	16,67	22,96	2,38	2,83
2k2	1k1	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	56,22	4,77	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	40,88	3,45	4,32
2k2	1k1	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	20,65	2,21	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	22,96	2,38	2,83
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	2,08	0,87	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	8,08	1,30	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	2,08	0,87	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	8,08	1,30	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	2,08	0,87	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	8,08	1,30	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	2,08	0,87	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
2k2	7p2	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	8,08	1,30	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
2k2	8p3	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	33,75	3,15	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,15
2k2	8p3	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	29,43	2,84	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,84
2k2	8p3	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	33,75	3,15	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,15
2k2	8p3	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	29,43	2,84	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,84
2k2	11t1p-W	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	15,33	1,82	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	36,07	4,61	0,21
2k2	11t1p-W	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	25,87	2,58	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	40,83	5,08	0,50
2k2	12t1l-L	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	37,84	3,44	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	52,47	6,25	0,19
2k2	13t2r-P	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	48,47	4,21	3,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	34,85	4,49	2,72
2k2	14t2p-W	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	18,79	2,07	3,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	23,26	3,33	1,74
2k2	17k8	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	22,82	2,36	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	5,02	2,20	3,16
3k3	1k1	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	23,14	2,39	3,00	K5	Pojazdy	16,67	33,50	3,01	2,38
3k3	1k1	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	23,14	2,39	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	33,50	3,01	2,38
3k3	1k1	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	51,61	4,44	3,00	K5	Pojazdy	16,67	35,45	3,13	4,31
3k3	1k1	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	20,72	2,21	3,00	K5	Pojazdy	16,67	25,53	2,53	2,68

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
3k3	1k1	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	51,61	4,44	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	35,45	3,13	4,31
3k3	1k1	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	20,72	2,21	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	25,53	2,53	2,68
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	2,07	0,87	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	8,09	1,30	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	2,07	0,87	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	8,09	1,30	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	2,07	0,87	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	8,08	1,30	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	2,07	0,87	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
3k3	7p2	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	8,08	1,30	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
3k3	8p3	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	33,94	3,16	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,16
3k3	8p3	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	29,53	2,85	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,85
3k3	8p3	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	33,94	3,16	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,16
3k3	8p3	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	29,53	2,85	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,85
3k3	11t1p-W	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	13,89	1,72	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	30,65	4,06	0,66
3k3	11t1p-W	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	14,42	1,76	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	32,58	4,26	0,50
3k3	12t11-L	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	19,73	2,14	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	31,05	4,10	1,04
3k3	12t11-L	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	49,76	4,30	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	44,81	5,48	1,82
3k3	14t2p-W	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	17,40	1,97	3,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	29,81	3,98	0,99

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
3k3	14t2p-W	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	18,13	2,03	3,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	26,36	3,64	1,39
3k3	17k8	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	26,44	2,62	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	18,99	5,52	0,10
3k3	17k8	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	22,86	2,37	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	7,41	2,76	2,61
4k4	1k1	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	17,84	2,00	3,00	K5	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	1,93
4k4	1k1	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	17,84	2,00	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	1,93
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	5,49	1,12	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,12
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	10,02	1,44	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,44
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	5,49	1,12	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,12
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	10,02	1,44	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,44
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	5,18	1,09	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,09
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	9,51	1,40	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	5,18	1,09	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,09
4k4	8p3	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	9,51	1,40	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
4k4	17k8	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	17,91	2,01	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	19,08	5,54	-0,53
4k4	17k8	K8a	Pojazdy	10,00	13,89	16,47	1,91	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	15,95	4,80	0,11
5k5	1k1	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	16,62	1,92	3,00	K5	Pojazdy	16,67	28,41	2,70	2,22
5k5	1k1	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	16,62	1,92	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	28,41	2,70	2,22
5k5	1k1	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	16,82	1,93	3,00	K5	Pojazdy	16,67	22,26	2,34	2,59
5k5	1k1	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	16,82	1,93	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	22,26	2,34	2,59
5k5	7p2	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	35,42	3,27	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27
5k5	7p2	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	29,40	2,84	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,84
5k5	7p2	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	35,42	3,27	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
5k5	7p2	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	29,40	2,84	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,84
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	3,94	1,00	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,00
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	8,26	1,31	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,31
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	3,94	1,00	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,00
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	8,26	1,31	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,31
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	3,37	0,96	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,96
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	7,70	1,27	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,27
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	3,37	0,96	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,96
5k5	8p3	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	7,70	1,27	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,27
5k5	11t1p-W	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	24,03	2,45	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	29,13	3,91	1,54
5k5	11t1p-W	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	27,72	2,72	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	47,17	5,72	0,00
5k5	12t1l-L	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	14,88	1,79	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	35,33	4,53	0,26
5k5	12t1l-L	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	9,86	1,43	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	40,72	5,07	-0,64
5k5	14t2p-W	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	20,07	2,16	3,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	29,41	3,94	1,22
5k5	14t2p-W	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	18,93	2,08	3,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	20,76	3,08	2,00
5k5	17k8	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	14,71	1,78	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	10,42	3,48	1,30
5k5	17k8	K8b	Pojazdy	10,00	13,89	14,24	1,74	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	6,17	2,47	2,27
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5	Pojazdy	16,67	7,38	1,44	7,11
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5	Pojazdy	16,67	6,30	1,38	7,17

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	7,38	1,44	7,11
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	6,30	1,38	7,17
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	5,20
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5	Pojazdy	16,67	2,32	1,14	5,21
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	5,20
6p1	1k1	P5a	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	2,32	1,14	5,21
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5	Pojazdy	16,67	7,38	1,44	7,11
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5	Pojazdy	16,67	6,30	1,38	7,17
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	7,38	1,44	7,11
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	6,30	1,38	7,17
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	5,20
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5	Pojazdy	16,67	2,32	1,14	5,21
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	5,20
6p1	1k1	P5b	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	2,32	1,14	5,21
6p1	11t1p-W	P5a	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	53,28	6,33	2,22
6p1	11t1p-W	P5a	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	57,39	6,74	-0,39
6p1	11t1p-W	P5b	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	53,28	6,33	2,22
6p1	11t1p-W	P5b	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	57,39	6,74	-0,39
6p1	13t2r-P	P5a	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	7,17	1,72	6,83

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
6p1	13t2r-P	P5a	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	2,59	1,26	5,09
6p1	13t2r-P	P5b	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	7,17	1,72	6,83
6p1	13t2r-P	P5b	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	2,59	1,26	5,09
6p1	14t2p-W	P5a	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	6,31	1,63	6,92
6p1	14t2p-W	P5a	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	2,31	1,23	5,12
6p1	14t2p-W	P5b	Piesi	0,00	1,40	11,97	8,55	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	6,31	1,63	6,92
6p1	14t2p-W	P5b	Piesi	0,00	1,40	8,89	6,35	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	2,31	1,23	5,12
7p2	2k2	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	2,08	1,12	8,47
7p2	2k2	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	2,08	1,12	8,47
7p2	2k2	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	8,08	1,48	8,46
7p2	2k2	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	8,08	1,48	8,46
7p2	2k2	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	2,08	1,12	8,47
7p2	2k2	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	2,08	1,12	8,47
7p2	2k2	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	8,08	1,48	8,46
7p2	2k2	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	8,08	1,48	8,46
7p2	3k3	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	2,07	1,12	8,47
7p2	3k3	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	2,07	1,12	8,47
7p2	3k3	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	8,09	1,49	8,45

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
7p2	3k3	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	8,08	1,48	8,46
7p2	3k3	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	2,07	1,12	8,47
7p2	3k3	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	2,07	1,12	8,47
7p2	3k3	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	8,09	1,49	8,45
7p2	3k3	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	8,08	1,48	8,46
7p2	5k5	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	35,42	3,12	6,47
7p2	5k5	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	29,40	2,76	7,18
7p2	5k5	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	35,42	3,12	6,47
7p2	5k5	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	29,40	2,76	7,18
7p2	20r2	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	2,09	1,50	8,09
7p2	20r2	P6a	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	8,12	2,93	7,01
7p2	20r2	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,43	9,59	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	2,09	1,50	8,09
7p2	20r2	P6b	Piesi	0,00	1,40	13,92	9,94	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	8,12	2,93	7,01
8p3	2k2	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	33,75	3,02	10,92
8p3	2k2	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	29,43	2,77	14,02
8p3	2k2	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	33,75	3,02	10,92
8p3	2k2	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	29,43	2,77	14,02
8p3	3k3	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	33,94	3,04	10,90
8p3	3k3	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	29,53	2,77	14,02
8p3	3k3	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	33,94	3,04	10,90
8p3	3k3	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	29,53	2,77	14,02
8p3	4k4	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	5,49	1,33	12,61

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
8p3	4k4	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	5,18	1,31	12,63
8p3	4k4	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	10,02	1,60	15,19
8p3	4k4	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	9,51	1,57	15,22
8p3	4k4	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	5,49	1,33	12,61
8p3	4k4	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	5,18	1,31	12,63
8p3	4k4	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	10,02	1,60	15,19
8p3	4k4	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8a	Pojazdy	16,67	9,51	1,57	15,22
8p3	5k5	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	3,94	1,24	12,70
8p3	5k5	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	3,37	1,20	12,74
8p3	5k5	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	8,26	1,50	15,29
8p3	5k5	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	7,70	1,46	15,33
8p3	5k5	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	3,94	1,24	12,70
8p3	5k5	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	3,37	1,20	12,74
8p3	5k5	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	8,26	1,50	15,29
8p3	5k5	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	K8b	Pojazdy	16,67	7,70	1,46	15,33
8p3	12t11-L	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	48,12	5,81	8,13
8p3	12t11-L	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	43,30	5,33	11,46
8p3	12t11-L	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	48,12	5,81	8,13
8p3	12t11-L	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	43,30	5,33	11,46

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
8p3	13t2r-P	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	20,33	3,03	10,91
8p3	13t2r-P	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	15,54	2,55	14,24
8p3	13t2r-P	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	20,33	3,03	10,91
8p3	13t2r-P	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	15,54	2,55	14,24
8p3	18r6	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	16,79
8p3	18r6	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	16,79
8p3	18r6	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	16,79
8p3	18r6	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	16,79
8p3	19s2	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	SK4	Strzałka	16,67	5,49	1,33	12,61
8p3	19s2	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	SK4	Strzałka	16,67	5,18	1,31	12,63
8p3	19s2	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	SK4	Strzałka	16,67	10,02	1,60	15,19
8p3	19s2	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	SK4	Strzałka	16,67	9,51	1,57	15,22
8p3	19s2	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	SK4	Strzałka	16,67	5,49	1,33	12,61
8p3	19s2	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	SK4	Strzałka	16,67	5,18	1,31	12,63
8p3	19s2	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	SK4	Strzałka	16,67	10,02	1,60	15,19
8p3	19s2	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	SK4	Strzałka	16,67	9,51	1,57	15,22
8p3	20r2	P8a	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	34,33	9,17	4,77
8p3	20r2	P8a	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	29,74	8,08	8,71
8p3	20r2	P8b	Piesi	0,00	1,40	19,51	13,94	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	34,33	9,17	4,77
8p3	20r2	P8b	Piesi	0,00	1,40	23,51	16,79	0,00	R2	Rowerzyści	4,20	29,74	8,08	8,71

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
9p4	1k1	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,10	4,36	0,00	K5	Pojazdy	16,67	56,25	4,37	-0,01
9p4	1k1	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,10	4,36	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	56,25	4,37	-0,01
9p4	1k1	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,11	4,36	0,00	K5	Pojazdy	16,67	60,31	4,62	-0,26
9p4	1k1	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,11	4,36	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	60,31	4,62	-0,26
9p4	1k1	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,10	4,36	0,00	K5	Pojazdy	16,67	56,25	4,37	-0,01
9p4	1k1	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,10	4,36	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	56,25	4,37	-0,01
9p4	1k1	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,11	4,36	0,00	K5	Pojazdy	16,67	60,31	4,62	-0,26
9p4	1k1	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,11	4,36	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	60,31	4,62	-0,26
9p4	17k8	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,10	4,36	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	38,93	10,27	-5,91
9p4	17k8	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,11	4,36	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	42,98	11,23	-6,87
9p4	17k8	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,10	4,36	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	38,93	10,27	-5,91
9p4	17k8	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,11	4,36	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	42,98	11,23	-6,87
10p5	11t1p-W	P3a	Piesi	0,00	1,40	5,69	4,06	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	2,15	1,21	2,85
10p5	11t1p-W	P3a	Piesi	0,00	1,40	5,72	4,08	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	6,18	1,62	2,46
10p5	11t1p-W	P3b	Piesi	0,00	1,40	5,69	4,06	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	2,15	1,21	2,85
10p5	11t1p-W	P3b	Piesi	0,00	1,40	5,72	4,08	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	6,18	1,62	2,46
10p5	12t1l-L	P3a	Piesi	0,00	1,40	5,69	4,06	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	2,10	1,21	2,85
10p5	12t1l-L	P3a	Piesi	0,00	1,40	5,72	4,08	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	6,13	1,61	2,47

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
10p5	12t1l-L	P3b	Piesi	0,00	1,40	5,69	4,06	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	2,10	1,21	2,85
10p5	12t1l-L	P3b	Piesi	0,00	1,40	5,72	4,08	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	6,13	1,61	2,47
10p5	14t2p-W	P3a	Piesi	0,00	1,40	5,69	4,06	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	58,68	6,87	-2,81
10p5	14t2p-W	P3a	Piesi	0,00	1,40	5,72	4,08	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	54,65	6,46	-2,38
10p5	14t2p-W	P3b	Piesi	0,00	1,40	5,69	4,06	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	58,68	6,87	-2,81
10p5	14t2p-W	P3b	Piesi	0,00	1,40	5,72	4,08	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	54,65	6,46	-2,38
11t1p-W	2k2	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	36,07	6,31	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	15,33	1,92	7,39
11t1p-W	2k2	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,65	7,57	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	17,93	2,08	8,49
11t1p-W	3k3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,65	5,76	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	13,89	1,83	6,93
11t1p-W	3k3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	32,58	5,96	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	14,42	1,87	7,09
11t1p-W	5k5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	29,13	5,61	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	24,03	2,44	6,17
11t1p-W	5k5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	47,17	7,42	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	27,72	2,66	7,76
11t1p-W	6p1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	53,28	8,03	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,03
11t1p-W	6p1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	57,39	8,44	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,44

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
11t1p-W	6p1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	53,28	8,03	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,03
11t1p-W	6p1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	57,39	8,44	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,44
11t1p-W	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,15	2,91	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,91
11t1p-W	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	6,18	3,32	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,32
11t1p-W	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,15	2,91	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,91
11t1p-W	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	6,18	3,32	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,32
11t1p-W	16s1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,65	7,57	3,00	K6as	Strzałka	16,67	17,93	2,08	8,49
11t1p-W	18r6	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,54	7,35	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	10,35
11t1p-W	18r6	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,73	7,57	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	10,57
11t1p-W	20r2	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,92	6,59	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	16,07	4,83	4,76
12t1l-L	1k1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	66,39	9,34	3,00	K5	Pojazdy	16,67	36,30	3,18	9,16
12t1l-L	1k1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,23	6,02	3,00	K5	Pojazdy	16,67	29,37	2,76	6,26
12t1l-L	1k1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	66,39	9,34	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	36,30	3,18	9,16
12t1l-L	1k1	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,23	6,02	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	29,37	2,76	6,26

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
12t11-L	2k2	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	52,47	7,95	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	37,84	3,27	7,68
12t11-L	3k3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,05	5,80	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	19,73	2,18	6,62
12t11-L	3k3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	63,73	9,07	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	30,89	2,85	9,22
12t11-L	5k5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,33	6,23	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	14,88	1,89	7,34
12t11-L	5k5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,72	6,77	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	9,86	1,59	8,18
12t11-L	8p3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,12	7,51	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,51
12t11-L	8p3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,30	7,03	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,03
12t11-L	8p3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,12	7,51	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,51
12t11-L	8p3	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,30	7,03	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,03
12t11-L	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,10	2,91	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,91
12t11-L	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	6,13	3,31	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,31
12t11-L	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,10	2,91	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,91
12t11-L	10p5	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	6,13	3,31	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,31
12t11-L	13t2r-P	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	61,34	8,83	3,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	32,99	4,30	7,53

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
12t11-L	14t2p-W	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,35	5,33	3,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	34,68	4,47	3,86
12t11-L	17k8	T3PT3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,54	6,25	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	10,33	3,46	5,79
13t2r-P	2k2	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,85	6,19	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	48,47	3,91	5,28
13t2r-P	6p1	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	7,17	3,42	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,42
13t2r-P	6p1	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,59	2,96	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,96
13t2r-P	6p1	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	7,17	3,42	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,42
13t2r-P	6p1	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,59	2,96	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,96
13t2r-P	8p3	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,33	4,73	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,73
13t2r-P	8p3	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	15,54	4,25	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,25
13t2r-P	8p3	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,33	4,73	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,73
13t2r-P	8p3	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	15,54	4,25	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,25
13t2r-P	12t11-L	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	32,99	6,00	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	61,34	7,13	1,87
13t2r-P	18r6	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	13,46	4,05	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	7,05
13t2r-P	20r2	T5RT5P	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,68	4,97	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	36,90	9,79	-1,82

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
14t2p-W	2k2	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,26	5,03	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	18,79	2,13	5,90
14t2p-W	3k3	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	29,81	5,68	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	17,40	2,04	6,64
14t2p-W	3k3	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,36	5,34	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	18,13	2,09	6,25
14t2p-W	5k5	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	29,41	5,64	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	20,07	2,20	6,44
14t2p-W	5k5	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,76	4,78	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	18,93	2,14	5,64
14t2p-W	6p1	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	6,31	3,33	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,33
14t2p-W	6p1	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,31	2,93	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,93
14t2p-W	6p1	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	6,31	3,33	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,33
14t2p-W	6p1	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,31	2,93	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,93
14t2p-W	10p5	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	58,68	8,57	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,57
14t2p-W	10p5	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	54,65	8,16	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,16
14t2p-W	10p5	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	58,68	8,57	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,57
14t2p-W	10p5	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	54,65	8,16	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,16
14t2p-W	12t11-L	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,68	6,17	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	26,35	3,63	5,54

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
14t2p-W	18r6	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	13,13	4,01	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	7,01
14t2p-W	18r6	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,95	3,79	3,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	6,79
14t2p-W	20r2	T5PT5L	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,11	4,71	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	19,50	5,64	2,07
16s1	11t1p-W	K6as	Strzałka	10,00	13,89	25,87	2,58	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	40,83	5,08	-2,50
16s1	18r6	K6as	Strzałka	10,00	13,89	23,76	2,43	0,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	2,43
16s1	18r6	K6as	Strzałka	10,00	13,89	25,95	2,59	0,00	R6	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	2,59
17k8	2k2	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	5,02	1,20	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	22,82	2,37	1,83
17k8	3k3	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	18,99	4,52	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	26,44	2,59	4,93
17k8	3k3	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	7,41	1,76	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	22,86	2,37	2,39
17k8	4k4	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	19,08	4,54	3,00	K8a	Pojazdy	16,67	17,91	2,07	5,47
17k8	4k4	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	15,95	3,80	3,00	K8a	Pojazdy	16,67	16,47	1,99	4,81
17k8	5k5	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	10,42	2,48	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	14,71	1,88	3,60
17k8	5k5	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	6,17	1,47	3,00	K8b	Pojazdy	16,67	14,24	1,85	2,62
17k8	9p4	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	38,93	9,27	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	12,27
17k8	9p4	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	42,98	10,23	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	13,23
17k8	9p4	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	38,93	9,27	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	12,27
17k8	9p4	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	42,98	10,23	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	13,23
17k8	12t11-L	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	10,33	2,46	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	35,54	4,55	0,91
17k8	19s2	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	19,08	4,54	3,00	SK4	Strzałka	16,67	17,91	2,07	5,47

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
17k8	19s2	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	15,95	3,80	3,00	SK4	Strzałka	16,67	16,47	1,99	4,81
17k8	20r2	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	2,00	0,48	3,00	R2	Rowerzyści	4,20	23,19	6,52	-3,04
18r6	1k1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,48	3,92	0,00	K5	Pojazdy	16,67	13,16	1,79	2,13
18r6	1k1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,48	3,92	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	13,16	1,79	2,13
18r6	1k1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	K5	Pojazdy	16,67	13,97	1,84	2,06
18r6	1k1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	K5	Pojazdy	16,67	10,97	1,66	2,24
18r6	1k1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	13,97	1,84	2,06
18r6	1k1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	10,97	1,66	2,24
18r6	8p3	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,48	3,92	0,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,92
18r6	8p3	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,48	3,92	0,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,92
18r6	8p3	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
18r6	8p3	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
18r6	11t1p-W	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,48	3,92	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	46,54	5,65	-1,73
18r6	11t1p-W	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	48,73	5,87	-1,97
18r6	13t2r-P	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	13,46	2,35	1,55
18r6	14t2p-W	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,48	3,92	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	13,13	2,31	1,61
18r6	14t2p-W	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	10,95	2,09	1,81
18r6	16s1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,48	3,92	0,00	K6as	Strzałka	16,67	23,76	2,43	1,49
18r6	16s1	R6	Rowerzyści	0,00	4,20	16,39	3,90	0,00	K6as	Strzałka	16,67	25,95	2,56	1,34

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
19s2	1k1	SK4	Strzałka	10,00	13,89	17,84	2,00	0,00	K5	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	-1,07
19s2	1k1	SK4	Strzałka	10,00	13,89	17,84	2,00	0,00	K5a	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	-1,07
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	5,49	1,12	0,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,12
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	10,02	1,44	0,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,44
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	5,49	1,12	0,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,12
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	10,02	1,44	0,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,44
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	5,18	1,09	0,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,09
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	9,51	1,40	0,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,40
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	5,18	1,09	0,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,09
19s2	8p3	SK4	Strzałka	10,00	13,89	9,51	1,40	0,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,40
19s2	17k8	SK4	Strzałka	10,00	13,89	17,91	2,01	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	19,08	5,54	-3,53
19s2	17k8	SK4	Strzałka	10,00	13,89	16,47	1,91	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	15,95	4,80	-2,89
20r2	1k1	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	38,03	9,06	3,00	K5	Pojazdy	16,67	22,20	2,33	9,73
20r2	1k1	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	20,93	4,98	3,00	K5	Pojazdy	16,67	19,87	2,19	5,79
20r2	1k1	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	38,03	9,06	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	22,20	2,33	9,73
20r2	1k1	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	20,93	4,98	3,00	K5a	Pojazdy	16,67	19,87	2,19	5,79
20r2	7p2	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	2,09	0,50	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,50
20r2	7p2	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	8,12	1,93	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,93
20r2	7p2	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	2,09	0,50	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,50
20r2	7p2	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	8,12	1,93	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,93
20r2	8p3	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	34,33	8,17	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,17
20r2	8p3	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	29,74	7,08	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,08

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
20r2	8p3	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	34,33	8,17	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,17
20r2	8p3	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	29,74	7,08	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,08
20r2	11t1p-W	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	16,07	3,83	3,00	T3PT3L	Tramwaje STT	10,00	38,92	4,89	1,94
20r2	13t2r-P	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	36,90	8,79	3,00	T5RT5P	Tramwaje STT	10,00	22,68	3,27	8,52
20r2	14t2p-W	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	19,50	4,64	3,00	T5PT5L	Tramwaje STT	10,00	20,11	3,01	4,63
20r2	17k8	R2	Rowerzyści	0,00	4,20	23,19	5,52	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	2,00	1,48	7,04

PROJEKT TECHNICZNY
Organizacja Ruchu Docelowego

Projekt programów sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniu Stwosza – Św. Katarzyny (129) we Wrocławiu,
PROGRAM LOKALNY I SYSTEMOWY

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) Wizja w terenie.
- b) Prawo o ruchu drogowym.
- c) Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- d) Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
- e) Projekt WIM aktualny
- f) ORD budowy drogi dla rowerów

2. Cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje skrzyżowanie ulic Stwosza – Św. Katarzyny (129) we Wrocławiu w związku z przebudową skrzyżowania w zakresie budowy drogi dla rowerów.

3. Rozwiązania projektowe

Zaprojektowano sygnalizatory rowerowe trzykomorowe fi 200 KR1, KR2, KR4. Zlikwidowano sygnalizatory grup 7r1:R1a; 10r2:R1b,R1bp; 17r3:R3a,R3ap; 18r4:R3b zastępując grupami 20r6:KR2, 21r7:KR4.

Projektowane sygnalizatory rowerowe należy stosować o minimalnej, dopuszczalnej przepisami luminacji i ustawić kierunek tak, aby nie mylić innych uczestników ruchu.

Zlikwidowano strzałkę jazdy warunkowej na zachodnim wlocie.

Włączono jednocześnie sygnały grup 3k3:K4 i 13p5:P3e,f, usuwając dozwoloną kolizję pomiędzy tymi grupami. Skoordinowano przejścia dla pieszych na ciągu P3a-P3f.

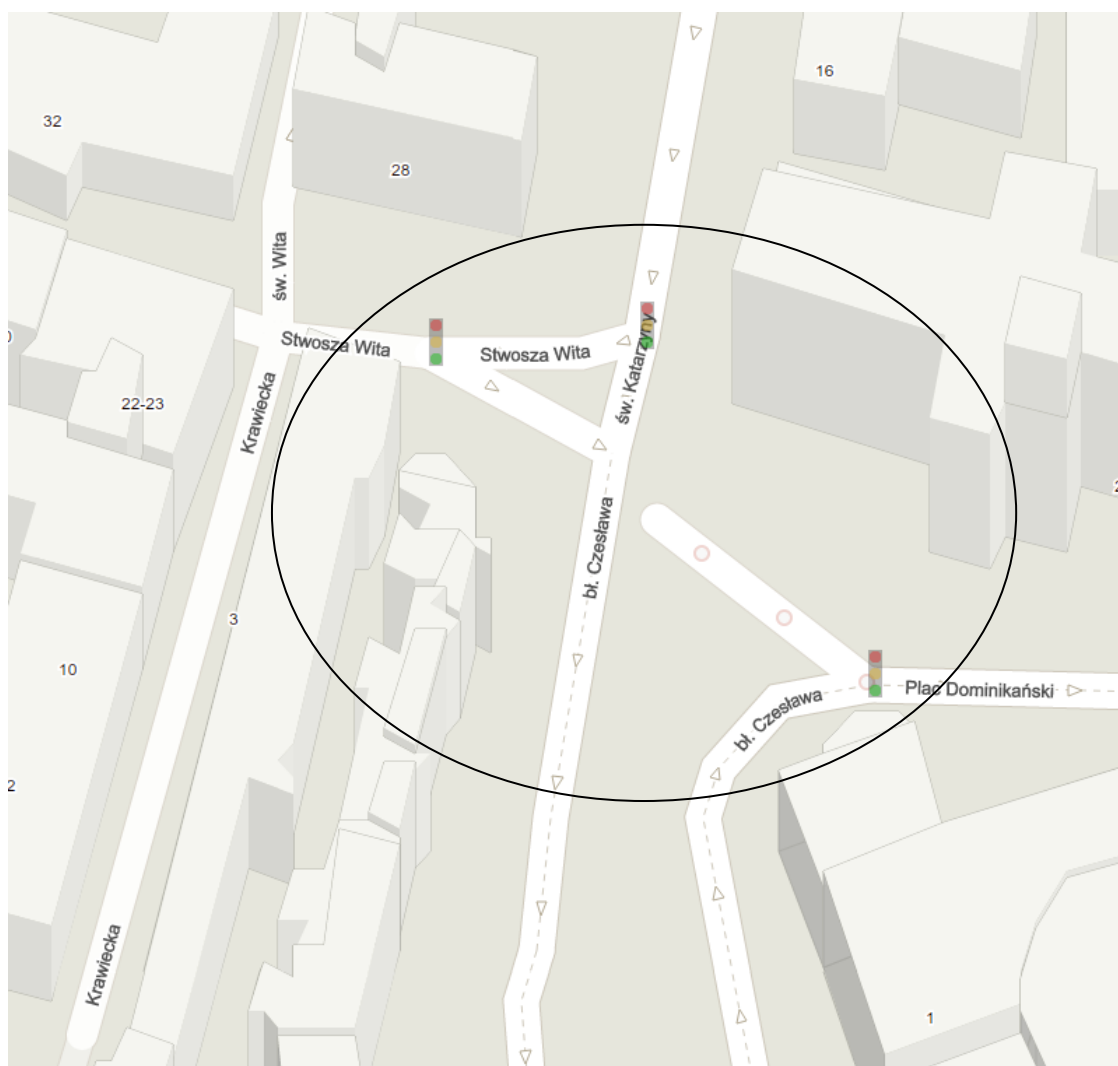
Przeliczono czasy zgodnie z nowym rozporządzeniem oraz przeliczono skrzyżowanie ze względu na korekty szerokości pasów na wlocie północnym. Dodano pole detekcji w celu zliczania rowerów. Należy skorygować ustawienie pól detekcji podczas wdrożenia

Pozostałe elementy dokumentacji zgodnie z istniejącym projektem, dopasowane do projektowanych grup i otwarć oraz ilości sekwencji.

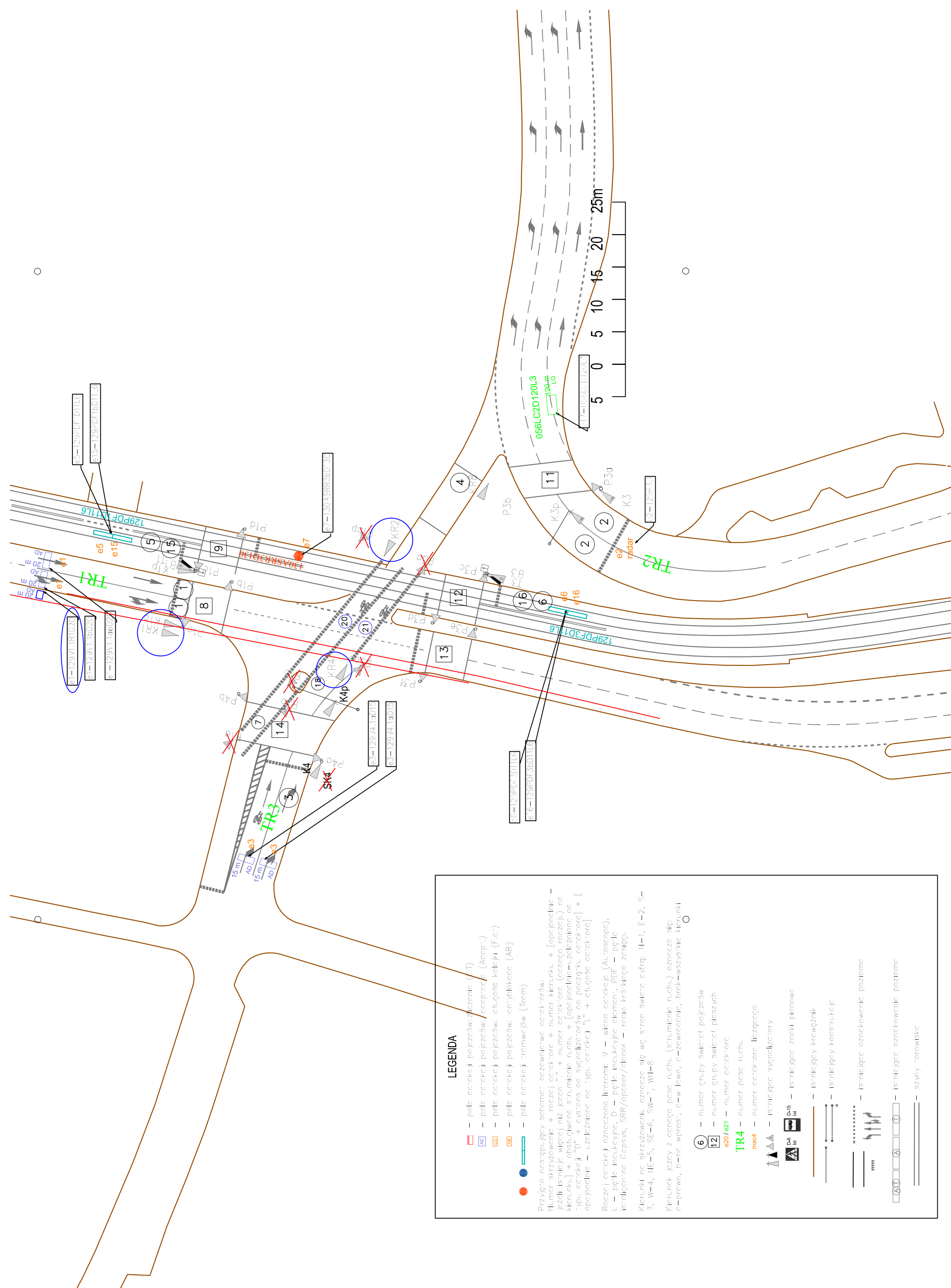


Projektowany sygnalizator rowerowy KR1, KR2, KR4

ORIENTACJA



Skrzyżowanie ulic Stwosza – Św. Katarzyny (129)



LEGENDA

- pole czołki pojazdów: złączenie (ZT)
 - pole czołki pojazdów: sekcja (Asecp-)
 - pole czołki pojazdów: cięstość kolejni (F.c.)
 - pole czołki pojazdów: entyplekacja (AB)
 - pole czołki: tramwajów (Trem)
- Przyjęto następujący schemat: nazwa: waga czołki-orków
 Numer skrzyżowania + rozmiar czołki-ork + numer kierunku + [opcjonalnie - jeżeli istnieje więcej niż jeden ""] + numer czołki-ork (cennego rozróżnia) nie kierunku] + abstrakcyjne strumienie ruchu + [opcjonalnie - uzależnione od typu czołki "D" + cyfry od sygnalizatorów co początku czołki-ork] + [opcjonalnie - uzależnione od typu czołki "L" + długość czołki-ork]
- Rozmiar czołki oznaczono literami: V - wielo czołki (Autoscope), L - pole inakcyjne, D - pole inakcyjne clemat, PDF - pole inakcyjne Cepsys, SRR/opeoor/oboor - rozmiar krótkiego zjazdu
- Kierunki nie skrzyżowania oznaczone są w stronę światła cyfrą: II-1, E-2, S-3, W-4, NE-5, SE-6, SW-7, WW-8
- Kierunek jazdy z cennego pasa ruchu (strumienie ruchu) oznaczone są: c-prawo, b-na wprost, c-w lewo, c-zwrocenie, brak-wszystkie kierunki
- numer grupy świateł pojazdów
 - numer grupy świateł pieszych
 - numer czołki-ork
 - numer pasa ruchu
 - numer czołki-ork łączącego
 - istniejące sygnalizatory
 - istniejące znaki pionowe
 - istniejący krzyżownik
 - istniejący konstrukcja
 - istniejące oznakowanie poziome
 - istniejące oznakowanie poziome
 - szyny torowisk

Tabela czasów międzycielonych - 129

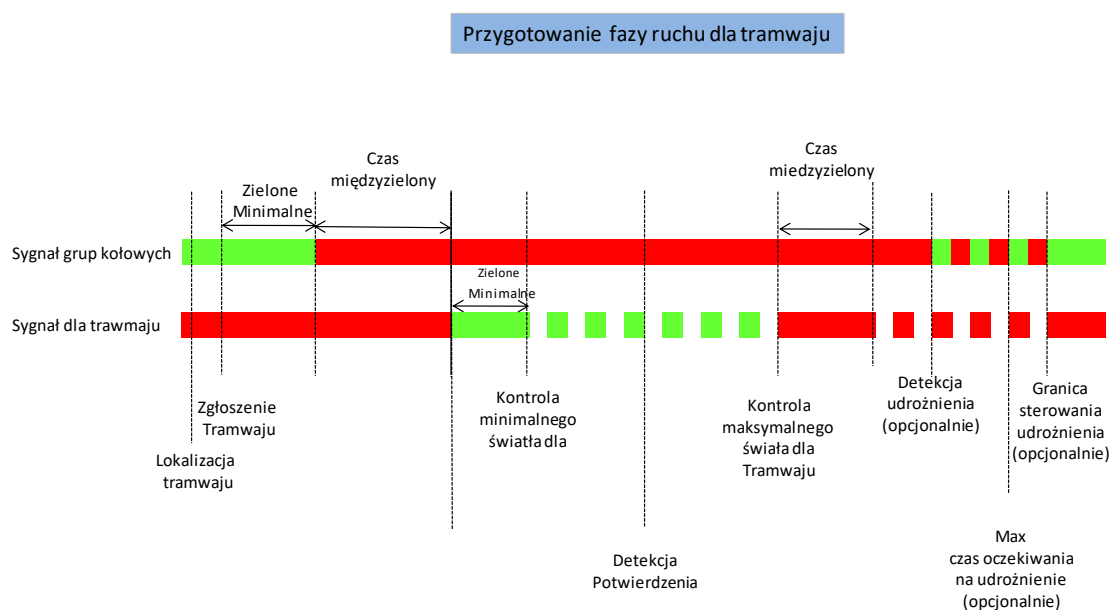
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1			6					6					8							2	4	
2				6						6												
3	4													5					0			
4		4																				
5									6		10									5	4	
6									10		6									5	2	
7																						
8	5																		5			
9					5	2									5	2						
10																						
11		7																				
12					3	5									3	5						
13	2																					
14			10																		4	
15									7		11									4	3	
16									11		7									3	0	
17																						
18																						
19			9					5													4	8
20	10				2	2								13	3	3			7			
21	3				3	6									4	6			0			

OBSŁUGA PRIORYTETU

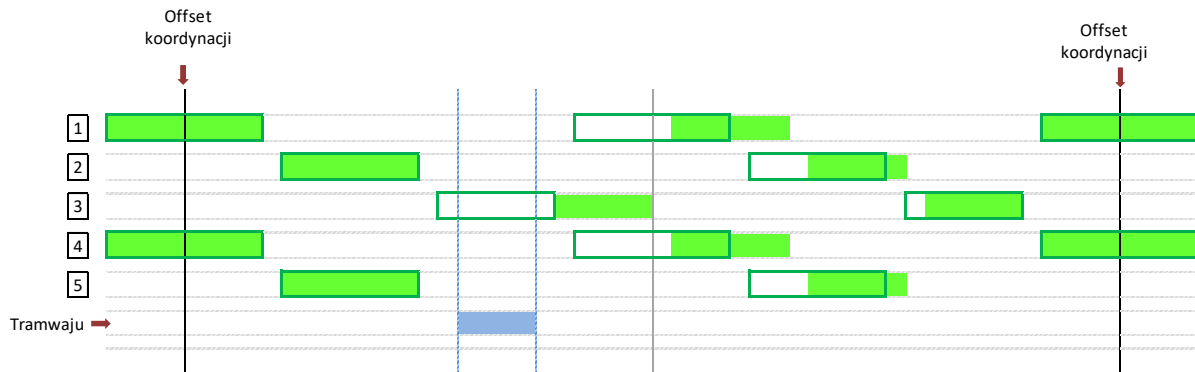
Nadawanie priorytetu tramwajom realizowane jest acykliczne. Włączenie grupy dla tramwaju priorytetowego następuje niezależnie od fazy ruchu zgodnie z algorytmem określonym w specyfikacji zamówienia. Otwarcie dla tramwajów nie priorytetowych następuje w najbliższej grupie współbieżnej.

Przygotowanie fazy ruchu dla tramwaju

Poniżej przedstawiono przykład przedstawiający sposób przygotowania fazy ruchu dla tramwaju realizowany w przypadku konieczności wygaszenia grupy kolizyjnej.



Algorytm priorytetu



1. Priorytetowa obsługa przejazdu tramwaju ma wpływ na czas trwania sekwencji w Diagramie.
 2. Otwarcie dla tramwaju jest uzależnione od zgłoszeń na detektorach i następuje w stałym czasie od otrzymania zgłoszenia. W trakcie otwarcia grupy dla tramwaju system realizuje sekwencje Diagramu z zamkniętymi grupami kolizyjnymi.
 3. W celu minimalizacji wpływu udzielania pierwszeństwa przejazdu dla tramwaju na przepustowość skrzyżowania, dla każdej grupy konfliktowej z tramwajem zdefiniowano sekwencje oczekiwania.
 4. Przed wykonaniem sekwencji oczekiwania system dokonuje weryfikacji czy trwająca obsługa tramwaju nie wymusiła zamknięcia grupy kolizyjnej z tramwajem:
 - a. Jeżeli nie lub gdy w trwającym cyklu dokonano już otwarcia grupy konfliktowej system realizuje sekwencję oczekiwania bez zmian
 - b. W przeciwnym wypadku:
system wykonuje pierwszą sekundę sekwencji oczekiwania z zamkniętą grupą konfliktową oraz dokonuje wydłużenia czasu oczekiwania poprzez przeniesienie czasu z sekwencji adaptacyjnych.
Operacja ta wykonywana jest co sekundę do czasu zakończenia obsługi tramwaju.
 5. W momencie przeniesienia całego czasu z sekwencji adaptacyjnych do sekwencji oczekiwania system dokonuje jej wydłużenia poprzez zwiększenie długości cyklu.
 6. Sposób udzielania przejazdu priorytetowego zmienia długość cyklu, może również (w sporadycznych przypadkach) spowodować że w trakcie cyklu nie zostanie udzielone zezwolenie na przejazd dla grup konfliktowych dla tramwaju.
 7. Maksymalna długość cyklu jest uzależniona od liczby tramwajów priorytetowych.
- W najgorszym przypadku jest sumą długości cyklu oraz ilorazu liczby tramwaju i maksymalnego czasu obsługi tramwaju.

IDENTYFIKACJA DETEKCJI

Zestawienie detektorów

Skrót	Opis
Lp	Numer detektora lub licznika na skrzyżowaniu. Na mapie wprowadzono następujące oznaczenia: dla detektorów : e1, e2, e3, itd. dla liczników: mac2, mac3, mac4 itd.
Typ	Typ detektora określa rodzaj informacji pochodzących z detektora Adapt : informacje o obecności i natężeniu ruchu pojazdów F.at. : informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła CT: informacje o liczbie pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie w trakcie otwarcia grupy. App.: (Wywołanie pieszego): informacją pochodzącą z przycisku wywołania pieszego AB: informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła (detektor typu F.at wykorzystywany do podejmowania działań przeciwdziałających zablokowaniu skrzyżowań)
Rodzaj	Rodzaj detektora określa sposób uzyskania detekcji: kamera – kamera autoscope radio - radio krótkiego zasięgu pętla – pętla indukcyjna capsys – pętla inteligentna Capsys Szczegółowe zestawienie detektorów zostało załączone w załączniku do projektu.
Grupa	Numer grupy powiązanej z detektorem typu Adapt. lub App.

Czujniki

Czujniki			
Lp	Typ	Rodzaj	Grupa
1	Adapt	: kamera	1-k1:K1,1p
2	Adapt	: kamera	2-k2:K3,3p
3	Adapt	: kamera	3-k3:K4a
5	Tram	: capsys	
6	Tram	: capsys	
7	Tram	: radio	
15	Tram	: capsys	15-t1:T1
16	Tram	: capsys	16-t1:T3
17	Local Info	: LC2D	
58	Awaria Capsys	: cpasys_e6	
59	Awaria Capsys	: capsys	

ENTRY	DETEKTOR NAZWA	TYP DETEKTORA
e1	e1-129V1.1abD20-129V1.1bD20	wirtualny
e1	e1-129V1.1R1D20	wirtualny
e2	e2-129R3.1	radar
e3	e3-129V4.1aD15-129V4.1aD15	wirtualny
e5	e5-129PDF1D11L6	pętla indukcyjna
e6	e6-129PDF3D11L6	pętla indukcyjna
e7	e7-130ASRR3bD130	sygnał radiowy
e15	e15-129PDF1bD11L6	pętla indukcyjna
e16	e16-129PDF3bD11L6	pętla indukcyjna
e17	e17-056LC2D120L3	pętla indukcyjna

Detekcja tramwaju

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Upłynnienie ruchu
<i>15-t1:T1</i>	e11 sk130	e12 sk130	e15	e5	--''
<i>16-t1:T3</i>	e39-e43 sk56	e40-e44 sk56	e16	e6	--''

Maksymalny czas obsługi tramwaju

W poniższej tabeli wskazano:

- niezbędny czas potrzebny do przygotowania otwarcia grupy tramwajowej: dokonano analizy grup kolizyjnych i wyznaczono maksymalną sumę minimalnego czasu trwania sygnału zielonego i czasu ewakuacji z tabeli czasów międzyzielonych.
- Zakładany czas wyprzedzenia otwarcia grupy tramwajowej. Czas, jaki mija od zapalenia światła do przekroczenia przez tramwaj linii zatrzymania.
- Delta regulacji: rezerwa czasu związana z obsługą zgłoszeń.

Obliczona wartość końcowa jest maksymalnym czasem obsługi zgłoszenia tramwaju i została wykorzystana do określania lokalizacji detektorów tramwajowych.

OGRANICZENIA			
Nr. Grupy tramwaju		<i>15-t1:T1</i>	<i>16-t1:T3</i>
Czas bezpieczeństwa	Numer grupy	9-p2:P1c,d	12-p5:P3c,d
	Czas bezpieczeństwa	5 s	5 s
	Minimalny czas trwania sygnału zielonego	8 s	8 s
	Całkowity	13 s	13 s
Czas wyprzedzenia		6 s	6 s
Δ regulacji		2 s	2 s
Czas powrotu	Całkowity	21 s	21 s

ZASADY REGULACJI PODZIAŁAMI ZIELONEGO ŚWIATŁA

Algorytm TRAFIC

Algorytm TRAFIC dokonuje oszacowania natężenia ruchu na wybranych pasach ruchu i określa zmienne stanu ruchu drogowego.

Przypisanie punktów detekcji wraz z parametrami wykorzystywanymi do określenia syntetycznego stanu pasa ruchu zostało przedstawia poniższa tabela:

Identyfikacja Pasów ruchu		Parametry wpływu Wzbudzenia Adapt.		Parametry określające Płynność ruchu				Parametry wpływu Wzbudzenia LQ			
TR	Grupa	Ddetektor	Opóźnienie	Przerwa	Niski	Średni	Wysoki	Detektor 1	Próg 1	Detektor 2	Próg 2
1	1-k1:K1,1p	sk129 e1	9s	2s	90%	80%	60%				
2	2-k2:K3,3p	sk129 e2	9s	2s	90%	80%	60%				
3	3-k3:K4a	sk129 e3	9s	2s	90%	80%	60%				

Algorytm ETAT-REF

Algorytm ETAT-REF odpowiada za obliczenie stanu regulacji dla pasów ruchu. Wynik analizy zależy zarówno od oszacowanej zajętości pasa ruchu jak również od nasilenia ruchu drogowego na opozycyjnym pasie ruchu, tzn. na pasie ruchu przynależnym do innej fazy ruchu na skrzyżowaniu.

Algorytm wykonywany jest, co sekundę,

Algorytm SMAC

Algorytm SMAC odpowiada za zarządzanie czasem trwania sekwencji. Co sekundę dokonuje analizy pasów ruchu na podstawie oszacowanych przez ETAT-REF stanów regulacji.

Dodatkowo, jeżeli to konieczne, jeden raz na cykl, dokonuje zmiany czasu trwania sekwencji a co za tym idzie czasów świecenia zielonego światła.

Algorytm SMAC wykorzystywany jest do zarządzania czasem adaptacyjnym w trakcie powrotu do nominalnej 100 sekundowej długości cyklu:

Uwaga: początek cyklu ustalany jest pomiędzy zerowa a pierwszą sekwencją

Główne działania mikroregulacji

Adaptacja	Działanie polegające na zmianie czasu trwania jednej lub kilku faz ruchu drogowego albo jednej lub kilku sekwencji pomiędzy zdefiniowanym minimum i maksimum czasem trwania sygnału zielonego. Działania adaptacyjne uzależnione są od informacji z detektorów typu Adapt. tj. czasu pomiędzy przejazdem pojazdów przez detektor.
Wydłużenie	Działanie polegające na przydzieleniu dodatkowego zielonego światła do sekwencji.
Adaptacja & Wydłużenie	Jedno z dwóch powyższych działań w zależności od stanu ruchu drogowego.
Schowanie	Działanie polegające na usunięciu całości lub części jednej albo kilku sekwencji w reakcji na wykrycie braku pojazdów lub wywołania pieszego.
Antyblokada	Działanie polegające na skróceniu lub wydłużeniu czasu wygaszenia lub zapalenia jednej lub kilku grup w sekwencji w celu uniknięcia zablokowania skrzyżowania
Działanie antyzatorowe	Działanie polegające na zmianie programu pracy świateł (diagramu i zdefiniowanych faz ruchu) w związku ze stwierdzeniem, że zapotrzebowanie przekracza spełnienie oczekiwań uczestników ruchu drogowego.
Przesunięcie	Działanie adaptacyjne polegający na zmianie czasu otwarcia jednej lub kilku grup w tej samej fazie. Działania to jest wykorzystywane przeważnie w celu skrócenia zielonego światła w celu przeniesienia czasu do czasu otwarcia grup w następnej fazie.
Przeniesienie zielonego światła	Działanie polegające na przeniesieniu niewykorzystanego czasu świecenia zielonego światła do działań wykonywanych ramach mikroregulacji

Sekwencje w których podejmowane są działania adaptacyjne oznaczono odpowiednim kolorem na diagramie sekwencyjnym.

Diagram wielocykliczny SK129

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	4	5	6	7	8	9	10	Czas
	K	K							P			P		P					R			80	85	90	95	100	105	110	Staly
0Z	K	K							P			P		P					R			5	5	5	6	6	6	6	
1P	K	K							P			P		P					R			3	4	6	6	7	9	11	3
2	K	K							P			P		P					R			5	6	8	8	11	11	13	
3	K	K							P			P							R										7
4	K	K							P			P							R										4
5		K							P			P							R	R									3
6		K							P			P							R	R									2
7									P			P							R	R									1
8									P	P		P							R	R									1
9									P	P		P							R	R									1
10				K					P	P		P	P						R	R									2
11				K	R				P	P		P	P						R	R									1
12				K	R				P	P		P	P						R	R									
13				K	R				P	P		P	P						R	R		1	2	2	3	3	4	4	
14				K	R				P	P		P	P						R	R		4	4	4	4	4	4	4	
15				K	R				P	P		P	P						R	R									1
16				K	R				P	P		P	P						R	R		6	6	6	6	6	6	6	
17				K	R				P	P		P	P						R	R		1	1	1	1	1	1	1	
18				K	R				P	P		P	P						R	R									2
19				K	R				P	P		P	P						R	R									4
20				K	R				P	P		P							R	R									1
21				K					P			P																	3
22				K	K				P			P																	4
23				K	K				P			P										1	2	3	5	6	7	8	
24				K					P			P																	3
25				K	K				P			P							R										2
26				K	K				P			P		P					R			7	8	8	9	9	10	10	
27K				K	K				P			P		P					R			4	4	4	4	4	4	4	

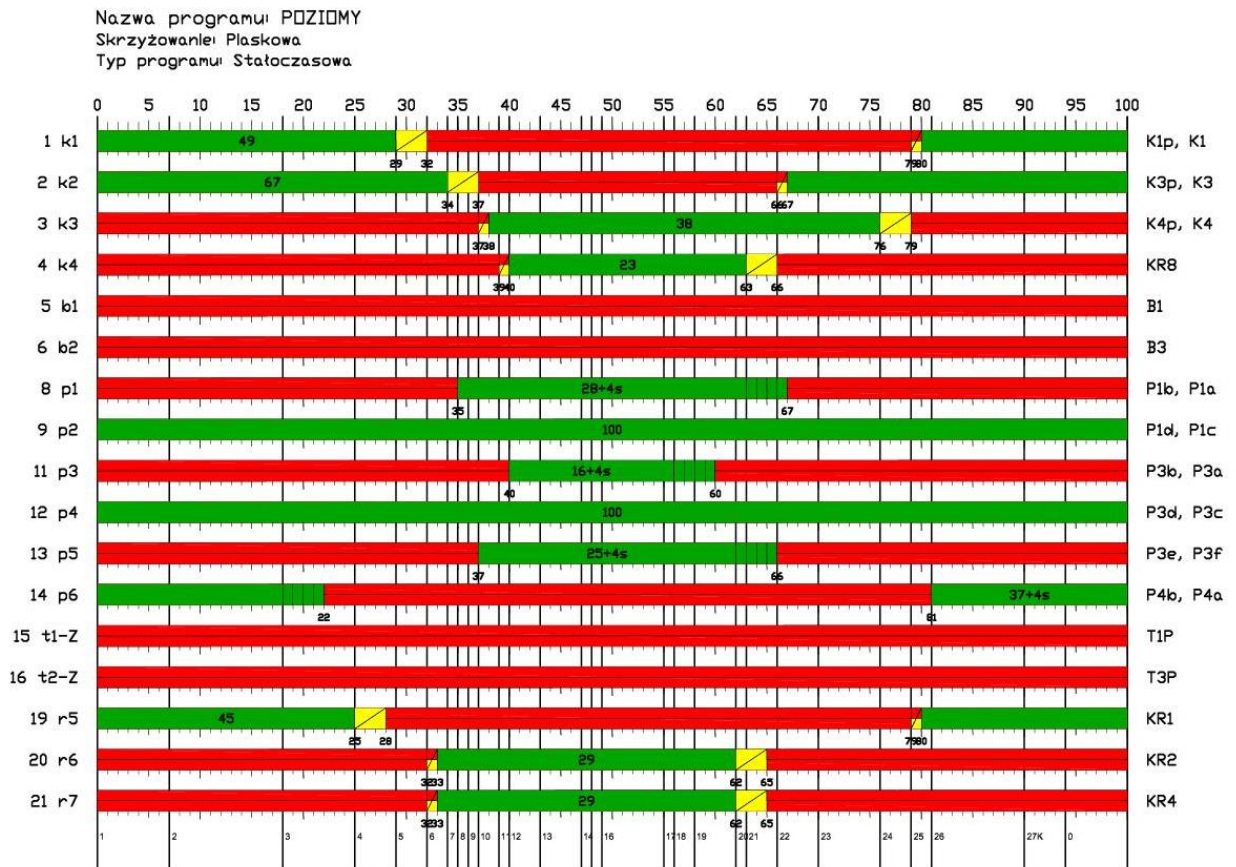
PROGRAM START/STOP

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

HARMONOGRAM PRACY

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

PROGRAM SYSTEMOWY, PRZEDSTAWIONY W POSTACI POZIOMEJ (100 SEKUND)



Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229

PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP SYGNAŁOWYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K1,K1p
2	k2	K3,K3p
3	k3	K4,K4p
4	k4	KR8
5	b1	B1
6	b2	B3
7	r1off	R1aoff
8	p1	P1a,P1b
9	p2	P1c,P1d
10	r2off	R1boff,R1bpoff
11	p3	P3a,P3b
12	p4	P3c,P3d
13	p5	P3e,P3f
14	p6	P4a,P4b
15	t1	T1P
16	t2	T3P
17	r3off	R3aoff,R3apoff
18	r4off	R3boff
19	r5	KR1
20	r6	KR2
21	r7	KR4

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229

ROZMIESZCZENIE GRUP SYGNAŁOWYCH NA MODUŁACH WYKONAWCZYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

MODUŁ	GRUPY [NUMERY ZACISKÓW]
1	k1 [1,2,3] k2 [4,5,6] p1 [7,8]
2	k3 [1,2,3] k4 [4,5,6] p2 [7,8]
3	b1 [1,2,3] b2 [4,5,6] r1off [7,8]
4	r2off [1,2] p3 [4,5] p4 [6,7]
5	p5 [1,2] p6 [3,4] r3off [5,6] r4off [7,8]
6	t1 [1,2,3,4] t2 [5,6,7,8]
7	r5 [1,2,3] r6 [4,5,6]
8	r7 [1,2,3]

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229
WYKAZ CZASÓW KOLIZYJNYCH
 Skrzyżowanie: Wrocław, Sw. Katarzyny - Wita Stwosza

Nr	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		k1	k2	k3	k4	b1	b2	r1off	p1	p2	r2off	p3	p4	p5	p6	t1	t2	r3off	r4off	r5	r6	r7
		K1, K1p	K3, K4, K3p	K4, K4p	KR8	B1	B3	R1aoff P1a, P1b	P1a, P1b	P1c, P1d	R1boff , R1bpo ff	P3a, P3b	P3c, P3d	P3e, P3f	P4a, P4b	T1P	T3P	R3aoff , R3apo ff	R3boff KR1		KR2	KR4
1	k1																					
2	k2	K1, K1p	6		6				6			6		8							2	4
3	k3	K3, K3p																		0		
4	k4	K4, K4p	4												5							
5	b1	KR8		4																		
6	b2	B1							6			10									5	4
7	r1off	B3							10			6									5	2
8	p1	R1aoff																				
9	p2	P1a, P1b	5																		5	
10	r2off	P1c, P1d				5	2									5	2					
11	p3	R1boff, R1bpo																				
12	p4	P3a, P3b	7																			
13	p5	P3c, P3d																				
14	p6	P3e, P3f	2			3	5									3	5					
15	t1	P4a, P4b																				
16	t2	T1P																				
17	r3off	T3P							7													
18	r4off	R3aoff, R3apo							11													
19	r5	R3boff							7													
20	r6	KR1																				
21	r7	KR2	10			2	2		5												7	4
		KR4	3			3	6														0	0

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229
LISTWA DETEKTORÓW ORAZ ICH ROZMIESZCZENIE NA MODUŁACH

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

NR	POZI	NAZWA	TYP	GRUPA	FUNKCJA	NEG	AWARIA	LISTAWA	ZACISK
1	37	e1-129V1.1abD20, e1-129V1.1bD20, e1-129V1.1R1D20	Wideo detektor		Obecności			-	MPS11 virt.17 (1)
2	45	e3-129V4.1a1D15, e3-129V4.1a2D15	Wideo detektor		Obecności			-	MPS11 virt.25 (1)
3	21	e5-129PDF1D11L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPS11 det.1
4	22	e6-129PDF3D11L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPS11 det.2
5	29	e2-129R3.1	Radar		Obecności			LZD	MPS11 det.9
6	17	e17-056LC2D120L3	pełni indukcyjnej		Obecności			LZD	MP1 det.1

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229

DANE PRIORYTETOWE

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

NR	NAZWA	ŹRÓDŁO	ID DETEKTORA	KIERUNEK	TYP POJAZDU	DETEKTOR KASUJACY
1	e7-130ASRR3bD130	Radio	7	Prosto	Tramwaj	KasT1
2	e15-129PDF1bD11L6_c	Capsys	0	Prosto	Tramwaj	KasT1
3	e16-129PDF3bD11L6_c	Capsys	1	Prosto	Tramwaj	KasT2
4	e64-AwariaCapsys	Radio	64	Dowolny	Tramwaj	KasT1

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229

DANE SYSTEMOWE ITS

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-129V1.1abD20, e1-129V1.1bD20, e1-129V1.1R1D20
2	2	Detektor	e2-129R3.1
3	3	Detektor	e3-129V4.1a1D15, e3-129V4.1a2D15
4	5	Detektor	e5-129PDF1D11L6
5	6	Detektor	e6-129PDF3D11L6
6	7	Warunek	e7-130ASRR3bD130
7	15	Warunek	e15-129PDF1bD11L6
8	16	Warunek	e16-129PDF3bD11L6
9	17	Detektor	e17-056LC2D120L3
10	64	Warunek	e64-AwariaCapsys

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229
LISTA NAGŁÓWKÓW HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO
Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

NR	NAZWA PROGRAMU	START	KONIEC	OFFSET	DŁUGOŚĆ
1	Zolte-P	niedz. 00:00	niedz. 07:00	0	10
2	01P100	niedz. 07:00	niedz. 23:00	52	100
3	Zolte-P	niedz. 23:00	pon. 05:00	0	10
4	01P100	pon. 05:00	pon. 23:00	52	100
5	Zolte-P	pon. 23:00	wt. 05:00	0	10
6	01P100	wt. 05:00	wt. 23:00	52	100
7	Zolte-P	wt. 23:00	śr. 05:00	0	10
8	01P100	śr. 05:00	śr. 23:00	52	100
9	Zolte-P	śr. 23:00	czw. 05:00	0	10
10	01P100	czw. 05:00	czw. 23:00	52	100
11	Zolte-P	czw. 23:00	pt. 05:00	0	10
12	01P100	pt. 05:00	pt. 23:00	52	100
13	Zolte-P	pt. 23:00	sob. 05:00	0	10
14	01P100	sob. 05:00	sob. 23:00	52	100
15	Zolte-P	sob. 23:00	niedz. 00:00	0	10

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229

PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01P100

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1	k1	K1,K1p	2	1	3	1	7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	k2	K3,K3p																					
3	k3	K4,K4p																					
4	k4	KR8																					
5	b1	B1																					
6	b2	B3																					
7	r1off	R1aoff																					
8	p1	P1a,P1b																					
9	p2	P1c,P1d																					
10	r2off	R1boff,R1bpo																					
11	p3	P3a,P3b																					
12	p4	P3c,P3d																					
13	p5	P3e,P3f																					
14	p6	P4a,P4b																					
15	t1	T1P																					
16	t2	T3P																					
17	r3off	R3aoff,R3apo																					
18	r4off	R3boff																					
19	r5	KR1																					
20	r6	KR2																					
21	r7	KR4																					

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229

PROGRAM SYGNALIZACYJNY STOP

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	17
KROKI PROGRAMU			1	3		13
1	k1	K1,K1p				
2	k2	K3,K3p				
3	k3	K4,K4p				
4	k4	KR8				
5	b1	B1				
6	b2	B3				
7	r1off	R1aoff				
8	p1	P1a,P1b				
9	p2	P1c,P1d				
10	r2off	R1boff,R1bporf				
11	p3	P3a,P3b				
12	p4	P3c,P3d				
13	p5	P3e,P3f				
14	p6	P4a,P4b				
15	t1	T1P				
16	t2	T3P				
17	r3off	R3aoff,R3aporf				
18	r4off	R3boff				
19	r5	KR1				
20	r6	KR2				
21	r7	KR4				

Program STOP zakończony 180 sekundami sygnału ŻP

Sterownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229

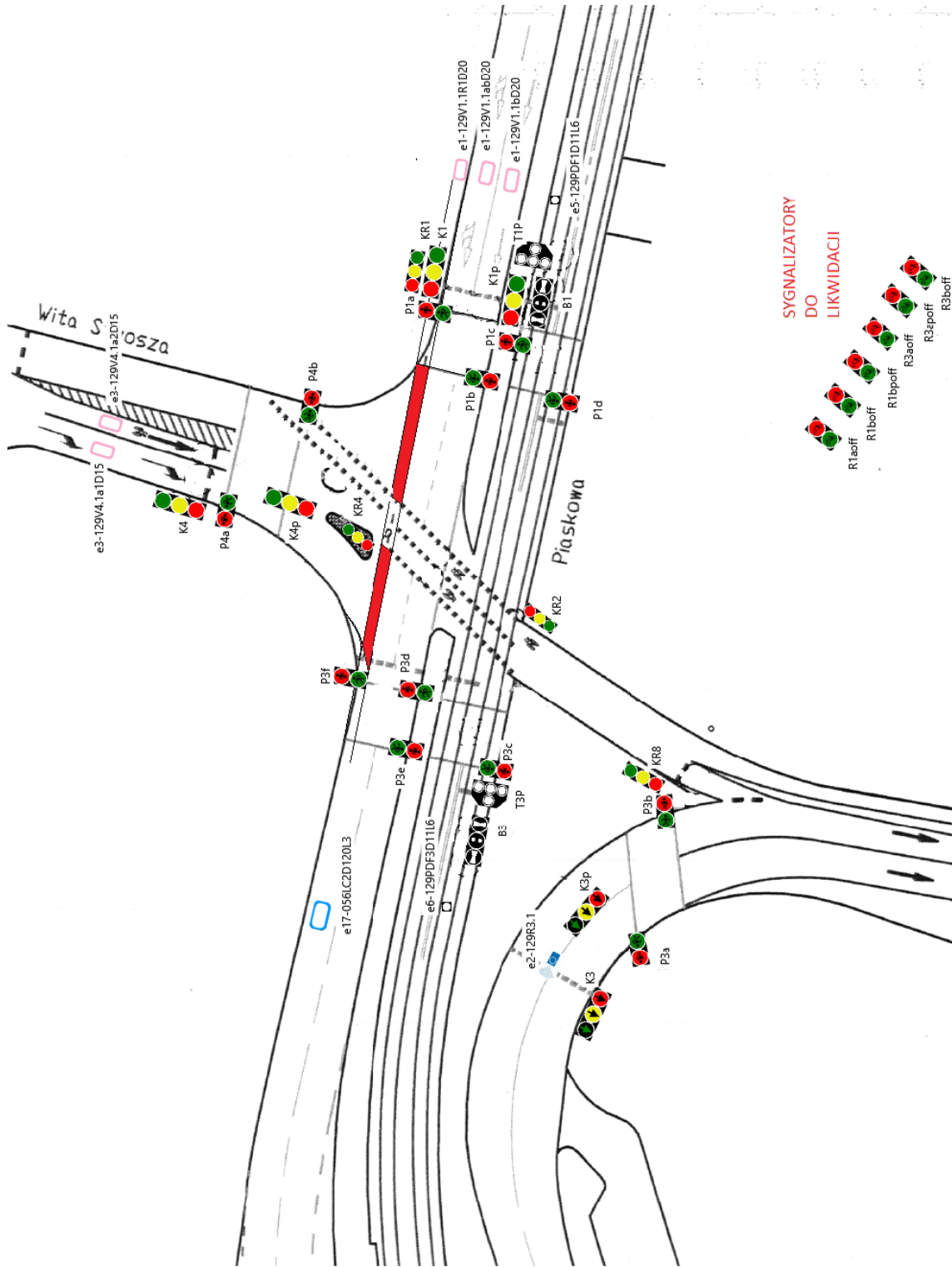
PROGRAM SYGNALIZACYJNY CykiStart

Skrzyżowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	18	5	10	15	19	
KROKI PROGRAMU			5			13	1		12	4	2
1	k1	K1,K1p	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
2	k2	K3,K3p	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
3	k3	K4,K4p	Yellow	Red	Red	Yellow/Red	Green	Green	Green	Green	Green
4	k4	KR8	Yellow	Red	Red	Yellow/Red	Green	Green	Green	Green	Green
5	b1	B1	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
6	b2	B3	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
7	r1off	R1aoff									
8	p1	P1a,P1b	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
9	p2	P1c,P1d	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
10	r2off	R1boff,R1bpof									
11	p3	P3a,P3b	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
12	p4	P3c,P3d	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
13	p5	P3e,P3f	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green
14	p6	P4a,P4b	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
15	t1	T1P	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
16	t2	T3P	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
17	r3off	R3aoff,R3apof									
18	r4off	R3boff									
19	r5	KR1	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
20	r6	KR2	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
21	r7	KR4	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

Program START poprzedzony 180 sekundami sygnału ZP

ownik nr 129 - program sygnalizacji ulicznej 12961229
OK SKRZYŻOWANIA
yzowanie: Wrocław, Św. Katarzyny - Wita Stwosza



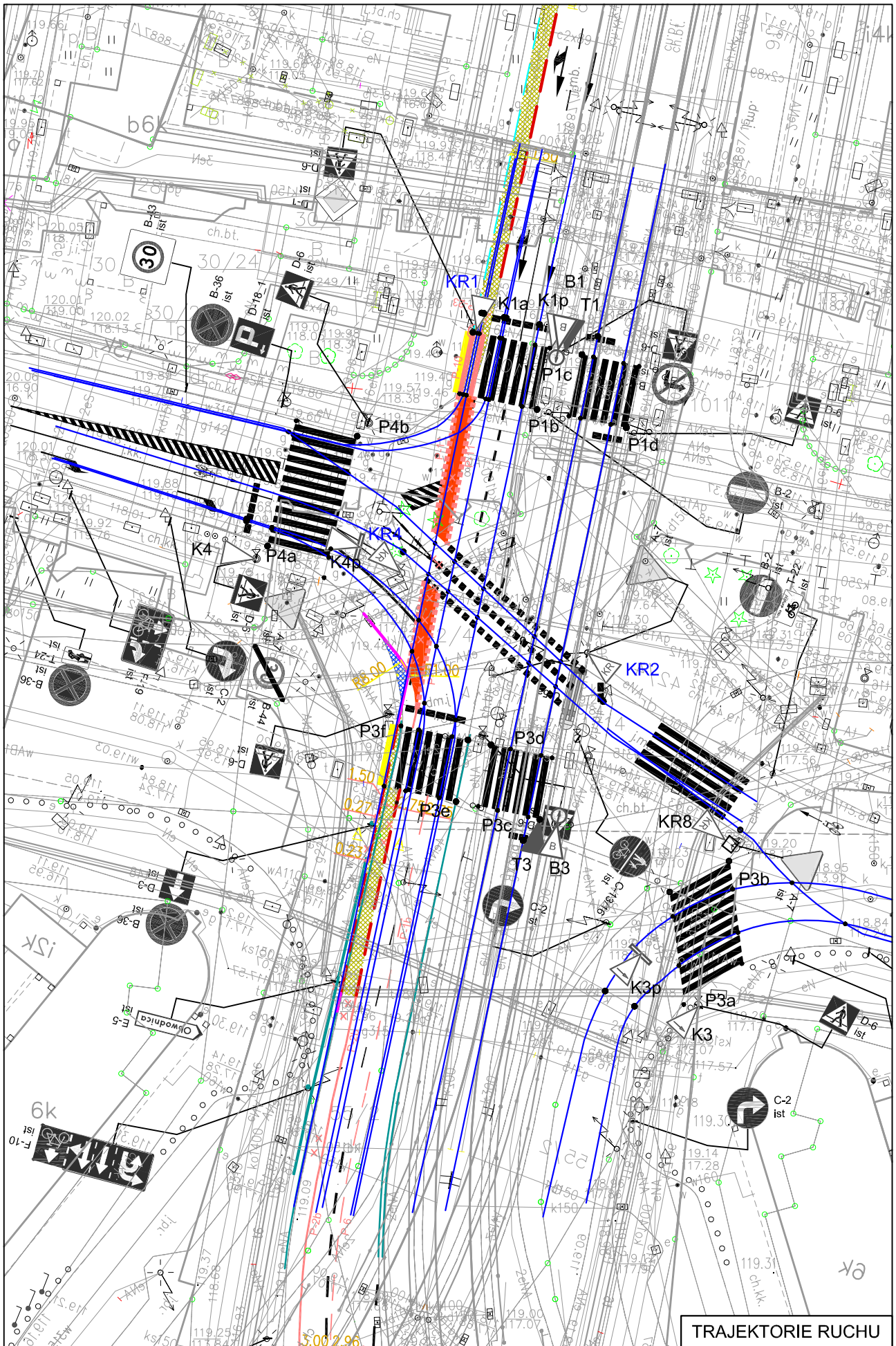


Tabela czasów międzyzielonych - Obliczenia

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1 k1	3 k3	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	38,64	3,50	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	29,82	2,79	3,71
1 k1	3 k3	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	38,64	3,50	3,00	K4	Pojazdy	16,67	29,82	2,79	3,71
1 k1	3 k3	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	37,65	3,43	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	25,92	2,55	3,88
1 k1	3 k3	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	32,11	3,03	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	22,47	2,35	3,68
1 k1	3 k3	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	37,65	3,43	3,00	K4	Pojazdy	16,67	25,92	2,55	3,88
1 k1	3 k3	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	32,11	3,03	3,00	K4	Pojazdy	16,67	22,47	2,35	3,68
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	37,65	3,43	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	25,92	2,55	3,88
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	32,11	3,03	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	22,47	2,35	3,68
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	37,65	3,43	3,00	K4	Pojazdy	16,67	25,92	2,55	3,88
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	32,11	3,03	3,00	K4	Pojazdy	16,67	22,47	2,35	3,68
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	38,64	3,50	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	29,82	2,79	3,71
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	38,64	3,50	3,00	K4	Pojazdy	16,67	29,82	2,79	3,71
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	2,00	0,86	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	8,00	1,30	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	2,00	0,86	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	8,00	1,30	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	1,98	0,86	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	7,99	1,30	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	2,00	0,86	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	8,00	1,30	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	2,00	0,86	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	8 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	8,00	1,30	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,30
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	40,27	3,62	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	46,27	4,05	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	40,27	3,62	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	46,27	4,05	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	40,25	3,62	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	46,23	4,05	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	40,25	3,62	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1 k1	13 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	46,23	4,05	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	40,25	3,62	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	46,23	4,05	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	40,25	3,62	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	46,23	4,05	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	40,27	3,62	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	46,27	4,05	3,00	P3e	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	40,27	3,62	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
1 k1	13 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	46,27	4,05	3,00	P3f	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
1 k1	20 r6	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	25,82	2,58	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	15,74	3,83	1,75
1 k1	20 r6	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	23,82	2,43	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	19,54	4,52	0,91
1 k1	20 r6	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	28,91	2,80	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	39,70	8,14	-2,34
1 k1	20 r6	K1	Pojazdy	10,00	13,89	28,91	2,80	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	39,70	8,14	-2,34
1 k1	20 r6	K1	Pojazdy	10,00	13,89	23,82	2,43	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	19,54	4,52	0,91
1 k1	20 r6	K1	Pojazdy	10,00	13,89	25,82	2,58	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	15,74	3,83	1,75
1 k1	21 r7	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	28,61	2,78	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	9,46	2,70	3,08
1 k1	21 r7	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	26,74	2,65	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	5,73	2,03	3,62
1 k1	21 r7	K1	Pojazdy	10,00	13,89	26,74	2,65	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	5,73	2,03	3,62
1 k1	21 r7	K1	Pojazdy	10,00	13,89	28,61	2,78	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	9,46	2,70	3,08
2 k2	4 k4	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	21,79	2,29	3,00	KR8	Rowerzyści	5,56	7,12	2,28	3,01
2 k2	4 k4	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	22,70	2,35	3,00	KR8	Rowerzyści	5,56	13,55	3,44	1,91
2 k2	4 k4	K3	Pojazdy	10,00	13,89	22,70	2,35	3,00	KR8	Rowerzyści	5,56	13,55	3,44	1,91

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
2 k2	4 k4	K3	Pojazdy	10,00	13,89	21,79	2,29	3,00	KR8	Rowerzyści	5,56	7,12	2,28	3,01
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	16,06	1,88	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,88
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	9,75	1,42	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,42
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	9,75	1,42	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,42
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	16,06	1,88	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,88
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	12,28	1,60	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	5,78	1,14	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,14
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	5,78	1,14	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,14
2 k2	11 p3	K3p	Pojazdy	10,00	13,89	12,28	1,60	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	12,28	1,60	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	5,78	1,14	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,14
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	5,78	1,14	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,14
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	12,28	1,60	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	16,06	1,88	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,88
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	9,75	1,42	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,42
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	9,75	1,42	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,42
2 k2	11 p3	K3	Pojazdy	10,00	13,89	16,06	1,88	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,88
3 k3	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	25,92	2,59	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	37,65	3,26	2,33
3 k3	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	25,92	2,59	3,00	K1	Pojazdy	16,67	37,65	3,26	2,33
3 k3	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	29,82	2,87	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	38,64	3,32	2,55
3 k3	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	22,47	2,34	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	32,11	2,93	2,41
3 k3	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	22,47	2,34	3,00	K1	Pojazdy	16,67	32,11	2,93	2,41

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
3 k3	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	29,82	2,87	3,00	K1	Pojazdy	16,67	38,64	3,32	2,55
3 k3	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	25,92	2,59	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	37,65	3,26	2,33
3 k3	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	25,92	2,59	3,00	K1	Pojazdy	16,67	37,65	3,26	2,33
3 k3	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	29,82	2,87	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	38,64	3,32	2,55
3 k3	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	22,47	2,34	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	32,11	2,93	2,41
3 k3	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	22,47	2,34	3,00	K1	Pojazdy	16,67	32,11	2,93	2,41
3 k3	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	29,82	2,87	3,00	K1	Pojazdy	16,67	38,64	3,32	2,55
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	8,66	1,34	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,34
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	8,66	1,34	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,34
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	8,53	1,33	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,33
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
3 k3	14 p6	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	8,53	1,33	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,33
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	8,66	1,34	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,34
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	8,66	1,34	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,34
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	8,53	1,33	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,33
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	2,51	0,90	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
3 k3	14 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	8,53	1,33	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,33
3 k3	19 r5	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	20,81	2,22	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	33,04	6,94	-1,72
3 k3	19 r5	K4p	Pojazdy	10,00	13,89	19,44	2,12	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	29,99	6,39	-1,27
3 k3	19 r5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	20,81	2,22	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	33,04	6,94	-1,72
3 k3	19 r5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,44	2,12	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	29,99	6,39	-1,27
4 k4	2 k2	KR8	Rowerzyści	0,00	4,20	7,12	1,70	3,00	K3p	Pojazdy	16,67	21,79	2,31	2,39
4 k4	2 k2	KR8	Rowerzyści	0,00	4,20	13,55	3,23	3,00	K3p	Pojazdy	16,67	22,70	2,36	3,87
4 k4	2 k2	KR8	Rowerzyści	0,00	4,20	13,55	3,23	3,00	K3	Pojazdy	16,67	22,70	2,36	3,87
4 k4	2 k2	KR8	Rowerzyści	0,00	4,20	7,12	1,70	3,00	K3	Pojazdy	16,67	21,79	2,31	2,39
5 b1	9 p2	B1	Autobusy	14,00	10,00	2,01	1,60	3,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
5 b1	9 p2	B1	Autobusy	14,00	10,00	8,00	2,20	3,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,20
5 b1	9 p2	B1	Autobusy	14,00	10,00	2,01	1,60	3,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
5 b1	9 p2	B1	Autobusy	14,00	10,00	8,00	2,20	3,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,20
5 b1	12 p4	B1	Autobusy	14,00	10,00	46,32	6,03	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,03
5 b1	12 p4	B1	Autobusy	14,00	10,00	40,32	5,43	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,43
5 b1	12 p4	B1	Autobusy	14,00	10,00	46,32	6,03	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,03
5 b1	12 p4	B1	Autobusy	14,00	10,00	40,32	5,43	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,43
5 b1	20 r6	B1	Autobusy	14,00	10,00	29,33	4,33	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	9,06	2,63	4,70
5 b1	21 r7	B1	Autobusy	14,00	10,00	31,90	4,59	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	16,02	3,88	3,71
6 b2	9 p2	B3	Autobusy	14,00	10,00	46,62	6,06	3,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,06
6 b2	9 p2	B3	Autobusy	14,00	10,00	40,64	5,46	3,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,46
6 b2	9 p2	B3	Autobusy	14,00	10,00	46,62	6,06	3,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,06

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
6 b2	9 p2	B3	Autobusy	14,00	10,00	40,64	5,46	3,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,46
6 b2	12 p4	B3	Autobusy	14,00	10,00	2,29	1,63	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,63
6 b2	12 p4	B3	Autobusy	14,00	10,00	8,29	2,23	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,23
6 b2	12 p4	B3	Autobusy	14,00	10,00	2,29	1,63	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,63
6 b2	12 p4	B3	Autobusy	14,00	10,00	8,29	2,23	3,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,23
6 b2	20 r6	B3	Autobusy	14,00	10,00	17,48	3,15	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	5,59	2,00	4,15
6 b2	21 r7	B3	Autobusy	14,00	10,00	15,04	2,90	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	19,44	4,50	1,40
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	2,00	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1	Pojazdy	16,67	2,00	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	8,00	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1	Pojazdy	16,67	8,00	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	2,00	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1	Pojazdy	16,67	1,98	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K1	Pojazdy	16,67	2,00	1,12	4,25
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	8,00	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1	Pojazdy	16,67	7,99	1,48	3,92
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	K1	Pojazdy	16,67	8,00	1,48	3,92
8 p1	19 r5	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	1,98	1,36	4,01
8 p1	19 r5	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	1,98	1,36	4,01
8 p1	19 r5	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	7,99	2,44	2,96
8 p1	19 r5	P1b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	7,99	2,44	2,96
8 p1	19 r5	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	1,98	1,36	4,01
8 p1	19 r5	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	1,98	1,36	4,01
8 p1	19 r5	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	7,99	2,44	2,96
8 p1	19 r5	P1a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,40	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	7,99	2,44	2,96
9 p2	5 b1	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	B1	Autobusy	10,00	2,01	1,20	2,79
9 p2	5 b1	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	B1	Autobusy	10,00	8,00	1,80	2,21
9 p2	5 b1	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	B1	Autobusy	10,00	2,01	1,20	2,79
9 p2	5 b1	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	B1	Autobusy	10,00	8,00	1,80	2,21
9 p2	6 b2	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	B3	Autobusy	10,00	46,62	5,66	-1,67

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
9 p2	6 b2	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	B3	Autobusy	10,00	40,64	5,06	-1,05
9 p2	6 b2	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	B3	Autobusy	10,00	46,62	5,66	-1,67
9 p2	6 b2	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	B3	Autobusy	10,00	40,64	5,06	-1,05
9 p2	15 t1-Z	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	2,01	1,14	2,85
9 p2	15 t1-Z	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	8,00	1,58	2,43
9 p2	15 t1-Z	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	2,01	1,14	2,85
9 p2	15 t1-Z	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	8,00	1,58	2,43
9 p2	16 t2-Z	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	46,62	4,36	-0,37
9 p2	16 t2-Z	P1d	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	40,64	3,93	0,08
9 p2	16 t2-Z	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,59	3,99	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	46,62	4,36	-0,37
9 p2	16 t2-Z	P1c	Piesi	0,00	1,40	5,61	4,01	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	40,64	3,93	0,08
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	16,06	1,96	5,10
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	12,28	1,74	5,32
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3	Pojazdy	16,67	12,28	1,74	5,32
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3	Pojazdy	16,67	16,06	1,96	5,10
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	9,75	1,58	6,17
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	5,78	1,35	6,40

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3	Pojazdy	16,67	5,78	1,35	6,40
11 p3	2 k2	P3b	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3	Pojazdy	16,67	9,75	1,58	6,17
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	9,75	1,58	6,17
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	5,78	1,35	6,40
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3	Pojazdy	16,67	5,78	1,35	6,40
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	10,85	7,75	0,00	K3	Pojazdy	16,67	9,75	1,58	6,17
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	16,06	1,96	5,10
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3p	Pojazdy	16,67	12,28	1,74	5,32
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3	Pojazdy	16,67	12,28	1,74	5,32
11 p3	2 k2	P3a	Piesi	0,00	1,40	9,88	7,06	0,00	K3	Pojazdy	16,67	16,06	1,96	5,10
12 p4	5 b1	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	B1	Autobusy	10,00	46,32	5,63	-1,33
12 p4	5 b1	P3d	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	B1	Autobusy	10,00	40,32	5,03	-0,75
12 p4	5 b1	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	B1	Autobusy	10,00	46,32	5,63	-1,33
12 p4	5 b1	P3c	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	B1	Autobusy	10,00	40,32	5,03	-0,75
12 p4	6 b2	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	B3	Autobusy	10,00	2,29	1,23	3,07
12 p4	6 b2	P3d	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	B3	Autobusy	10,00	8,29	1,83	2,45
12 p4	6 b2	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	B3	Autobusy	10,00	2,29	1,23	3,07
12 p4	6 b2	P3c	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	B3	Autobusy	10,00	8,29	1,83	2,45
12 p4	15 t1-Z	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	46,32	4,33	-0,03
12 p4	15 t1-Z	P3d	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	40,32	3,90	0,38

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
12 p4	15 t1-Z	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	46,32	4,33	-0,03
12 p4	15 t1-Z	P3c	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	40,32	3,90	0,38
12 p4	16 t2-Z	P3d	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	2,29	1,17	3,13
12 p4	16 t2-Z	P3d	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	8,29	1,60	2,68
12 p4	16 t2-Z	P3c	Piesi	0,00	1,40	6,02	4,30	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	2,29	1,17	3,13
12 p4	16 t2-Z	P3c	Piesi	0,00	1,40	5,99	4,28	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	8,29	1,60	2,68
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	40,27	3,42	1,26
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	40,25	3,41	1,27
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1	Pojazdy	16,67	40,25	3,41	1,27
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1	Pojazdy	16,67	40,27	3,42	1,26
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	46,27	3,78	1,24
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	46,23	3,77	1,25
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1	Pojazdy	16,67	46,23	3,77	1,25
13 p5	1 k1	P3e	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1	Pojazdy	16,67	46,27	3,78	1,24
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	40,27	3,42	1,26
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	40,25	3,41	1,27
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1	Pojazdy	16,67	40,25	3,41	1,27
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	6,55	4,68	0,00	K1	Pojazdy	16,67	40,27	3,42	1,26
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	46,27	3,78	1,24

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	46,23	3,77	1,25
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1	Pojazdy	16,67	46,23	3,77	1,25
13 p5	1 k1	P3f	Piesi	0,00	1,40	7,03	5,02	0,00	K1	Pojazdy	16,67	46,27	3,78	1,24
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	8,66	1,52	8,41
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	8,53	1,51	8,42
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4	Pojazdy	16,67	8,66	1,52	8,41
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4	Pojazdy	16,67	8,53	1,51	8,42
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	K4	Pojazdy	16,67	2,51	1,15	7,64
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	8,66	1,52	8,41
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	8,53	1,51	8,42
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4	Pojazdy	16,67	8,66	1,52	8,41
14 p6	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	K4	Pojazdy	16,67	8,53	1,51	8,42
14 p6	20 r6	P4b	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	32,76	6,89	3,04
14 p6	20 r6	P4b	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	39,21	8,05	0,74
14 p6	20 r6	P4a	Piesi	0,00	1,40	12,30	8,79	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	39,21	8,05	0,74

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
14 p6	20 r6	P4a	Piesi	0,00	1,40	13,90	9,93	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	32,76	6,89	3,04
15 t1-Z	9 p2	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,01	2,90	0,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,90
15 t1-Z	9 p2	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,00	3,50	0,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,50
15 t1-Z	9 p2	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,01	2,90	0,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,90
15 t1-Z	9 p2	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,00	3,50	0,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,50
15 t1-Z	12 p4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,32	7,33	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,33
15 t1-Z	12 p4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,32	6,73	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,73
15 t1-Z	12 p4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,32	7,33	0,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,33
15 t1-Z	12 p4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,32	6,73	0,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,73
15 t1-Z	20 r6	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	29,33	5,63	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	9,06	2,63	3,00
15 t1-Z	21 r7	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,90	5,89	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	16,02	3,88	2,01
16 t2-Z	9 p2	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,62	7,36	0,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,36
16 t2-Z	9 p2	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,64	6,76	0,00	P1d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,76
16 t2-Z	9 p2	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,62	7,36	0,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,36

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
16 t2-Z	9 p2	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,64	6,76	0,00	P1c	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,76
16 t2-Z	12 p4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,29	2,93	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,93
16 t2-Z	12 p4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,29	3,53	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,53
16 t2-Z	12 p4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,29	2,93	0,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,93
16 t2-Z	12 p4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,29	3,53	0,00	P3c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,53
16 t2-Z	20 r6	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,48	4,45	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	5,59	2,00	2,45
16 t2-Z	21 r7	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	15,04	4,20	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	19,44	4,50	-0,30
19 r5	3 k3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	33,04	7,87	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	20,81	2,25	8,62
19 r5	3 k3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	29,99	7,14	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	19,44	2,17	7,97
19 r5	3 k3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	33,04	7,87	3,00	K4	Pojazdy	16,67	20,81	2,25	8,62
19 r5	3 k3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	29,99	7,14	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,44	2,17	7,97
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	1,98	0,47	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,47
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	7,99	1,90	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,90
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	1,98	0,47	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,47
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	7,99	1,90	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,90
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	1,98	0,47	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,47
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	7,99	1,90	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,90
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	1,98	0,47	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,47

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
19 r5	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	7,99	1,90	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,90
19 r5	20 r6	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	26,71	6,36	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	39,81	8,16	1,20
19 r5	20 r6	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	22,47	5,35	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	22,10	4,98	3,37
19 r5	21 r7	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	25,48	6,07	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	3,21	1,58	7,49
20 r6	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	15,74	3,75	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	25,82	2,55	4,20
20 r6	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	19,54	4,65	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	23,82	2,43	5,22
20 r6	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	39,70	9,45	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	28,91	2,73	9,72
20 r6	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	39,70	9,45	3,00	K1	Pojazdy	16,67	28,91	2,73	9,72
20 r6	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	19,54	4,65	3,00	K1	Pojazdy	16,67	23,82	2,43	5,22
20 r6	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	15,74	3,75	3,00	K1	Pojazdy	16,67	25,82	2,55	4,20
20 r6	5 b1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	9,06	2,16	3,00	B1	Autobusy	10,00	29,33	3,93	1,23
20 r6	6 b2	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	5,59	1,33	3,00	B3	Autobusy	10,00	17,48	2,75	1,58
20 r6	14 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	32,76	7,80	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,80
20 r6	14 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	39,21	9,34	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	12,34
20 r6	14 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	39,21	9,34	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	12,34
20 r6	14 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	32,76	7,80	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,80
20 r6	15 t1-Z	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	9,06	2,16	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	29,33	3,11	2,05
20 r6	16 t2-Z	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	5,59	1,33	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	17,48	2,26	2,07
20 r6	19 r5	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	39,81	9,48	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	26,71	5,80	6,68
20 r6	19 r5	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	22,10	5,26	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	22,47	5,04	3,22
21 r7	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	9,46	2,25	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	28,61	2,72	2,53

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
21 r7	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	5,73	1,36	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	26,74	2,60	1,76
21 r7	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	5,73	1,36	3,00	K1	Pojazdy	16,67	26,74	2,60	1,76
21 r7	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	9,46	2,25	3,00	K1	Pojazdy	16,67	28,61	2,72	2,53
21 r7	5 b1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	16,02	3,82	3,00	B1	Autobusy	10,00	31,90	4,19	2,63
21 r7	6 b2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,44	4,63	3,00	B3	Autobusy	10,00	15,04	2,50	5,13
21 r7	15 t1-Z	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	16,02	3,82	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	31,90	3,30	3,52
21 r7	16 t2-Z	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,44	4,63	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	15,04	2,08	5,55
21 r7	19 r5	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	3,21	0,77	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	25,48	5,58	-1,81

PROJEKT TECHNICZNY
Organizacja Ruchu Docelowego

Projekt programów sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniu plac Nowy Targ- Purkyniego (130) we Wrocławiu,
PROGRAM LOKALNY I SYSTEMOWY

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) Wizja w terenie.
- b) Prawo o ruchu drogowym.
- c) Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- d) Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
- e) Projekt WIM
- f) ORD budowy drogi dla rowerów

2. Cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje skrzyżowanie ulic plac Nowy Targ – Purkyniego(130) we Wrocławiu w związku z przebudową skrzyżowania w zakresie budowy drogi dla rowerów.

3. Rozwiązania projektowe

Na zachodnim wlocie ulicy nowy targ zaprojektowano przejazd rowerowy przez ulicę plac Nowy Targ z włączeniem na drogę rowerową biegnącą z kierunku północnego w kierunku południowym. Sygnalizator rowerowy S1a zastąpiono sygnalizatorem S6 gr30_r1_R1a Przeliczono czasy międzyzielone zgodnie z nowym rozporządzeniem. Do wyliczeń przyjęto wyższe wartości. Należy sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienie pól detekcji w związku z korektą oznakowania poziomego. Uwzględniono uwagi WIM oraz ZDiUM. Zaprojektowano docelową organizację ruchu. Sygnalizator R4 należy zdemontować i przekazać do ZDiUM. Sygnalizator P3d do przestawienia.

Pozostałe elementy dokumentacji zgodnie z istniejącym projektem dopasowane do projektowanych grup i otworów.

Projektowany sygnalizator rowerowy S6 gr30_r1_R1a fi-200mm/led. Skrzyżowanie nr 153 należy utrzymać w pracy żółty pulsujący 24h przyciski zdemontować i przekazać na magazyn ZDiUM.



S-6

ORIENTACJA

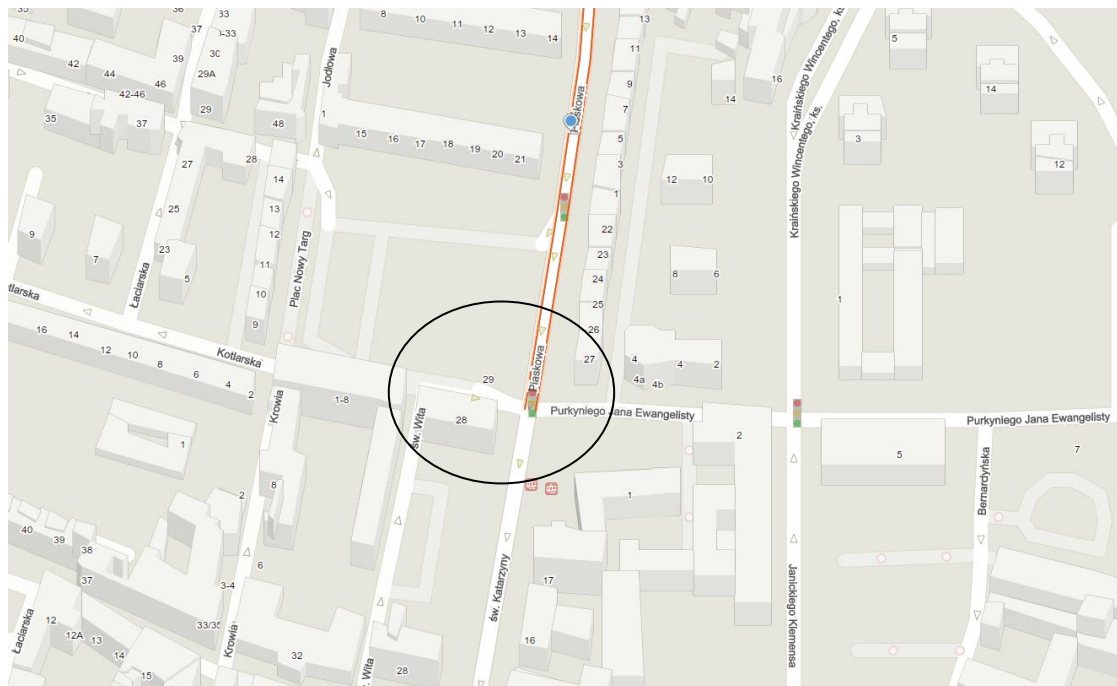


Tabela czasów międzycielonych - 130

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1		4	5	6												6			7													
2	6													6	5		6			8								5	4	6		
3	6			6										6	5		6			9								5	4	6		
4	5		5											6	6		9		9	6								6	6	6		
5						5	5	6		6												6		9								
6						8	7	9		7												8		12								
7				5	5				5	5												6		12							5	
8				5	5				5	5													5		7							
9				4	4				5	5													5		7							
10						5	5	4		5												7		5								
11				5	5	6	5	5	5														7	6	5							
12																										6						
13																											5					
14		6	6	6													6		9													
15		6	6	5													9		6													
16	6																															
17														6	4													6	4			
18		5	5	4																												
19														4	5													4	5			
20	4		4	5																											7	
21		4		6																												
22				7	7					7	6																					5
23						7	7	7																								
24				4	4				4	6	4																					
25						7	7				9																					
26											6																					
27												4																				
28		7	7	6													7		9													
29		7	7	5													9		7													
30		3	3	3																	5											
31						0																	3									

IDENTYFIKACJA DETEKCJI

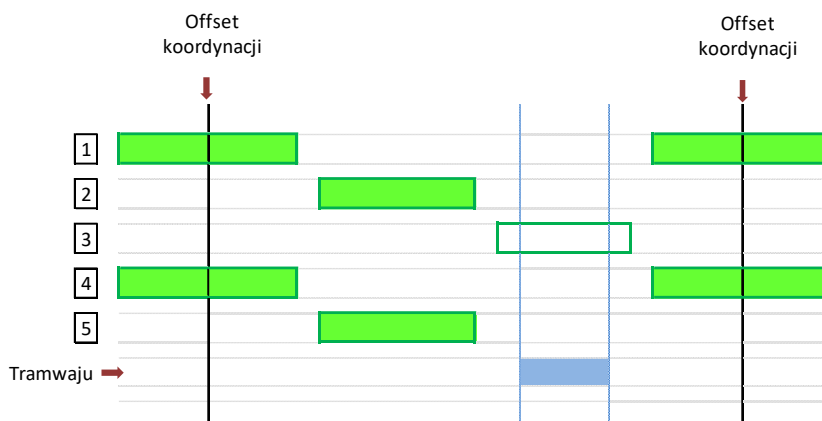
Zestawienie detektorów

Skrót	Opis
Lp	Numer detektora lub licznika na skrzyżowaniu. Na mapie wprowadzono następujące oznaczenia: dla detektorów : e1, e2, e3, itd. dla liczników: mac2, mac3, mac4 itd.
Typ	Typ detektora określa rodzaj informacji pochodzących z detektora Adapt : informacje o obecności i natężeniu ruchu pojazdów F.at. : informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła CT: informacje o liczbie pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie w trakcie otwarcia grupy. App.: (Wywołanie pieszego): informacją pochodzącą z przycisku wywołania pieszego AB: informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła (detektor typu F.at wykorzystywany do podejmowania działań przeciwdziałających zablokowaniu skrzyżowań)
Rodzaj	Rodzaj detektora określa sposób uzyskania detekcji: kamera – kamera autoscope radio - radio krótkiego zasięgu pętla – pętla indukcyjna capsys – pętla inteligentna Capsys Szczegółowe zestawienie detektorów zostało załączone w załączniku do projektu.
Grupa	Numer grupy powiązanej z detektorem typu Adapt. lub App.

DETEKTORY

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-130V1.1abD20, e1-130V1.1bD20
2	2	Detektor	e2-130V2.1bD20
3	3	Detektor	e3-130V2.1cD20
4	4	Kolejka	e4-130V4.1D20a, e4-130V4.1D20ab
5	5	Warunek	e5-130opdoor1
6	6	Kolejka	e6-130V3.1D80
7	7	Kolejka	e7-130V3.1D80
8	8	Warunek	e8-130cldoor1
9	9	Detektor	e9-130PDF1D11L6
10	10	Detektor	e10-130PDF3D11L6
11	11	Warunek	e11-130opdoor2
12	12	Warunek	e12-130cldoor2
13	13	Warunek	e13-129ASRR1bD100
14	16	Detektor	e16-152V5.1abD20
15	17	Detektor	e17-152V6.1abD10
16	18	Detektor	e18-152V6.1bD25
17	19	Detektor	e19-152V6.1cD25
18	20	Detektor	e20-152V7.1bcD20
19	21	Detektor	e21-152V8.1acD20
20	23	Detektor	e23-152V5.2abD90
21	24	Detektor	e24-130V2.2bcD70
22	26	Warunek	e26-153P16ab
23	27	Warunek	e27-153P18ab
24	28	Warunek	e28-130PDF1bD11L6
25	29	Warunek	e29-130PDF3bD11L6
26	30	Kolejka	e30- 130V1.1abD90
27	30	Kolejka	e30- 130V1.1bD90
28	64	Warunek	e64-CapsysError

Algorytm priorytetu



1. Priorytetowa obsługa przejazdu tramwaju nie wpływa na czas trwania sekwencji w Diagramie.
2. Otwarcie dla tramwaju jest uzależnione od zgłoszeń na detektorach i następuje w stałym czasie od otrzymania zgłoszenia.
3. W trakcie otwarcia grupy dla tramwaju system realizuje sekwencje Diagramu z zamkniętymi grupami kolizyjnymi.
4. Sposób udzielania przejazdu priorytetowego pozwala na utrzymanie stałej długości cyklu, może również spowodować że w trakcie cyklu nie zostanie udzielone zezwolenie na przejazd dla grup konfliktowych dla tramwaju

5.2.2. Detekcja dla tramwaju

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Upłynnienie ruchu
28-t1:T1	e23 cc119		e28	e9	--''
29-t2:T3	e7 cc129	e6 cc129	e29	e10	--''

ZASADY REGULACJI PODZIAŁAMI ZIELONEGO ŚWIATŁA

Algorytm TRAFIC

Algorytm TRAFIC dokonuje oszacowania natężenia ruchu na wybranych pasach ruchu i określa zmienne stanu ruchu drogowego.

Przypisanie punktów detekcji wraz z parametrami wykorzystywanymi do określenia syntetycznego stanu pasa ruchu zostało przedstawia poniższa tabela.

Identyfikacja Pasów ruchu		Parametry wpływu Wzbudzenia Adapt.		Parametry określające Płynność ruchu				Parametry wpływu Wzbudzenia LQ			
TR	Grupa	Ddetektor	Opóźnienie	Przerwa	Niski	Średni	Wysoki	Detektor 1	Próg 1	Detektor 2	Próg 2
5	5-k5:K5a	sk152 e16	10s	1s	92%	85%	75%	sk152 e23	2		
8	8-k8:K6b	sk152 e18	10s	1s	95%	90%	85%				
9	9-k9:K6c	sk152 e19	10s	1s	92%	85%	75%				
10	10-k10:K7	sk152 e20	10s	1s	92%	85%	75%				
11	11-k11:K8	sk152 e21	10s	1s	92%	85%	75%				

Algorytm ETAT-REF

Algorytm ETAT-REF odpowiada za obliczenie stanu regulacji dla pasów ruchu. Wynik analizy zależy zarówno od oszacowanej zajętości pasa ruchu jak również od nasilenia ruchu drogowego na opozycyjnym pasie ruchu, tzn. na pasie ruchu przynależnym do innej fazy ruchu na skrzyżowaniu.

Algorytm wykonywany jest, co sekundę,

Algorytm SMAC

Algorytm SMAC odpowiada za zarządzanie czasem trwania sekwencji. Co sekundę dokonuje analizy pasów ruchu na podstawie oszacowanych przez ETAT-REF stanów regulacji.

Dodatkowo, jeżeli to konieczne, jeden raz na cykl, dokonuje zmiany czasu trwania sekwencji a co za tym idzie czasów świecenia zielonego światła.

Algorytm SMAC wykorzystywany jest do zarządzania czasem adaptacyjnym w trakcie powrotu do nominalnej 100 sekundowej długości cyklu:

Uwaga: początek cyklu ustalany jest pomiędzy zerowa a pierwszą sekwencją

Warunkowe czasy międzyzielone

Poniżej przedstawiono dodatkowe zabezpieczenie (dla strumieni kolizyjnych o dopuszczalnym jednoczesnym zezwoleniu na ruch) mające na celu zagwarantowanie aby strumień podporządkowany nie miał możliwości dojazdu do punktu kolizji wcześniej niż strumień z pierwszeństwem przejazdu

- W kolumnie Tw(s) wskazano warunek na czas trwania światła wskazanego w wierszach tabeli po przekroczeniu którego obowiązują dodatkowe zabezpieczenia. W przypadku gdy warunek ten jest nie spełniony, obowiązują wyłącznie zasady bezpieczeństwa wskazane w tabeli czasów międzyzielonych.
- Znaczenie wartości w tabeli jest analogiczne jak w tabeli czasów międzyzielonych.

Typ	Nazwa	tw[s]	k2	k3	k4	k5	p1	p2	p3	p4
			K6a	K6b	K8a	K8b	P5a,b	P6a,b	P8a,b	P3c,d
k1	K5,K5p	>1							6s	
k2	K6a	>1					7s			
k3	K6b	>1			5s					8s
k4	K8a									
k5	K8b	>1	5s	5s			7s			

Główne działania mikroregulacji

Adaptacja	Działanie polegające na zmianie czasu trwania jednej lub kilku faz ruchu drogowego albo jednej lub kilku sekwencji pomiędzy zdefiniowanym minimum i maksimum czasem trwania sygnału zielonego. Działania adaptacyjne uzależnione są od informacji z detektorów typu Adapt. tj. czasu pomiędzy przejazdem pojazdów przez detektor.
Wydłużenie	Działanie polegające na przydzieleniu dodatkowego zielonego światła do sekwencji.
Adaptacja & Wydłużenie	Jedno z dwóch powyższych działań w zależności od stanu ruchu drogowego.
Schowanie	Działanie polegające na usunięciu całości lub części jednej albo kilku sekwencji w reakcji na wykrycie braku pojazdów lub wywołania pieszego.
Antyblokada	Działanie polegające na skróceniu lub wydłużeniu czasu wygaszenia lub zapalenia jednej lub kilku grup w sekwencji w celu uniknięcia zablokowania skrzyżowania
Działanie antyzatorowe	Działanie polegające na zmianie programu pracy świateł (diagramu i zdefiniowanych faz ruchu) w związku ze stwierdzeniem, że zapotrzebowanie przekracza spełnienie oczekiwań uczestników ruchu drogowego.
Przesunięcie	Działanie adaptacyjne polegający na zmianie czasu otwarcia jednej lub kilku grup w tej samej fazie. Działania to jest wykorzystywane przeważnie w celu skrócenia zielonego światła w celu przeniesienia czasu do czasu otwarcia grup w następnej fazie.
Przeniesienie zielonego światła	Działanie polegające na przeniesieniu niewykorzystanego czasu świecenia zielonego światła do działań wykonywanych ramach mikroregulacji

Sekwencje w których podejmowane są działania adaptacyjne oznaczono odpowiednim kolorem na diagramie sekwencyjnym.

Diagram wielocykliczny SK152

	1	2	3	4	14	15	16	17	18	19	20	21	28	29	30		80	85	90	95	100	105	110	Czas Stały
0 Z	K							P	P	P		P			R	0 Z	1	2	4	4	4	5	6	
1 P	K							P	P	P		P			R	1 P	4	5	7	9	10	10	10	
2	K							P	P	P		P			R	2	0	3	4	5	6	8	10	
3	K							P	P	P		P				3								6
4	K						P	P	P	P		P				4								1
5	K						P	P	P	P	P	P				5								2
6	K						P	P	P	P	P					6								1
7	K						P	P		P	P					7								1
8	K						P	P		P						8								2
9							P	P		P						9								6
10	K		K				P	P		P						10								1
11	K		K				P	P		P						11								5
12	K		K				P	P		P						12	2	2	2	3	4	5	6	
13	K						P	P		P						13								4
14	K	K					P	P		P						14								7
15	K	K					P	P		P						15	3	3	3	4	5	6	7	
16	K						P	P		P						16								9
17	K						P	P		P	P					17								4
18	K						P	P		P						18								2
19								P		P						19								6
20								P	P	P						20								2
21								P	P	P		P				21								2
22	K							P	P	P		P			R	22	3	3	3	3	4	4	4	
23	K							P	P	P		P			R	23								6
24 K	K							P	P	P		P			R	24 K	0	0	0	0	0	0	0	

- 0 SEKWENCJA ADAPTACYJNA I WYDŁUŻENIE
- 0 SEKWENCJA ADAPTACYJNA
- P OTWARCIE REALIZOWANE MIKROREGULACJĄ

W przypadku wystąpienia zatorów na wlocie ul. Piaskowej(TR1>85) oraz braku zatoru na wlocie(e6,e7) przejście wykonane za pomocą mikroregulacji.

PROGRAM START/STOP

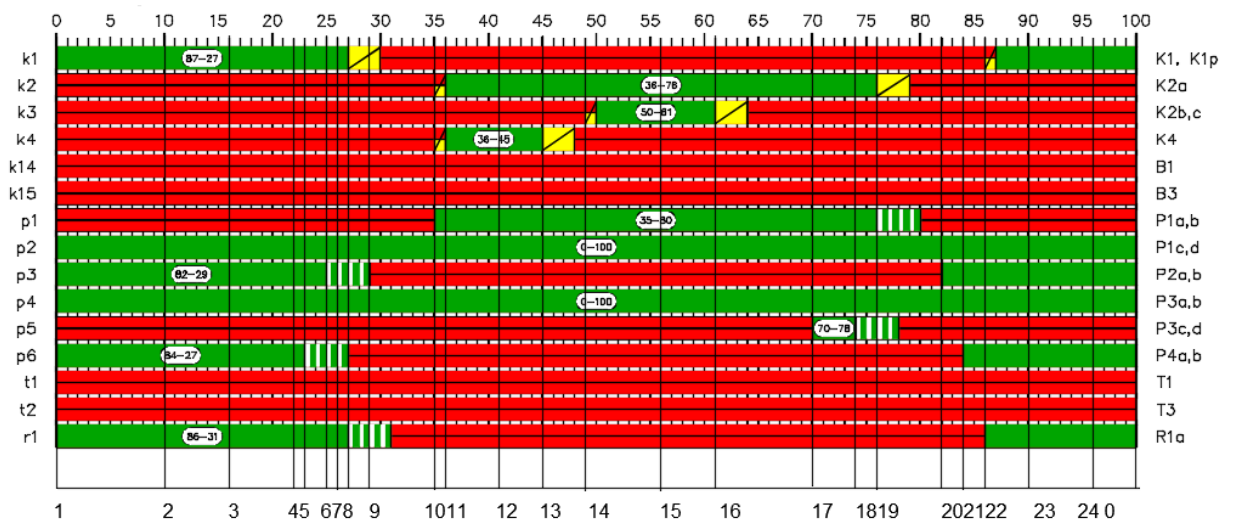
Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

HARMONOGRAM PRACY
















6. Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

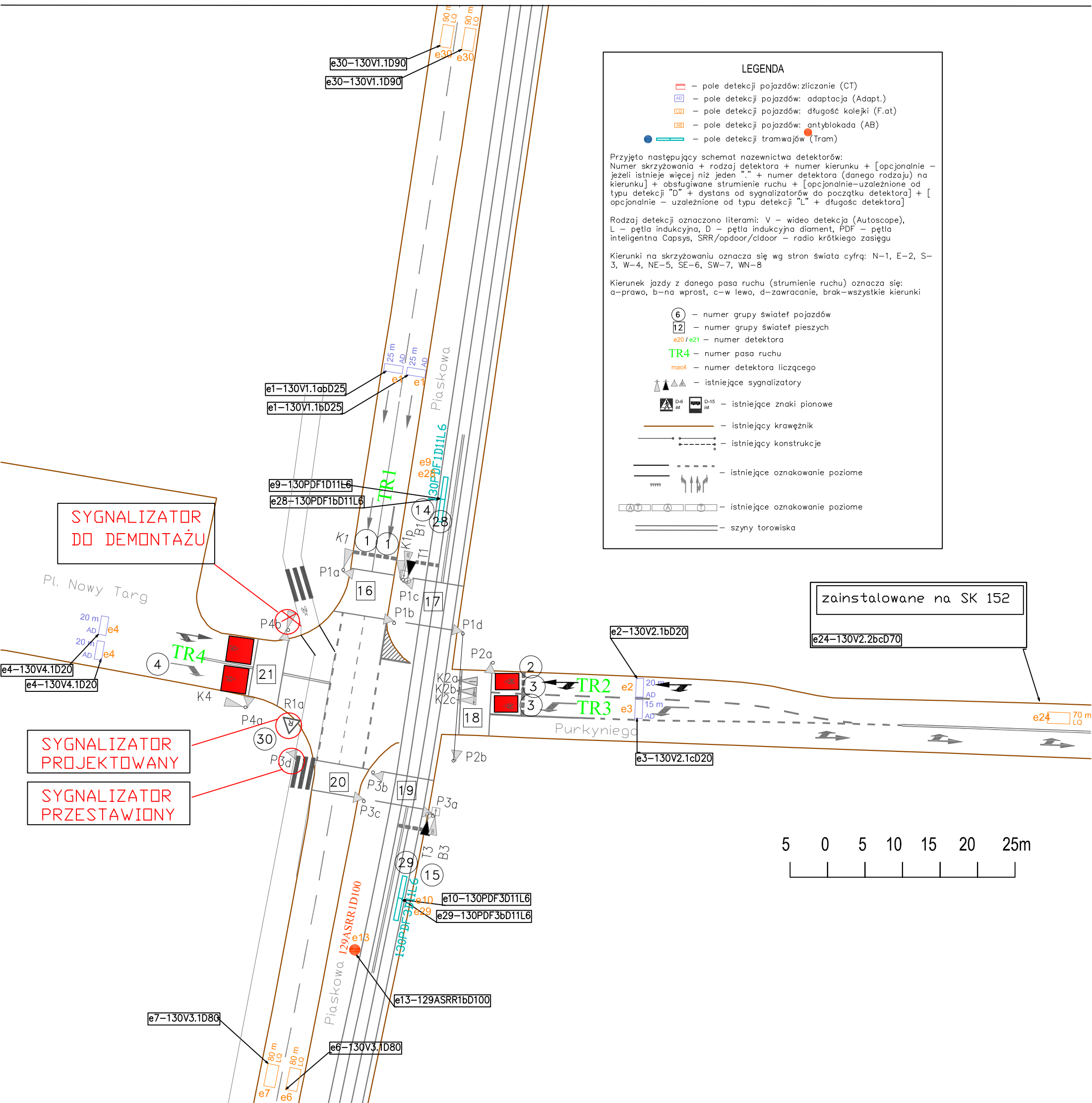
Poniedziałek - Niedziela	Całodobowa praca systemowa
---------------------------------	----------------------------

PROGRAM SYSTEMOWY, PRZEDSTAWIONY W POSTACI POZIOMEJ (100 SEKUND)



SYGNALIZATORY

światło 1		k1:K1,1p
światło 2		k2:K2a
światło 3		k3:K2b
światło 4		k4:K4
światło 14		b1:B1
światło 15		b2:B3
światło 16		p1:P1a,b
światło 17		p2:P1c,d
światło 18		p3:P2a,b
światło 19		p4:P3a,b
światło 20		p5:P3c,d
światło 21		p6:P4a,b
światło 28		t1:T1
światło 29		t2:T3
światło 30		r1:R1a



LEGENDA

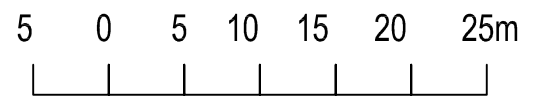
- - pole detekcji pojazdów: zliczanie (CT)
 - - pole detekcji pojazdów: adaptacja (Adapt.)
 - - pole detekcji pojazdów: długość kolejki (F.at)
 - - pole detekcji pojazdów: antyblokady (AB)
 - - pole detekcji tramwajów (Tram)
- Przyjęto następujący schemat nazewnictwa detektorów:
 Numer skrzyżowania + rodzaj detektora + numer kierunku + [opcjonalnie - jeżeli istnieje więcej niż jeden "." + numer detektora (danego rodzaju) na kierunku] + obsługiwane strumienie ruchu + [opcjonalnie - uzależnione od typu detekcji "D" + dystans od sygnalizatorów do początku detektora] + [opcjonalnie - uzależnione od typu detekcji "L" + długość detektora]
- Rodzaj detekcji oznaczono literami: V - wideo detekcja (Autoscope), L - pętla indukcyjna, D - pętla indukcyjna diament, PDF - pętla inteligentna Capsys, SRR/opdoor/cldoor - radio krótkiego zasięgu
- Kierunki na skrzyżowaniu oznacza się wg stron świata cyfrą: N-1, E-2, S-3, W-4, NE-5, SE-6, SW-7, WN-8
- Kierunek jazdy z danego pasa ruchu (strumienie ruchu) oznacza się: a-prawo, b-na wprost, c-w lewo, d-zawracanie, brak-wszystkie kierunki
- ⑥ - numer grupy świateł pojazdów
 - ⑫ - numer grupy świateł pieszych
 - e20 / e21 - numer detektora
 - TR4 - numer pasa ruchu
 - mac4 - numer detektora liczącego
 - ▲▲▲ - istniejące sygnalizatory
 - ▲ D-4 / ▲ D-15 - istniejące znaki pionowe
 - - istniejący krawężnik
 - — — - istniejące konstrukcje
 - — — — - istniejące oznakowanie poziome
 - ⓐ ⓑ ⓓ - istniejące oznakowanie poziome
 - — — — - szyny torowiska

SYGNALIZATOR DO DEMONTAŻU

SYGNALIZATOR PROJEKTOWANY

SYGNALIZATOR PRZESTAWIONY

zainstalowane na SK 152



Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PRZYPIŚANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP SYGNAŁOWYCH
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K1,K1p
2	k2	K2a
3	k3	K2b,K2c
4	k4	K4
5	k5	K5,K5p
6	k6	R5
7	k7	K6a
8	k8	K6b
9	k9	K6c
10	k10	K7
11	k11	K8
12	k12	K16,K16a
13	k13	K18
14	k14	B1
15	k15	B3
16	p1	P1a,P1b
17	p2	P1c,P1d
18	p3	P2a,P2b
19	p4	P3a,P3b
20	p5	P3c,P3d
21	p6	P4a,P4b
22	p7	P5a,P5b
23	p8	P6a,P6b
24	p9	P7a,P7b
25	p10	P8a,P8b
26	p11	P16a,P16b
27	p12	P18a,P18b
28	t1	T1P
29	t2	T3P
30	r1	R1a
31	s5	SK5

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

ROZMIESZCZENIE GRUP SYGNAŁOWYCH NA MODUŁACH WYKONAWCZYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

MODUŁ	GRUPY [NUMERY ZACISKÓW]
1	k1 [1,2,3] k2 [4,5,6] p1 [7,8]
2	k3 [1,2,3] k4 [4,5,6] p2 [7,8]
3	k5 [1,2,3] k6 [4,5,6] p3 [7,8]
4	k7 [1,2,3] k8 [4,5,6] p4 [7,8]
5	k9 [1,2,3] k10 [4,5,6] p5 [7,8]
6	k11 [1,2,3] k12 [4,5,6] p6 [7,8]
7	k13 [1,2,3] k14 [4,5,6] p7 [7,8]
8	k15 [1,2,3] p8 [4,5] p9 [6,7] s5 [8]
9	p10 [1,2] p11 [3,4] p12 [5,6] r1 [7,8]
10	t1 [1,2,3,4] t2 [5,6,7,8]
11	

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
ROZMIESZCZENIE POTWIERDZEŃ NA MODUŁACH
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

MODUŁ	ŹRÓDŁO [NUMERY ZACISKÓW]
Moduł 12	PP16a [1] PP16b [2] PP18a [3] PP18b [4]

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

LISTWA DETEKTORÓW ORAZ ICH ROZMIESZCZENIE NA MODUŁACH

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	POZ	NAZWA	TYP	GRUPA	FUNKCJA	NEG	AWARIA	LISTAWA	ZACISK
1	41	e1-130V1.1abD20, e1-130V1.1bD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.17 (1)
2	42	e30- 130V1.1abD90	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.18 (2)
3	43	e30- 130V1.1bD90	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.19 (3)
4	49	e2-130V2.1bD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.25 (1)
5	50	e3-130V2.1cD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.26 (2)
6	57	e6-130V3.1D80	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.33 (1)
7	58	e7-130V3.1D80	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.34 (2)
8	65	e4-130V4.1D20a, e4-130V4.1D20ab	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.41 (1)
9	74	e16-152V5.1abD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.50 (2)
10	82	e23-152V5.2abD90	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.58 (2)
11	105	e17-152V6.1abD10	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.17 (1)
12	106	e18-152V6.1bD25	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.18 (2)
13	107	e19-152V6.1cD25	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.19 (3)
14	113	e20-152V7.1bcD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.25 (1)
15	121	e21-152V8.1acD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.33 (1)
16	129	e24-130V2.2bcD70	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.41 (1)
17	89	e9-130PDF1D11L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPSI2 det.1
18	90	e10-130PDF3D11L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPSI2 det.2
19	23	e26-153P16a	Przycisk	p11	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.1
20	23	e26-153P16b	Przycisk	p11	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.1
21	24	e27-153P18a	Przycisk	p12	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.2
22	24	e27-153P18b	Przycisk	p12	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.2

Przyciski na skrzyżowaniu 153 należy zdemontować

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

DANE PRIORYTETOWE

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	NAZWA	ŹRÓDŁO	ID DETEKTORA	KIERUNEK	TYP POJAZDU	DETEKTOR KASUJĄCY
1	e13-129ASRR1bD100	Radio	13	Prosto	Tramwaj	
2	e28-130PDF1bD11L6	Capsys	0	Prosto	Tramwaj	
3	e29-130PDF3bD11L6	Capsys	1	Prosto	Tramwaj	
4	e64-CapsysError	Radio	64	Dowolny	Tramwaj	
5	e5-130opdoor1	Radio	5	Dowolny	Tramwaj	
6	e8-130cldoor1	Radio	8	Dowolny	Tramwaj	
7	e11-130opdoor2	Radio	11	Dowolny	Tramwaj	
8	e12-130cldoor2	Radio	12	Dowolny	Tramwaj	

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

DANE SYSTEMOWE ITS

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-130V1.1abD20, e1-130V1.1bD20
2	2	Detektor	e2-130V2.1bD20
3	3	Detektor	e3-130V2.1cD20
4	4	Kolejka	e4-130V4.1D20a, e4-130V4.1D20ab
5	5	Warunek	e5-130opdoor1
6	6	Kolejka	e6-130V3.1D80
7	7	Kolejka	e7-130V3.1D80
8	8	Warunek	e8-130cldoor1
9	9	Detektor	e9-130PDF1D11L6
10	10	Detektor	e10-130PDF3D11L6
11	11	Warunek	e11-130opdoor2
12	12	Warunek	e12-130cldoor2
13	13	Warunek	e13-129ASRR1bD100
14	16	Detektor	e16-152V5.1abD20
15	17	Detektor	e17-152V6.1abD10
16	18	Detektor	e18-152V6.1bD25
17	19	Detektor	e19-152V6.1cD25
18	20	Detektor	e20-152V7.1bcD20
19	21	Detektor	e21-152V8.1acD20
20	23	Detektor	e23-152V5.2abD90
21	24	Detektor	e24-130V2.2bcD70
22	26	Warunek	e26-153P16ab
23	27	Warunek	e27-153P18ab
24	28	Warunek	e28-130PDF1bD11L6
25	29	Warunek	e29-130PDF3bD11L6
26	30	Kolejka	e30- 130V1.1abD90
27	30	Kolejka	e30- 130V1.1bD90
28	64	Warunek	e64-CapsysError

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
MACIERZ PRZEJŚĆ
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

	F01P10
	0
F01P100	0/1

Dane w tabeli oznaczają: W/P, gdzie W - numer warunku, P - priorytet (wyższa wartość to wyższy priorytet).

W0 - bezwarunkowe przejście z fazy do fazy

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
LISTA NAGŁÓWKÓW HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	NAZWA PROGRAMU	START	KONIEC	OFFSET	DŁUGOŚĆ	AKOMODACJA
1	01P100	niedz. 00:00	niedz. 00:00	14	100	F01P100

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01P100
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krańskiego - Purkyniego - Piaskowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	k1	K1,K1p	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	k2	K2a																				
3	k3	K2b,K2c																				
4	k4	K4																				
5	k5	K5,K5p																				
6	k6	R5																				
7	k7	K6a																				
8	k8	K6b																				
9	k9	K6c																				
10	k10	K7																				
11	k11	K8																				
12	k12	K16,K16a																				
13	k13	K18																				
14	k14	B1																				
15	k15	B3																				
16	p1	P1a,P1b																				
17	p2	P1c,P1d																				
18	p3	P2a,P2b																				
19	p4	P3a,P3b																				
20	p5	P3c,P3d																				
21	p6	P4a,P4b																				
22	p7	P5a,P5b																				
23	p8	P6a,P6b																				
24	p9	P7a,P7b																				
25	p10	P8a,P8b																				
26	p11	P16a,P16b																				
27	p12	P18a,P18b																				
28	t1	T1P																				
29	t2	T3P																				
30	r1	R1a																				
31	s5	SK5																				

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY STOP
 Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	21
KROKI PROGRAMU			5	3			13
1	k1	K1,K1p					
2	k2	K2a					
3	k3	K2b,K2c					
4	k4	K4					
5	k5	K5,K5p					
6	k6	R5					
7	k7	K6a	0-5				
8	k8	K6b	0-5				
9	k9	K6c	0-5				
10	k10	K7					
11	k11	K8					
12	k12	K16,K16a					
13	k13	K18					
14	k14	B1					
15	k15	B3					
16	p1	P1a,P1b					
17	p2	P1c,P1d					
18	p3	P2a,P2b					
19	p4	P3a,P3b					
20	p5	P3c,P3d					
21	p6	P4a,P4b					
22	p7	P5a,P5b					
23	p8	P6a,P6b					
24	p9	P7a,P7b					
25	p10	P8a,P8b					
26	p11	P16a,P16b					
27	p12	P18a,P18b					
28	t1	T1P					
29	t2	T3P					
30	r1	R1a					
31	s5	SK5					

Program STOP zakończony 180 sekundami sygnału ŻP

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY Cyklistart
 Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaszkowa

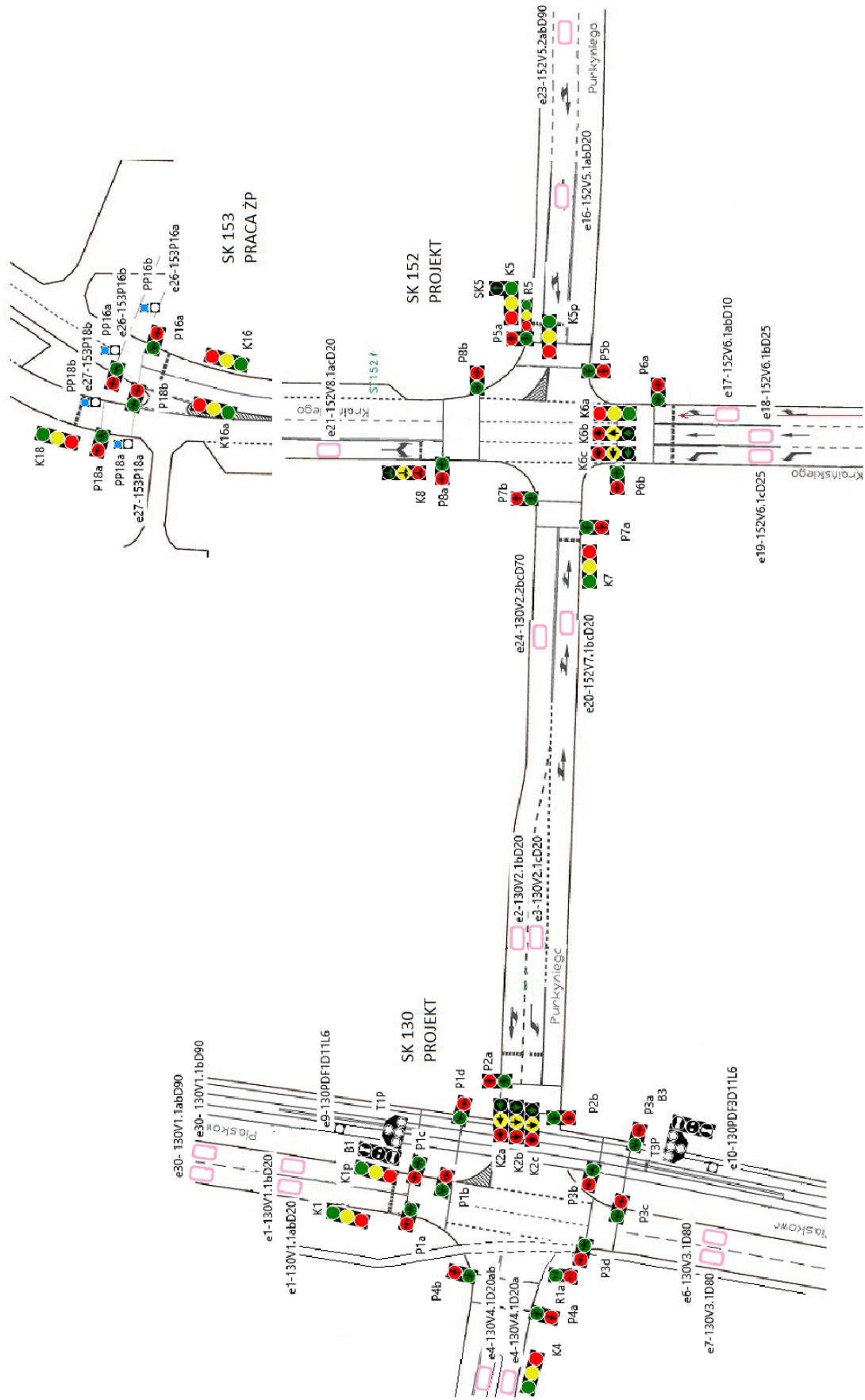
Nr	GR	SYGN.	5	10	15	1	7	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	7			
KROKI PROGRAMU																										
1	k1	K1,K1p	5	12	1	2	6	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	
2	k2	K2a																								
3	k3	K2b,K2c																								
4	k4	K4																								
5	k5	K5,K5p																								
6	k6	R5																								
7	k7	K6a																								
8	k8	K6b																								
9	k9	K6c																								
10	k10	K7																								
11	k11	K8																								
12	k12	K16,K16a																								
13	k13	K18																								
14	k14	B1																								
15	k15	B3																								
16	p1	P1a,P1b																								
17	p2	P1c,P1d																								
18	p3	P2a,P2b																								
19	p4	P3a,P3b																								
20	p5	P3c,P3d																								
21	p6	P4a,P4b																								
22	p7	P5a,P5b																								
23	p8	P6a,P6b																								
24	p9	P7a,P7b																								
25	p10	P8a,P8b																								
26	p11	P16a,P16b																								
27	p12	P18a,P18b																								
28	t1	T1P																								
29	t2	T3P																								
30	r1	R1a																								
31	s5	SK5																								

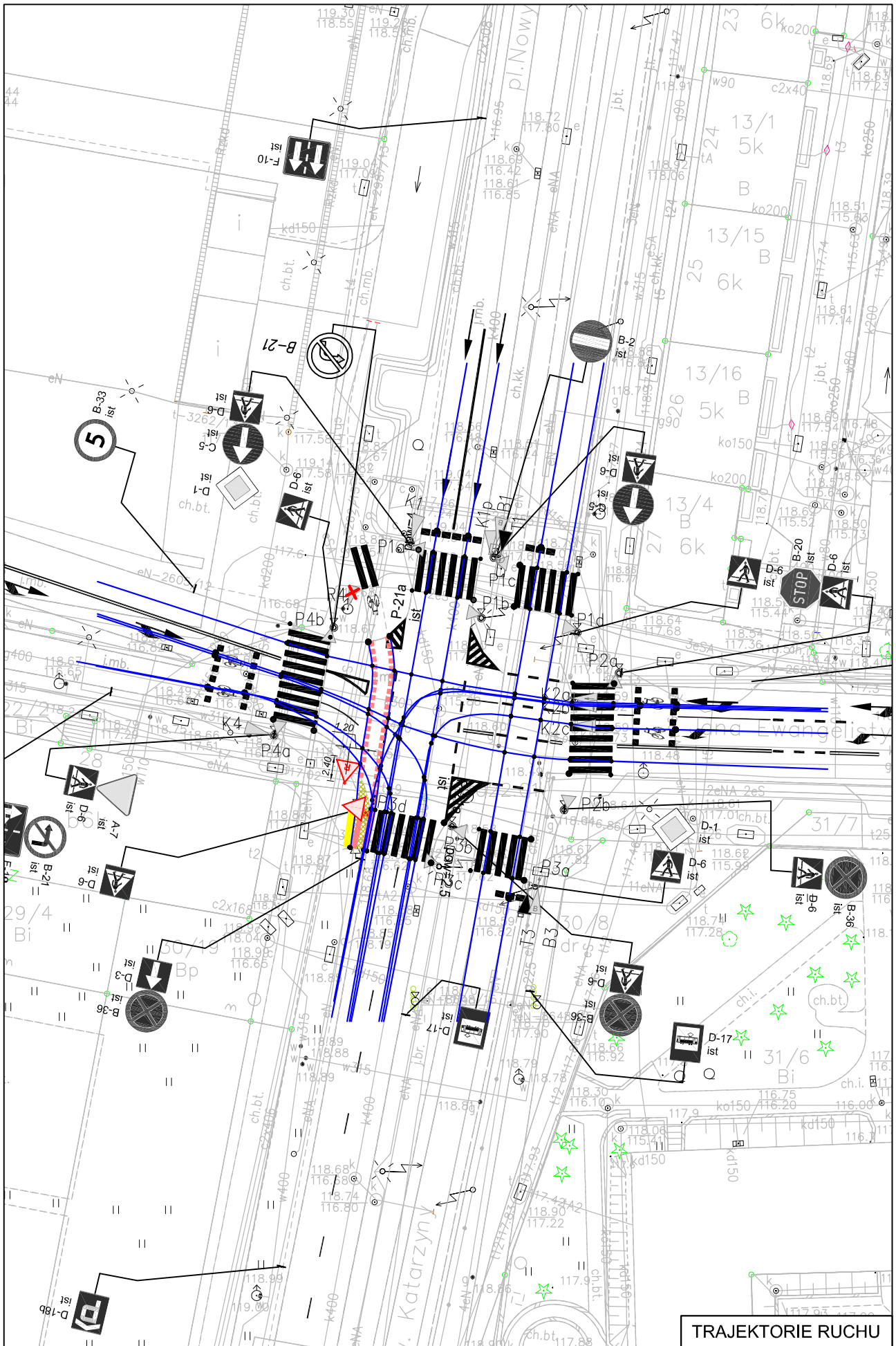
Program START poprzedzony 180 sekundami sygnału ZP

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY F01P100
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krańskiego - Purkyniego - Piaskowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	k1	K1,K1p	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	k2	K2a																				
3	k3	K2b,K2c																				
4	k4	K4																				
5	k5	K5,K5p																				
6	k6	R5																				
7	k7	K6a																				
8	k8	K6b																				
9	k9	K6c																				
10	k10	K7																				
11	k11	K8																				
12	k12	K16,K16a																				
13	k13	K18																				
14	k14	B1																				
15	k15	B3																				
16	p1	P1a,P1b																				
17	p2	P1c,P1d																				
18	p3	P2a,P2b																				
19	p4	P3a,P3b																				
20	p5	P3c,P3d																				
21	p6	P4a,P4b																				
22	p7	P5a,P5b																				
23	p8	P6a,P6b																				
24	p9	P7a,P7b																				
25	p10	P8a,P8b																				
26	p11	P16a,P16b																				
27	p12	P18a,P18b																				
28	t1	T1P																				
29	t2	T3P																				
30	r1	R1a																				
31	s5	SK5																				

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
WIDOK SKRZYŻOWANIA
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krainskiego - Purkyniego - Piaskowa





TRAJEKTORIE RUCHU

Tabela czasów międzycielonych - 130

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1 k1	2 k2	K1	Pojazdy	10,00	13,89	13,94	1,72	3,00	K2a	Pojazdy	16,67	25,61	2,54	2,18
1 k1	2 k2	K1	Pojazdy	10,00	13,89	14,10	1,74	3,00	K2a	Pojazdy	16,67	22,58	2,35	2,39
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	18,13	2,03	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	27,10	2,63	2,40
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	18,13	2,03	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	27,10	2,63	2,40
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	18,52	2,05	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	24,04	2,44	2,61
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	15,27	1,82	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	22,70	2,36	2,46
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	20,13	2,17	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	24,57	2,47	2,70
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	15,27	1,82	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	22,70	2,36	2,46
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	20,13	2,17	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	24,57	2,47	2,70
1 k1	3 k3	K1	Pojazdy	10,00	13,89	14,98	1,80	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	19,19	2,15	2,65
1 k1	4 k4	K1	Pojazdy	10,00	13,89	25,50	2,56	3,00	K4	Pojazdy	16,67	21,37	2,28	3,28
1 k1	4 k4	K1	Pojazdy	10,00	13,89	20,21	2,17	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,60	2,18	2,99
1 k1	4 k4	K1	Pojazdy	10,00	13,89	18,85	2,08	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,19	2,15	2,93
1 k1	4 k4	K1	Pojazdy	10,00	13,89	23,72	2,43	3,00	K4	Pojazdy	16,67	24,27	2,46	2,97
1 k1	4 k4	K1	Pojazdy	10,00	13,89	19,36	2,11	3,00	K4	Pojazdy	16,67	22,26	2,34	2,77
1 k1	16 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	6,00	1,15	3,00	P1a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,15
1 k1	16 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	2,04	0,87	3,00	P1a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,87
1 k1	16 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	5,98	1,15	3,00	P1a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,15
1 k1	16 p1	K1	Pojazdy	10,00	13,89	1,99	0,86	3,00	P1a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,86
1 k1	20 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	31,29	2,97	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,97
1 k1	20 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	27,31	2,69	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,69

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
1 k1	20 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	31,37	2,98	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,98
1 k1	20 p5	K1	Pojazdy	10,00	13,89	27,38	2,69	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,69
2 k2	1 k1	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	25,61	2,56	3,00	K1	Pojazdy	16,67	13,94	1,84	3,72
2 k2	1 k1	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	22,58	2,35	3,00	K1	Pojazdy	16,67	14,10	1,85	3,50
2 k2	14 k14	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	15,53	1,84	3,00	B1	Autobusy	10,00	14,21	2,42	2,42
2 k2	15 k15	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	12,67	1,63	3,00	B3	Autobusy	10,00	19,43	2,94	1,69
2 k2	18 p3	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	6,05	1,16	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,16
2 k2	18 p3	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	10,02	1,44	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,44
2 k2	21 p6	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	33,87	3,16	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,16
2 k2	21 p6	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	37,94	3,45	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,45
2 k2	28 t1-W	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	15,53	1,84	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	14,21	2,02	2,82
2 k2	29 t2-W	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	12,67	1,63	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	19,43	2,40	2,23
2 k2	30 r	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	29,44	2,84	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	5,84
2 k2	30 r	K2a	Pojazdy	10,00	13,89	27,29	2,68	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	5,68
3 k3	1 k1	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	27,10	2,67	3,00	K1	Pojazdy	16,67	18,13	2,09	3,58
3 k3	1 k1	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	22,70	2,35	3,00	K1	Pojazdy	16,67	15,27	1,92	3,43
3 k3	1 k1	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	24,57	2,49	3,00	K1	Pojazdy	16,67	20,13	2,21	3,28
3 k3	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	27,10	2,67	3,00	K1	Pojazdy	16,67	18,13	2,09	3,58
3 k3	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	22,70	2,35	3,00	K1	Pojazdy	16,67	15,27	1,92	3,43
3 k3	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	24,57	2,49	3,00	K1	Pojazdy	16,67	20,13	2,21	3,28
3 k3	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	24,04	2,45	3,00	K1	Pojazdy	16,67	18,52	2,11	3,34

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
3 k3	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	19,19	2,10	3,00	K1	Pojazdy	16,67	14,98	1,90	3,20
3 k3	4 k4	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	34,02	3,17	3,00	K4	Pojazdy	16,67	20,85	2,25	3,92
3 k3	4 k4	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	29,06	2,81	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,35	2,16	3,65
3 k3	4 k4	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	27,80	2,72	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,03	2,14	3,58
3 k3	4 k4	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	27,89	2,73	3,00	K4	Pojazdy	16,67	23,97	2,44	3,29
3 k3	4 k4	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	23,79	2,43	3,00	K4	Pojazdy	16,67	22,49	2,35	3,08
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	34,02	3,17	3,00	K4	Pojazdy	16,67	20,85	2,25	3,92
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	29,06	2,81	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,35	2,16	3,65
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	27,80	2,72	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,03	2,14	3,58
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	27,89	2,73	3,00	K4	Pojazdy	16,67	23,97	2,44	3,29
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	23,79	2,43	3,00	K4	Pojazdy	16,67	22,49	2,35	3,08
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	29,06	2,81	3,00	K4	Pojazdy	16,67	18,78	2,13	3,68
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	25,47	2,55	3,00	K4	Pojazdy	16,67	18,97	2,14	3,41
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	24,37	2,47	3,00	K4	Pojazdy	16,67	19,06	2,14	3,33
3 k3	4 k4	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	32,18	3,04	3,00	K4	Pojazdy	16,67	16,96	2,02	4,02
3 k3	14 k14	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	15,57	1,84	3,00	B1	Autobusy	10,00	14,65	2,46	2,38
3 k3	14 k14	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	15,80	1,86	3,00	B1	Autobusy	10,00	16,40	2,64	2,22
3 k3	14 k14	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	15,57	1,84	3,00	B1	Autobusy	10,00	14,65	2,46	2,38
3 k3	14 k14	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	15,80	1,86	3,00	B1	Autobusy	10,00	16,40	2,64	2,22
3 k3	14 k14	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	12,08	1,59	3,00	B1	Autobusy	10,00	14,56	2,46	2,13
3 k3	15 k15	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	12,71	1,64	3,00	B3	Autobusy	10,00	19,06	2,91	1,73
3 k3	15 k15	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	12,95	1,65	3,00	B3	Autobusy	10,00	17,32	2,73	1,92

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
3 k3	15 k15	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	12,71	1,64	3,00	B3	Autobusy	10,00	19,06	2,91	1,73
3 k3	15 k15	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	12,95	1,65	3,00	B3	Autobusy	10,00	17,32	2,73	1,92
3 k3	15 k15	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	9,23	1,38	3,00	B3	Autobusy	10,00	19,15	2,92	1,46
3 k3	18 p3	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	6,05	1,16	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,16
3 k3	18 p3	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	10,02	1,44	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,44
3 k3	18 p3	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	6,02	1,15	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,15
3 k3	18 p3	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	10,01	1,44	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,44
3 k3	18 p3	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	6,05	1,16	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,16
3 k3	18 p3	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	10,02	1,44	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,44
3 k3	18 p3	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	6,02	1,15	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,15
3 k3	18 p3	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	10,01	1,44	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,44
3 k3	18 p3	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	2,57	0,91	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,91
3 k3	18 p3	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	6,54	1,19	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,19
3 k3	20 p5	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	40,28	3,62	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
3 k3	20 p5	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	36,30	3,33	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,33
3 k3	20 p5	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	35,82	3,30	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,30
3 k3	20 p5	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	31,83	3,01	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,01
3 k3	20 p5	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	40,28	3,62	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,62
3 k3	20 p5	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	36,30	3,33	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,33
3 k3	20 p5	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	35,82	3,30	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,30
3 k3	20 p5	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	31,83	3,01	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,01
3 k3	20 p5	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	37,01	3,38	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,38

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
3 k3	20 p5	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	33,04	3,10	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,10
3 k3	28 t1-W	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	15,57	1,84	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	14,65	2,05	2,79
3 k3	28 t1-W	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	15,80	1,86	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	16,40	2,18	2,68
3 k3	28 t1-W	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	15,57	1,84	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	14,65	2,05	2,79
3 k3	28 t1-W	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	15,80	1,86	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	16,40	2,18	2,68
3 k3	28 t1-W	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	12,08	1,59	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	14,56	2,05	2,54
3 k3	29 t2-W	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	12,71	1,64	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	19,06	2,37	2,27
3 k3	29 t2-W	K2c	Pojazdy	10,00	13,89	12,95	1,65	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	17,32	2,25	2,40
3 k3	29 t2-W	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	12,71	1,64	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	19,06	2,37	2,27
3 k3	29 t2-W	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	12,95	1,65	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	17,32	2,25	2,40
3 k3	29 t2-W	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	9,23	1,38	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	19,15	2,38	2,00
3 k3	30 r	K2b	Pojazdy	10,00	13,89	28,76	2,79	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	5,79
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	21,37	2,26	3,00	K1	Pojazdy	16,67	25,50	2,53	2,73
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,60	2,13	3,00	K1	Pojazdy	16,67	20,21	2,21	2,92
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	24,27	2,47	3,00	K1	Pojazdy	16,67	23,72	2,42	3,05
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,19	2,10	3,00	K1	Pojazdy	16,67	18,85	2,13	2,97

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	22,26	2,32	3,00	K1	Pojazdy	16,67	19,36	2,16	3,16
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	20,85	2,22	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	34,02	3,04	2,18
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	20,85	2,22	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	34,02	3,04	2,18
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	18,78	2,07	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	29,06	2,74	2,33
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,35	2,11	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	29,06	2,74	2,37
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	23,97	2,45	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	27,89	2,67	2,78
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,35	2,11	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	29,06	2,74	2,37
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	23,97	2,45	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	27,89	2,67	2,78
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	18,97	2,09	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	25,47	2,53	2,56
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,03	2,09	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	27,80	2,67	2,42
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	22,49	2,34	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	23,79	2,43	2,91
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,03	2,09	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	27,80	2,67	2,42
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	22,49	2,34	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	23,79	2,43	2,91
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	19,06	2,09	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	24,37	2,46	2,63
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	16,96	1,94	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	32,18	2,93	2,01
4 k4	14 k14	K4	Pojazdy	10,00	13,89	29,33	2,83	3,00	B1	Autobusy	10,00	19,90	2,99	2,84
4 k4	15 k15	K4	Pojazdy	10,00	13,89	32,18	3,04	3,00	B3	Autobusy	10,00	13,76	2,38	3,66
4 k4	18 p3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	39,58	3,57	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,57
4 k4	18 p3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	35,59	3,28	3,00	P2a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,28
4 k4	20 p5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	27,22	2,68	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,68
4 k4	20 p5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	23,24	2,39	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,39
4 k4	20 p5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	32,00	3,02	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,02

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
4 k4	20 p5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	28,01	2,74	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,74
4 k4	20 p5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	21,80	2,29	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,29
4 k4	20 p5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	17,83	2,00	3,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,00
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	10,84	1,50	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,50
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	6,72	1,20	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,20
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	10,72	1,49	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,49
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	6,62	1,20	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,20
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	10,70	1,49	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,49
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	6,61	1,20	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,20
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	7,38	1,25	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,25
4 k4	21 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	3,18	0,95	3,00	P4a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,95
4 k4	28 t1-W	K4	Pojazdy	10,00	13,89	29,33	2,83	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	19,90	2,43	3,40
4 k4	29 t2-W	K4	Pojazdy	10,00	13,89	32,18	3,04	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	13,76	1,99	4,05
4 k4	30 r	K4	Pojazdy	10,00	13,89	16,20	1,89	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,89
4 k4	30 r	K4	Pojazdy	10,00	13,89	18,87	2,08	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	5,08
4 k4	30 r	K4	Pojazdy	10,00	13,89	15,71	1,85	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,85
4 k4	30 r	K4	Pojazdy	10,00	13,89	17,91	2,01	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	5,01
4 k4	30 r	K4	Pojazdy	10,00	13,89	15,64	1,85	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,85
4 k4	30 r	K4	Pojazdy	10,00	13,89	17,69	1,99	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,99
4 k4	30 r	K4	Pojazdy	10,00	13,89	13,27	1,68	3,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	4,68
14 k14	2 k2	B1	Autobusy	14,00	10,00	14,21	2,82	3,00	K2a	Pojazdy	16,67	15,53	1,93	3,89

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
14 k14	3 k3	B1	Autobusy	14,00	10,00	14,65	2,86	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	15,57	1,93	3,93
14 k14	3 k3	B1	Autobusy	14,00	10,00	16,40	3,04	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	15,80	1,95	4,09
14 k14	3 k3	B1	Autobusy	14,00	10,00	14,65	2,86	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	15,57	1,93	3,93
14 k14	3 k3	B1	Autobusy	14,00	10,00	16,40	3,04	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	15,80	1,95	4,09
14 k14	3 k3	B1	Autobusy	14,00	10,00	14,56	2,86	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	12,08	1,72	4,14
14 k14	4 k4	B1	Autobusy	14,00	10,00	19,90	3,39	3,00	K4	Pojazdy	16,67	29,33	2,76	3,63
14 k14	17 p2	B1	Autobusy	14,00	10,00	1,99	1,60	3,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
14 k14	17 p2	B1	Autobusy	14,00	10,00	5,98	2,00	3,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,00
14 k14	19 p4	B1	Autobusy	14,00	10,00	27,59	4,16	3,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,16
14 k14	19 p4	B1	Autobusy	14,00	10,00	31,61	4,56	3,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,56
15 k15	2 k2	B3	Autobusy	14,00	10,00	19,43	3,34	3,00	K2a	Pojazdy	16,67	12,67	1,76	4,58
15 k15	3 k3	B3	Autobusy	14,00	10,00	19,06	3,31	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	12,71	1,76	4,55
15 k15	3 k3	B3	Autobusy	14,00	10,00	17,32	3,13	3,00	K2c	Pojazdy	16,67	12,95	1,78	4,35
15 k15	3 k3	B3	Autobusy	14,00	10,00	19,06	3,31	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	12,71	1,76	4,55
15 k15	3 k3	B3	Autobusy	14,00	10,00	17,32	3,13	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	12,95	1,78	4,35
15 k15	3 k3	B3	Autobusy	14,00	10,00	19,15	3,32	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	9,23	1,55	4,77
15 k15	4 k4	B3	Autobusy	14,00	10,00	13,76	2,78	3,00	K4	Pojazdy	16,67	32,18	2,93	2,85
15 k15	17 p2	B3	Autobusy	14,00	10,00	31,67	4,57	3,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,57
15 k15	17 p2	B3	Autobusy	14,00	10,00	27,67	4,17	3,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,17
15 k15	19 p4	B3	Autobusy	14,00	10,00	5,97	2,00	3,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,00
15 k15	19 p4	B3	Autobusy	14,00	10,00	1,96	1,60	3,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
16 p1	1 k1	P1a_b	Piesi	0,00	1,40	5,96	4,26	0,00	K1	Pojazdy	16,67	6,00	1,36	2,90

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
16 p1	1 k1	P1a_b	Piesi	0,00	1,40	5,96	4,26	0,00	K1	Pojazdy	16,67	5,98	1,36	2,90
16 p1	1 k1	P1a_b	Piesi	0,00	1,40	6,01	4,29	0,00	K1	Pojazdy	16,67	2,04	1,12	3,17
16 p1	1 k1	P1a_b	Piesi	0,00	1,40	6,01	4,29	0,00	K1	Pojazdy	16,67	1,99	1,12	3,17
17 p2	14 k14	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,62	4,01	0,00	B1	Autobusy	10,00	1,99	1,20	2,81
17 p2	14 k14	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,57	3,98	0,00	B1	Autobusy	10,00	5,98	1,60	2,38
17 p2	15 k15	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,62	4,01	0,00	B3	Autobusy	10,00	31,67	4,17	-0,16
17 p2	15 k15	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,57	3,98	0,00	B3	Autobusy	10,00	27,67	3,77	0,21
17 p2	28 t1-W	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,62	4,01	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	1,99	1,14	2,87
17 p2	28 t1-W	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,57	3,98	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	5,98	1,43	2,55
17 p2	29 t2-W	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,62	4,01	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	31,67	3,28	0,73
17 p2	29 t2-W	P1c_d	Piesi	0,00	1,40	5,57	3,98	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	27,67	2,99	0,99
18 p3	2 k2	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,74	6,24	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	6,05	1,36	4,88
18 p3	2 k2	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,66	6,18	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	10,02	1,60	4,58
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,74	6,24	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	6,05	1,36	4,88
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,74	6,24	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	6,02	1,36	4,88
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,74	6,24	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	6,05	1,36	4,88
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,74	6,24	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	6,02	1,36	4,88
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,74	6,24	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	2,57	1,15	5,09
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,66	6,18	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	10,02	1,60	4,58
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,66	6,18	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	10,01	1,60	4,58

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,66	6,18	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	10,02	1,60	4,58
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,66	6,18	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	10,01	1,60	4,58
18 p3	3 k3	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,66	6,18	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	6,54	1,39	4,79
18 p3	4 k4	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,74	6,24	0,00	K4	Pojazdy	16,67	39,58	3,37	2,87
18 p3	4 k4	P2a_b	Piesi	0,00	1,40	8,66	6,18	0,00	K4	Pojazdy	16,67	35,59	3,13	3,05
19 p4	14 k14	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,07	3,62	0,00	B1	Autobusy	10,00	27,59	3,76	-0,14
19 p4	14 k14	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,21	3,72	0,00	B1	Autobusy	10,00	31,61	4,16	-0,44
19 p4	15 k15	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,07	3,62	0,00	B3	Autobusy	10,00	5,97	1,60	2,02
19 p4	15 k15	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,21	3,72	0,00	B3	Autobusy	10,00	1,96	1,20	2,52
19 p4	28 t1-W	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,07	3,62	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	27,59	2,99	0,63
19 p4	28 t1-W	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,21	3,72	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	31,61	3,28	0,44
19 p4	29 t2-W	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,07	3,62	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	5,97	1,43	2,19
19 p4	29 t2-W	P3a_b	Piesi	0,00	1,40	5,21	3,72	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	1,96	1,14	2,58
20 p5	1 k1	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K1	Pojazdy	16,67	31,29	2,88	2,78
20 p5	1 k1	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K1	Pojazdy	16,67	31,37	2,88	2,78
20 p5	1 k1	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K1	Pojazdy	16,67	27,31	2,64	3,48
20 p5	1 k1	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K1	Pojazdy	16,67	27,38	2,64	3,48
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	40,28	3,42	2,24
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	35,82	3,15	2,51
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	40,28	3,42	2,24

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	35,82	3,15	2,51
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	37,01	3,22	2,44
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	36,30	3,18	2,94
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	31,83	2,91	3,21
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	36,30	3,18	2,94
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	31,83	2,91	3,21
20 p5	3 k3	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	33,04	2,98	3,14
20 p5	4 k4	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K4	Pojazdy	16,67	27,22	2,63	3,03
20 p5	4 k4	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K4	Pojazdy	16,67	32,00	2,92	2,74
20 p5	4 k4	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	K4	Pojazdy	16,67	21,80	2,31	3,35
20 p5	4 k4	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K4	Pojazdy	16,67	23,24	2,39	3,73
20 p5	4 k4	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K4	Pojazdy	16,67	28,01	2,68	3,44
20 p5	4 k4	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	K4	Pojazdy	16,67	17,83	2,07	4,05
20 p5	30 r	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	5,66
20 p5	30 r	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	7,92	5,66	0,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	5,66
20 p5	30 r	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	6,12
20 p5	30 r	P3c_d	Piesi	0,00	1,40	8,56	6,12	0,00	R4	Rowerzyści	4,20	0,00	0,00	6,12
21 p6	2 k2	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,07	6,48	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	33,87	3,03	3,45
21 p6	2 k2	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,28	6,63	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	37,94	3,28	3,35
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,07	6,48	0,00	K4	Pojazdy	16,67	10,84	1,65	4,83
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,07	6,48	0,00	K4	Pojazdy	16,67	10,72	1,64	4,84
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,07	6,48	0,00	K4	Pojazdy	16,67	10,70	1,64	4,84

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,07	6,48	0,00	K4	Pojazdy	16,67	7,38	1,44	5,04
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,28	6,63	0,00	K4	Pojazdy	16,67	6,72	1,40	5,23
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,28	6,63	0,00	K4	Pojazdy	16,67	6,62	1,40	5,23
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,28	6,63	0,00	K4	Pojazdy	16,67	6,61	1,40	5,23
21 p6	4 k4	P4a_b	Piesi	0,00	1,40	9,28	6,63	0,00	K4	Pojazdy	16,67	3,18	1,19	5,44
28 t1-W	2 k2	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	14,21	4,12	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	15,53	1,93	2,19
28 t1-W	3 k3	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	14,65	4,16	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	15,57	1,93	2,23
28 t1-W	3 k3	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	16,40	4,34	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	15,80	1,95	2,39
28 t1-W	3 k3	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	14,65	4,16	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	15,57	1,93	2,23
28 t1-W	3 k3	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	16,40	4,34	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	15,80	1,95	2,39
28 t1-W	3 k3	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	14,56	4,16	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	12,08	1,72	2,44
28 t1-W	4 k4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,90	4,69	0,00	K4	Pojazdy	16,67	29,33	2,76	1,93
28 t1-W	17 p2	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	1,99	2,90	0,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,90
28 t1-W	17 p2	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,98	3,30	0,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,30
28 t1-W	19 p4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,59	5,46	0,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,46
28 t1-W	19 p4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,61	5,86	0,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,86

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
29 t2-W	2 k2	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,43	4,64	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	12,67	1,76	2,88
29 t2-W	3 k3	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,06	4,61	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	12,71	1,76	2,85
29 t2-W	3 k3	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,32	4,43	0,00	K2c	Pojazdy	16,67	12,95	1,78	2,65
29 t2-W	3 k3	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,06	4,61	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	12,71	1,76	2,85
29 t2-W	3 k3	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,32	4,43	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	12,95	1,78	2,65
29 t2-W	3 k3	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,15	4,62	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	9,23	1,55	3,07
29 t2-W	4 k4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	13,76	4,08	0,00	K4	Pojazdy	16,67	32,18	2,93	1,15
29 t2-W	17 p2	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,67	5,87	0,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,87
29 t2-W	17 p2	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,67	5,47	0,00	P1c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,47
29 t2-W	19 p4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,97	3,30	0,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,30
29 t2-W	19 p4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	1,96	2,90	0,00	P3a_b	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,90
30 r	2 k2	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,85	4,73	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	29,44	2,77	1,96
30 r	2 k2	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	20,79	4,95	0,00	K2a	Pojazdy	16,67	27,29	2,64	2,31
30 r	3 k3	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	20,79	4,95	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	28,76	2,73	2,22
30 r	4 k4	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,85	4,73	0,00	K4	Pojazdy	16,67	16,20	1,97	2,76
30 r	4 k4	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,85	4,73	0,00	K4	Pojazdy	16,67	15,71	1,94	2,79

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
30 r	4 k4	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,85	4,73	0,00	K4	Pojazdy	16,67	15,64	1,94	2,79
30 r	4 k4	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,85	4,73	0,00	K4	Pojazdy	16,67	13,27	1,80	2,93
30 r	4 k4	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	20,79	4,95	0,00	K4	Pojazdy	16,67	18,87	2,13	2,82
30 r	4 k4	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	20,79	4,95	0,00	K4	Pojazdy	16,67	17,91	2,07	2,88
30 r	4 k4	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	20,79	4,95	0,00	K4	Pojazdy	16,67	17,69	2,06	2,89
30 r	20 p5	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,85	4,73	0,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,73
30 r	20 p5	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,85	4,73	0,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,73
30 r	20 p5	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	20,79	4,95	0,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,95
30 r	20 p5	R4	Rowerzyści	0,00	4,20	20,79	4,95	0,00	P3c_d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,95

PROJEKT TECHNICZNY
Organizacja Ruchu Docelowego

Projekt programów sygnalizacji świetlnej
na skrzyżowaniu Kraińskiego- Purkyniego (152) we Wrocławiu,
PROGRAM LOKALNY I SYSTEMOWY

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) Wizja w terenie.
- b) Prawo o ruchu drogowym.
- c) Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- d) Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
- e) Projekt WIM
- f) ORD budowy drogi dla rowerów

2. Cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje skrzyżowanie ulic Kraińskiego – Purkyniego(152) we Wrocławiu w związku z przebudową skrzyżowania w zakresie budowy drogi dla rowerów.

3. Rozwiązania projektowe

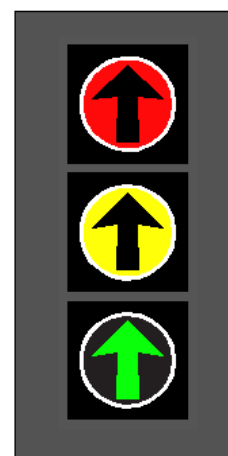
Na wlocie południowy skorygowano układ pasów wyodrębniając pas rowerowy i zlikwidowano strzałkę jazdy warunkowej SK6a oraz zaprojektowano służę rowerową. Skorygowano usytuowanie sygnalizatora rowerowego na wschodnim R5 przenosząc go na konstrukcje z sygnalizatorem P5a oraz przesunięto linię zatrzymania dla grupy rowerowej.. Przeliczono czasy międzyzielone zgodnie z nowym rozporządzeniem. Do wyliczeń przyjęto wyższe wartości. Należy skorygować ustawienie pól detekcji w związku z korektą oznakowania poziomego. Uwzględniono uwagi WIM z e-maila

Pozostałe elementy dokumentacji zgodnie z istniejącym projektem dopasowane do projektowanych grup i otwarć.

Projektowany sygnalizator rowerowy S-1a 6k6:R5 fi-200mm/led oraz S-3 fi 300mm/led z ekranem kontrastowym 8 k8:K6b.Skrzyżowanie nr 153 należy utrzymać w pracy żółty pulsujący 24h przyciski zdemontować i przekazać na magazyn ZDiUM.

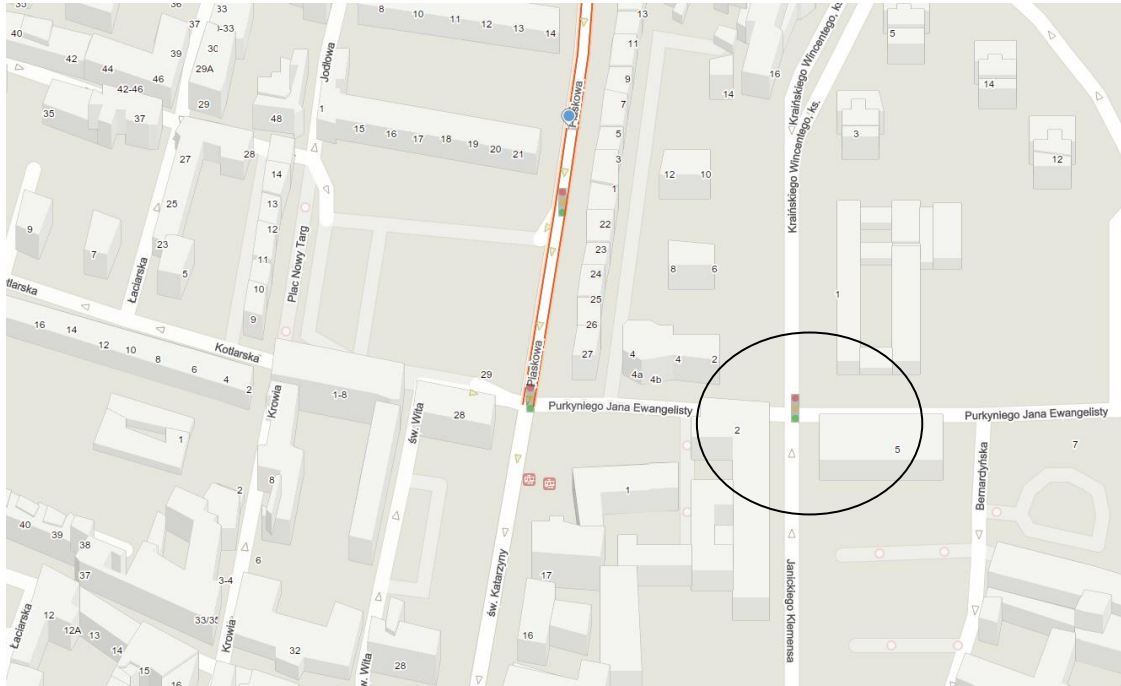


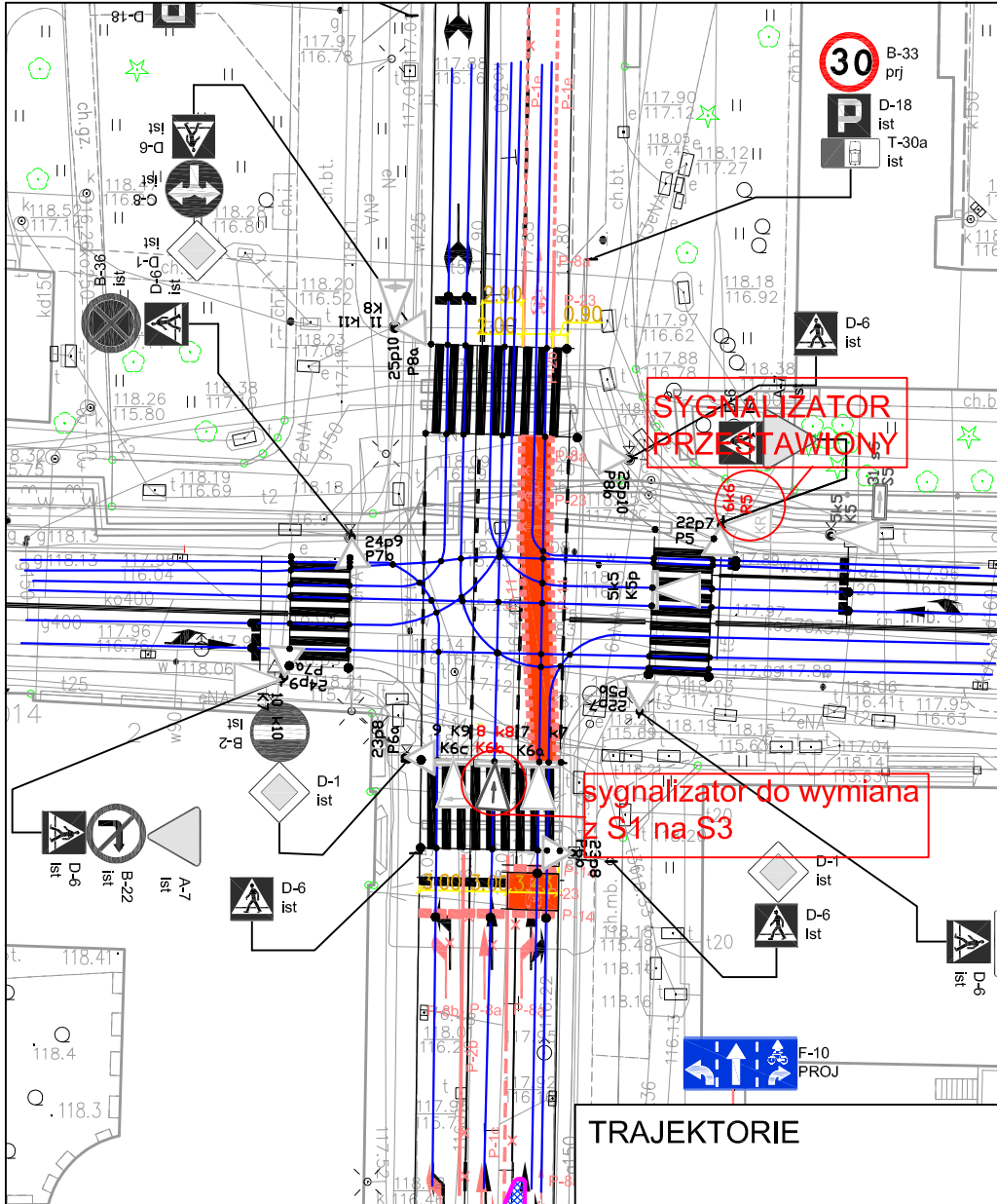
S-1a



S-3 wraz z ekranem kontrastowym

ORIENTACJA





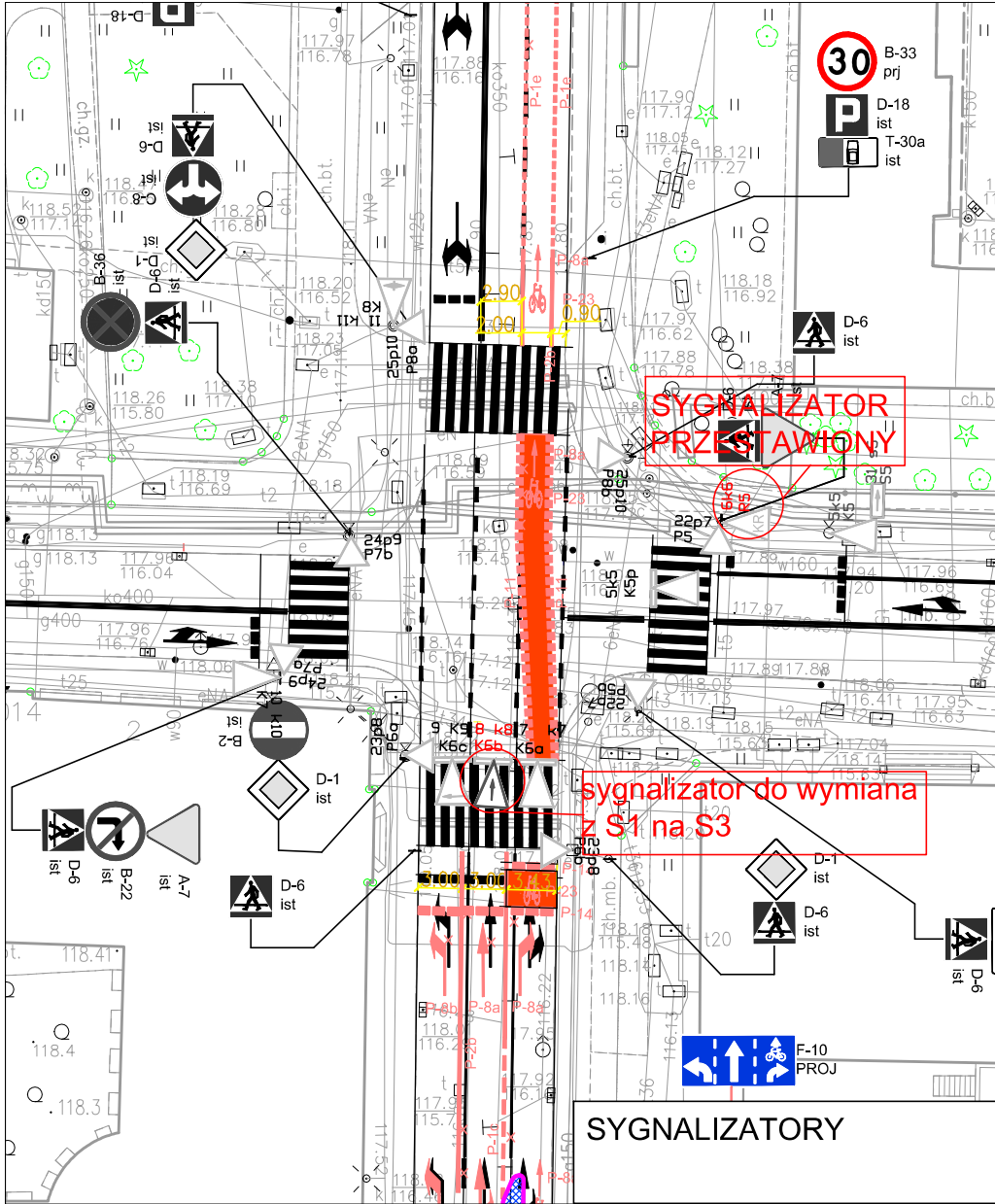


Tabela czasów międzycielonych - 152

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1		4	5	6											6			7														
2	6													6	5		6			8								5	4	6		
3	6			6										6	5		6			9								5	4	6		
4	5		5											6	6		9		9	6								6	6	6		
5							5	5	6		6											6		9								
6							8	7	9		7											8		12								
7					5	5				5	5												6		12						5	
8					5	5				5	5												5		7							
9					4	4				5	5												5		7							
10							5	5	4		5											7		5								
11					5	5	6	5	5	5													7		6	5						
12																										6						
13																											5					
14		6	6	6													6		9													
15		6	6	5													9		6													
16	6																															
17															6	4													6	4		
18		5	5	4																												
19															4	5													4	5		
20	4		4	5																											7	
21		4		6																												
22					7	7				7	6																					5
23							7	7	7																							
24					4	4				4	6	4																				
25							7	7			9																					
26												6																				
27													4																			
28		7	7	6													7		9													
29		7	7	5													9		7													
30		3	3	3																	5											
31						0																3										

IDENTYFIKACJA DETEKCJI

Zestawienie detektorów

Skrót	Opis
Lp	Numer detektora lub licznika na skrzyżowaniu. Na mapie wprowadzono następujące oznaczenia: dla detektorów : e1, e2, e3, itd. dla liczników: mac2, mac3, mac4 itd.
Typ	Typ detektora określa rodzaj informacji pochodzących z detektora Adapt : informacje o obecności i natężeniu ruchu pojazdów F.at. : informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła CT: informacje o liczbie pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie w trakcie otwarcia grupy. App.: (Wywołanie pieszego): informacją pochodzącą z przycisku wywołania pieszego AB: informacje o kolejce pojazdów oczekujących na światła (detektor typu F.at wykorzystywany do podejmowania działań przeciwdziałających zablokowaniu skrzyżowań)
Rodzaj	Rodzaj detektora określa sposób uzyskania detekcji: kamera – kamera autoscope radio - radio krótkiego zasięgu pętla – pętla indukcyjna capsys – pętla inteligentna Capsys Szczegółowe zestawienie detektorów zostało załączone w załączniku do projektu.
Grupa	Numer grupy powiązanej z detektorem typu Adapt. lub App.

Czujniki

Czujniki			
Lp	Typ	Rodzaj	Grupa
13	Tram	: radio	
16	Adapt	: kamera	6-k6:R5
17	Adapt	: kamera	7-k7:K6a
18	Adapt	: kamera	8-k8:K6b
19	Adapt	: kamera	9-k9:K6c
20	Adapt	: kamera	10-k10:K7
21	Adapt	: kamera	11-k11:K8
23	F. at.	: kamera	
28	Tram	: capsys	
29	Tram	: capsys	
58	Awaria Capsys	: capsys	
59	Awaria Capsys	: capsys	
63		: Awaria Drzwi	
64	Awaria Capsys	: Capsys Failure	

ENTRY	DETEKTOR NAZWA	FUNKCJA
e15	e15-152V5.1aD20	ADAPTACJA
e16	e16-152V5.1bD20	ADAPTACJA
e17	e17-152V6.1abD10	ADAPTACJA
e18	e18-152V6.2bD25	ADAPTACJA
e19	e19-152V6.2cD25	ADAPTACJA
e20	e20-152V7.1bcD20	ADAPTACJA
e21	e21-152V8.1acD20	ADAPTACJA
e22	e22-152V5.2aD90	OBLICZANIE KOLEJKI
e23	e23-152V5.2bD90	OBLICZANIE KOLEJKI
e24	e24-130V2.2bcD70	OBLICZANIE KOLEJKI

ZASADY REGULACJI PODZIAŁAMI ZIELONEGO ŚWIATŁA

Algorytm TRAFIC

Algorytm TRAFIC dokonuje oszacowania natężenia ruchu na wybranych pasach ruchu i określa zmienne stanu ruchu drogowego.

Przypisanie punktów detekcji wraz z parametrami wykorzystywanymi do określenia syntetycznego stanu pasa ruchu zostało przedstawia poniższa tabela:

Identyfikacja		Parametry wpływu		Parametry określające				Parametry wpływu Wzbudzenia LQ			
Identyfikacja Pasów ruchu		Parametry wpływu Wzbudzenia Adapt.		Parametry określające Płynność ruchu				Parametry wpływu Wzbudzenia LQ			
TR	Grupa	Ddetektor	Opóźnienie	Przerwa	Niski	Średni	Wysoki	Detektor 1	Próg 1	Detektor 2	Próg 2
5	5-k5:K5a	sk152 e16	10s	1s	92%	85%	75%	sk152 e23	2		
8	8-k8:K6b	sk152 e18	10s	1s	95%	90%	85%				
9	9-k9:K6c	sk152 e19	10s	1s	92%	85%	75%				
10	10-k10:K7	sk152 e20	10s	1s	92%	85%	75%				
11	11-k11:K8	sk152 e21	10s	1s	92%	85%	75%				

Algorytm ETAT-REF

Algorytm ETAT-REF odpowiada za obliczenie stanu regulacji dla pasów ruchu. Wynik analizy zależy zarówno od oszacowanej zajętości pasa ruchu jak również od nasilenia ruchu drogowego na opozycyjnym pasie ruchu, tzn. na pasie ruchu przynależnym do innej fazy ruchu na skrzyżowaniu.

Algorytm wykonywany jest, co sekundę,

Algorytm SMAC

Algorytm SMAC odpowiada za zarządzanie czasem trwania sekwencji. Co sekundę dokonuje analizy pasów ruchu na podstawie oszacowanych przez ETAT-REF stanów regulacji.

Dodatkowo, jeżeli to konieczne, jeden raz na cykl, dokonuje zmiany czasu trwania sekwencji a co za tym idzie czasów świecenia zielonego światła.

Algorytm SMAC wykorzystywany jest do zarządzania czasem adaptacyjnym w trakcie powrotu do nominalnej 100 sekundowej długości cyklu:

Uwaga: początek cyklu ustalany jest pomiędzy zerowa a pierwszą sekwencją

Główne działania mikroregulacji

Adaptacja	Działanie polegające na zmianie czasu trwania jednej lub kilku faz ruchu drogowego albo jednej lub kilku sekwencji pomiędzy zdefiniowanym minimum i maksimum czasem trwania sygnału zielonego. Działania adaptacyjne uzależnione są od informacji z detektorów typu Adapt. tj. czasu pomiędzy przejazdem pojazdów przez detektor.
Wydłużenie	Działanie polegające na przydzieleniu dodatkowego zielonego światła do sekwencji.
Adaptacja & Wydłużenie	Jedno z dwóch powyższych działań w zależności od stanu ruchu drogowego.
Schowanie	Działanie polegające na usunięciu całości lub części jednej albo kilku sekwencji w reakcji na wykrycie braku pojazdów lub wywołania pieszego.
Antyblokada	Działanie polegające na skróceniu lub wydłużeniu czasu wygaszenia lub zapalenia jednej lub kilku grup w sekwencji w celu uniknięcia zablokowania skrzyżowania
Działanie antyzatorowe	Działanie polegające na zmianie programu pracy świateł (diagramu i zdefiniowanych faz ruchu) w związku ze stwierdzeniem, że zapotrzebowanie przekracza spełnienie oczekiwań uczestników ruchu drogowego.
Przesunięcie	Działanie adaptacyjne polegający na zmianie czasu otwarcia jednej lub kilku grup w tej samej fazie. Działania to jest wykorzystywane przeważnie w celu skrócenia zielonego światła w celu przeniesienia czasu do czasu otwarcia grup w następnej fazie.
Przeniesienie zielonego światła	Działanie polegające na przeniesieniu niewykorzystanego czasu świecenia zielonego światła do działań wykonywanych ramach mikroregulacji

Sekwencje w których podejmowane są działania adaptacyjne oznaczono odpowiednim kolorem na diagramie sekwencyjnym.

Diagram wielocykliczny SK152

	5	6	7	8	9	10	11	22	23	24	25	31	80	85	90	95	100	105	110	Czas Staly
0Z			K	K	K								4	4	4	4	4	6	8	
1P			K	K	K								5	6	7	8	10	10	10	
2			K	K	K								2	3	6	6	8	9	10	AP
3				K	K															5
4					K															2
5																				4
6	K	R				K														1
7	K	R				K			P		P		5	5	5	5	5	5	5	
8	K	R				K			P		P		2	3	3	5	5	5	5	
9	K	R				K			P											6
10	K	R				K			P				2	3	3	4	4	5	5	AP
11	K					K			P											2
12									P											1
13									P											4
14							K		P											2
15							K		P			S								8
16							K					S								4
17							K					S	1	2	2	2	2	2	3	
18												S								2
19																				4
20			K	K																1
21			K	K				P		P			5	5	5	5	5	5	5	
22			K	K				P												7
23K			K	K	K								1	1	2	3	4	5	6	A

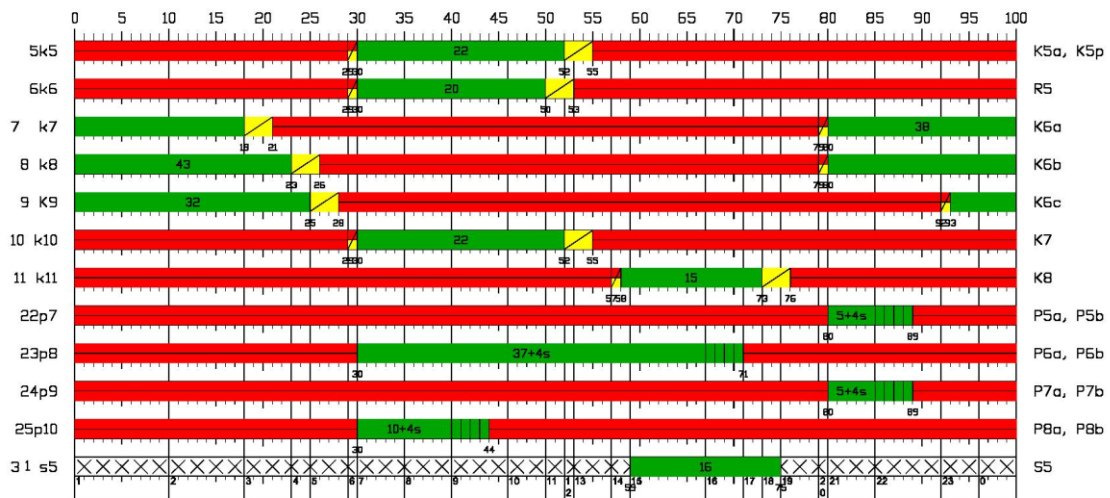
PROGRAM START/STOP

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

HARMONOGRAM PRACY

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym

PROGRAM SYSTEMOWY, PRZEDSTAWIONY W POSTACI POZIOMEJ (100 SEKUND)



SYGNALIZATORY

światło 5		k5:K5
światło 6		k6:R5
światło 7		k7:K6a
światło 8		k8:K6b
światło 9		k9:K6c
światło 10		k10:K7
światło 11		k11:K8
światło 22		p7:P5a,b
światło 23		p8:P6a,b
światło 24		p9:P7a,b
światło 25		p10:P8a,b
światło 31		S2:SK5

SK153

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1		4	5	6												6			7													
2	6													6	5			6			8							5	4	6		
3	6			6										6	5			6		9								5	4	6		
4	5		5											6	6			9		9	6							6	6	6		
5						5	5	6		6												6		9								
6						8	7	9		7												8		12								
7				5	5					5	5												6		12						5	
8				5	5					5	5												5		7							
9				4	4					5	5												5		7							
10						5	5	4		5												7		5								
11				5	5	6	5	5	5														7		6	5						
12																										6						
13																											5					
14		6	6	6													6		9													
15		6	6	5													9		6													
16	6																															
17														6	4													6	4			
18		5	5	4																												
19														4	5													4	5			
20	4		4	5																											7	
21		4		6																												
22				7	7					7	6																					5
23						7	7	7																								
24				4	4				4	6	4																					
25						7	7			9																						
26												6																				
27													4																			
28		7	7	6													7		9													
29		7	7	5													9		7													
30		3	3	3																	5											
31						0																										

SYGNALIZATORY

światło 12		k12:K16,K16a
światło 13		k13:K18
światło 26		p11:P16a,P16b
światło 27		p12:P18a,P18b

DIAGRAM

0 Z				
1 P				
2				
3				
4				
5				
6				
7 K				

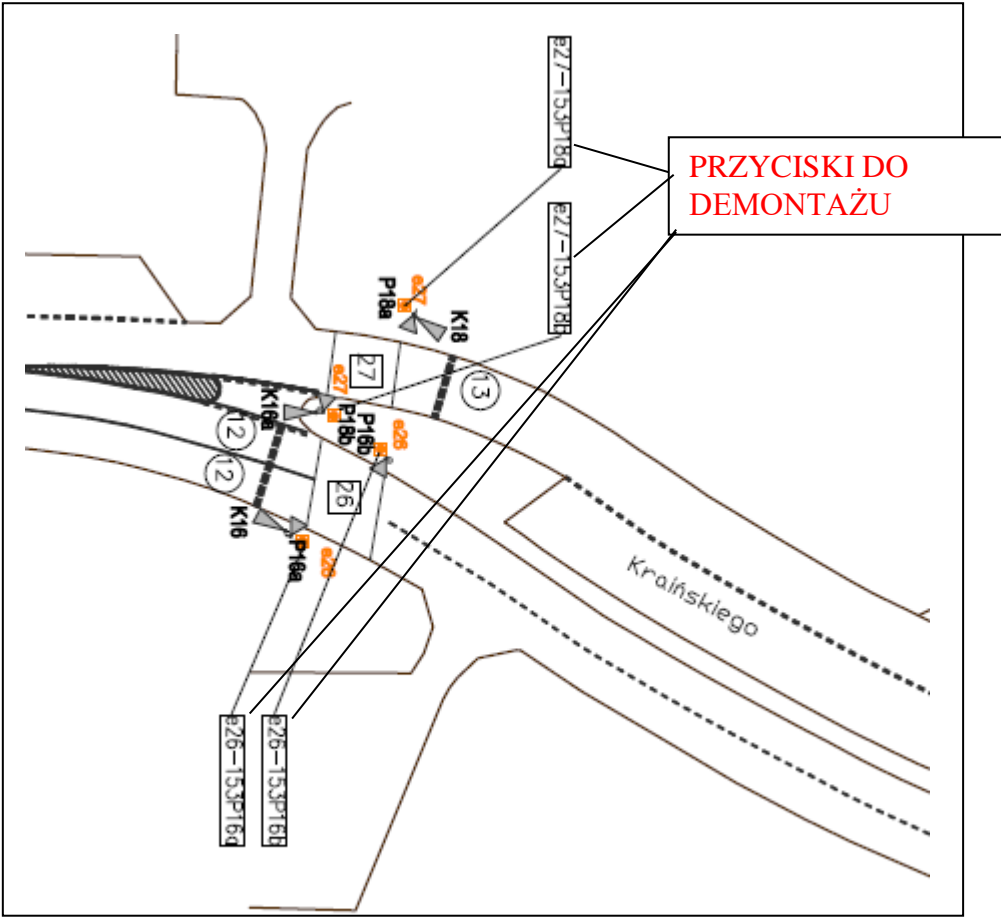
UWAGA!!!!

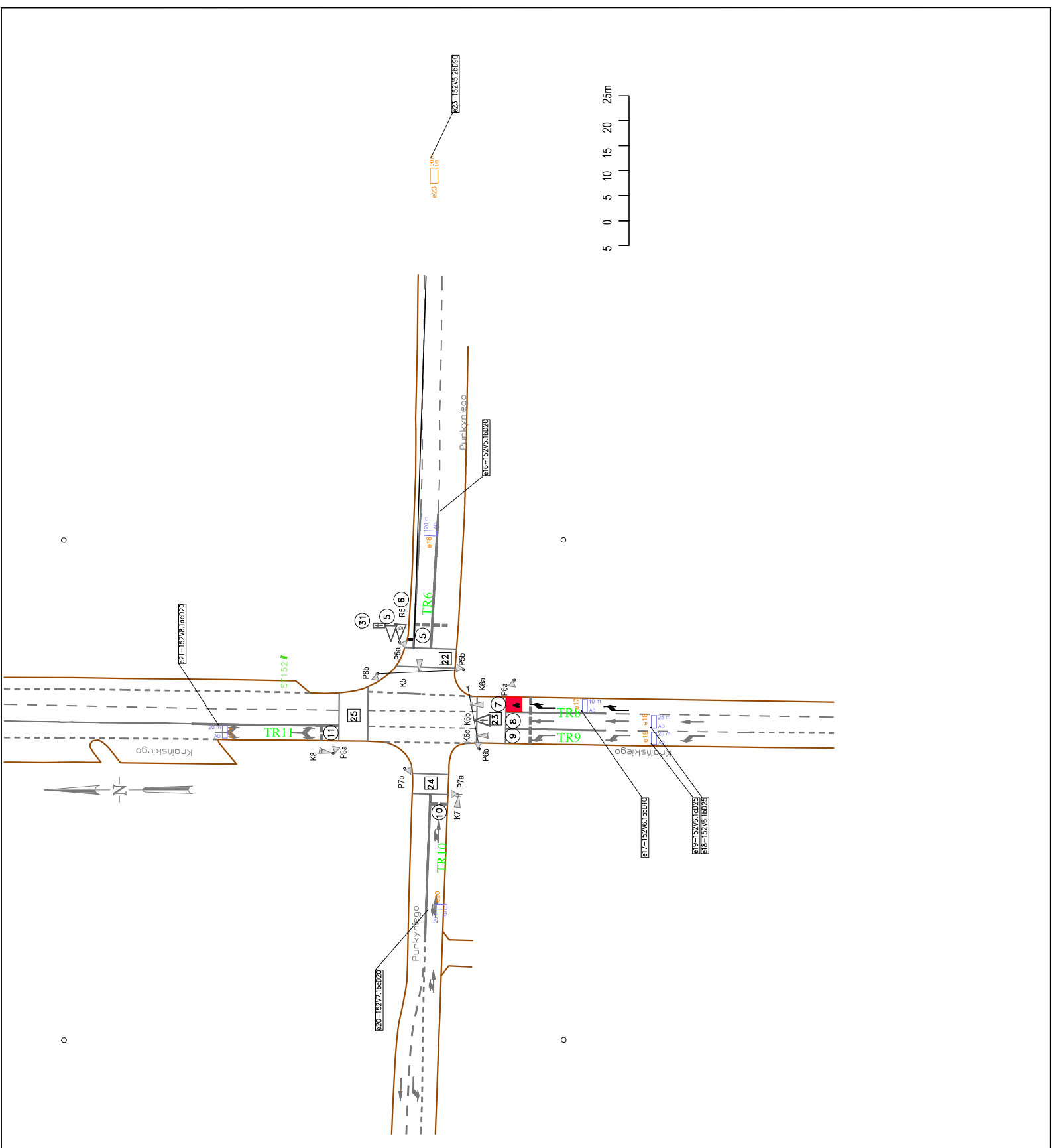
SYGNALIZACJA MA PRACOWAĆ W TRYBIE ŻÓŁTY PULSUJĄCY 24H.
GRUPY PIESZE WYŁĄCZONE.

19	23	e26-153P16a	Przycisk	p11
20	23	e26-153P16b	Przycisk	p11
21	24	e27-153P18a	Przycisk	p12
22	24	e27-153P18b	Przycisk	p12

Przyciski na skrzyżowaniu 153 należy zdemontować

SCHEMAT SKRZYŻOWANIA





Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PRZYPIŚANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP SYGNAŁOWYCH
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K1,K1p
2	k2	K2a
3	k3	K2b,K2c
4	k4	K4
5	k5	K5,K5p
6	k6	R5
7	k7	K6a
8	k8	K6b
9	k9	K6c
10	k10	K7
11	k11	K8
12	k12	K16,K16a
13	k13	K18
14	k14	B1
15	k15	B3
16	p1	P1a,P1b
17	p2	P1c,P1d
18	p3	P2a,P2b
19	p4	P3a,P3b
20	p5	P3c,P3d
21	p6	P4a,P4b
22	p7	P5a,P5b
23	p8	P6a,P6b
24	p9	P7a,P7b
25	p10	P8a,P8b
26	p11	P16a,P16b
27	p12	P18a,P18b
28	t1	T1P
29	t2	T3P
30	r1	R1a
31	s5	SK5

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

ROZMIESZCZENIE GRUP SYGNAŁOWYCH NA MODUŁACH WYKONAWCZYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

MODUŁ	GRUPY [NUMERY ZACISKÓW]
1	k1 [1,2,3] k2 [4,5,6] p1 [7,8]
2	k3 [1,2,3] k4 [4,5,6] p2 [7,8]
3	k5 [1,2,3] k6 [4,5,6] p3 [7,8]
4	k7 [1,2,3] k8 [4,5,6] p4 [7,8]
5	k9 [1,2,3] k10 [4,5,6] p5 [7,8]
6	k11 [1,2,3] k12 [4,5,6] p6 [7,8]
7	k13 [1,2,3] k14 [4,5,6] p7 [7,8]
8	k15 [1,2,3] p8 [4,5] p9 [6,7] s5 [8]
9	p10 [1,2] p11 [3,4] p12 [5,6] r1 [7,8]
10	t1 [1,2,3,4] t2 [5,6,7,8]
11	

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
ROZMIESZCZENIE POTWIERDZEŃ NA MODUŁACH
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

MODUŁ	ŹRÓDŁO [NUMERY ZACISKÓW]
Moduł 12	PP16a [1] PP16b [2] PP18a [3] PP18b [4]

Sterownik nr. 152 - program sygnalizacji ulicznej 152/0106
WYKAZ CZASÓW KOLIZYJNYCH
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krańskiego - Purkyńskiego - Piaskowa

Nr	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	K1	K1p	K2a	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	t1	t2	r1	r1a	r1b	r1c	r1d	r1e	r1f	r1g	r1h	r1i	r1j	r1k	r1l	r1m	r1n	r1o	r1p	r1q	r1r	r1s	r1t	r1u	r1v	r1w	r1x	r1y	r1z	r1aa	r1ab	r1ac	r1ad	r1ae	r1af	r1ag	r1ah	r1ai	r1aj	r1ak	r1al	r1am	r1an	r1ao	r1ap	r1aq	r1ar	r1as	r1at	r1au	r1av	r1aw	r1ax	r1ay	r1az	r1ba	r1bb	r1bc	r1bd	r1be	r1bf	r1bg	r1bh	r1bi	r1bj	r1bk	r1bl	r1bm	r1bn	r1bo	r1bp	r1bq	r1br	r1bs	r1bt	r1bu	r1bv	r1bw	r1bx	r1by	r1bz	r1ca	r1cb	r1cc	r1cd	r1ce	r1cf	r1cg	r1ch	r1ci	r1cj	r1ck	r1cl	r1cm	r1cn	r1co	r1cp	r1cq	r1cr	r1cs	r1ct	r1cu	r1cv	r1cw	r1cx	r1cy	r1cz	r1da	r1db	r1dc	r1dd	r1de	r1df	r1dg	r1dh	r1di	r1dj	r1dk	r1dl	r1dm	r1dn	r1do	r1dp	r1dq	r1dr	r1ds	r1dt	r1du	r1dv	r1dw	r1dx	r1dy	r1dz	r1ea	r1eb	r1ec	r1ed	r1ee	r1ef	r1eg	r1eh	r1ei	r1ej	r1ek	r1el	r1em	r1en	r1eo	r1ep	r1eq	r1er	r1es	r1et	r1eu	r1ev	r1ew	r1ex	r1ey	r1ez	r1fa	r1fb	r1fc	r1fd	r1fe	r1ff	r1fg	r1fh	r1fi	r1fj	r1fk	r1fl	r1fm	r1fn	r1fo	r1fp	r1fq	r1fr	r1fs	r1ft	r1fu	r1fv	r1fw	r1fx	r1fy	r1fz	r1ga	r1gb	r1gc	r1gd	r1ge	r1gf	r1gg	r1gh	r1gi	r1gj	r1gk	r1gl	r1gm	r1gn	r1go	r1gp	r1gq	r1gr	r1gs	r1gt	r1gu	r1gv	r1gw	r1gx	r1gy	r1gz	r1ha	r1hb	r1hc	r1hd	r1he	r1hf	r1hg	r1hh	r1hi	r1hj	r1hk	r1hl	r1hm	r1hn	r1ho	r1hp	r1hq	r1hr	r1hs	r1ht	r1hu	r1hv	r1hw	r1hx	r1hy	r1hz	r1ia	r1ib	r1ic	r1id	r1ie	r1if	r1ig	r1ih	r1ii	r1ij	r1ik	r1il	r1im	r1in	r1io	r1ip	r1iq	r1ir	r1is	r1it	r1iu	r1iv	r1iw	r1ix	r1iy	r1iz	r1ja	r1jb	r1jc	r1jd	r1je	r1jf	r1jg	r1jh	r1ji	r1jj	r1jk	r1jl	r1jm	r1jn	r1jo	r1jp	r1jq	r1jr	r1js	r1jt	r1ju	r1jv	r1jw	r1jx	r1jy	r1jz	r1ka	r1kb	r1kc	r1kd	r1ke	r1kf	r1kg	r1kh	r1ki	r1kj	r1kk	r1kl	r1km	r1kn	r1ko	r1kp	r1kq	r1kr	r1ks	r1kt	r1ku	r1kv	r1kw	r1kx	r1ky	r1kz	r1la	r1lb	r1lc	r1ld	r1le	r1lf	r1lg	r1lh	r1li	r1lj	r1lk	r1ll	r1lm	r1ln	r1lo	r1lp	r1lq	r1lr	r1ls	r1lt	r1lu	r1lv	r1lw	r1lx	r1ly	r1lz	r1ma	r1mb	r1mc	r1md	r1me	r1mf	r1mg	r1mh	r1mi	r1mj	r1mk	r1ml	r1mm	r1mn	r1mo	r1mp	r1mq	r1mr	r1ms	r1mt	r1mu	r1mv	r1mw	r1mx	r1my	r1mz	r1na	r1nb	r1nc	r1nd	r1ne	r1nf	r1ng	r1nh	r1ni	r1nj	r1nk	r1nl	r1nm	r1nn	r1no	r1np	r1nq	r1nr	r1ns	r1nt	r1nu	r1nv	r1nw	r1nx	r1ny	r1nz	r1oa	r1ob	r1oc	r1od	r1oe	r1of	r1og	r1oh	r1oi	r1oj	r1ok	r1ol	r1om	r1on	r1oo	r1op	r1oq	r1or	r1os	r1ot	r1ou	r1ov	r1ow	r1ox	r1oy	r1oz	r1pa	r1pb	r1pc	r1pd	r1pe	r1pf	r1pg	r1ph	r1pi	r1pj	r1pk	r1pl	r1pm	r1pn	r1po	r1pp	r1pq	r1pr	r1ps	r1pt	r1pu	r1pv	r1pw	r1px	r1py	r1pz	r1qa	r1qb	r1qc	r1qd	r1qe	r1qf	r1qg	r1qh	r1qi	r1qj	r1qk	r1ql	r1qm	r1qn	r1qo	r1qp	r1qq	r1qr	r1qs	r1qt	r1qu	r1qv	r1qw	r1qx	r1qy	r1qz	r1ra	r1rb	r1rc	r1rd	r1re	r1rf	r1rg	r1rh	r1ri	r1rj	r1rk	r1rl	r1rm	r1rn	r1ro	r1rp	r1rq	r1rr	r1rs	r1rt	r1ru	r1rv	r1rw	r1rx	r1ry	r1rz	r1sa	r1sb	r1sc	r1sd	r1se	r1sf	r1sg	r1sh	r1si	r1sj	r1sk	r1sl	r1sm	r1sn	r1so	r1sp	r1sq	r1sr	r1ss	r1st	r1su	r1sv	r1sw	r1sx	r1sy	r1sz	r1ta	r1tb	r1tc	r1td	r1te	r1tf	r1tg	r1th	r1ti	r1tj	r1tk	r1tl	r1tm	r1tn	r1to	r1tp	r1tq	r1tr	r1ts	r1tt	r1tu	r1tv	r1tw	r1tx	r1ty	r1tz	r1ua	r1ub	r1uc	r1ud	r1ue	r1uf	r1ug	r1uh	r1ui	r1uj	r1uk	r1ul	r1um	r1un	r1uo	r1up	r1uq	r1ur	r1us	r1ut	r1uu	r1uv	r1uw	r1ux	r1uy	r1uz	r1va	r1vb	r1vc	r1vd	r1ve	r1vf	r1vg	r1vh	r1vi	r1vj	r1vk	r1vl	r1vm	r1vn	r1vo	r1vp	r1vq	r1vr	r1vs	r1vt	r1vu	r1vv	r1vw	r1vx	r1vy	r1vz	r1wa	r1wb	r1wc	r1wd	r1we	r1wf	r1wg	r1wh	r1wi	r1wj	r1wk	r1wl	r1wm	r1wn	r1wo	r1wp	r1wq	r1wr	r1ws	r1wt	r1wu	r1wv	r1ww	r1wx	r1wy	r1wz	r1xa	r1xb	r1xc	r1xd	r1xe	r1xf	r1xg	r1xh	r1xi	r1xj	r1xk	r1xl	r1xm	r1xn	r1xo	r1xp	r1xq	r1xr	r1xs	r1xt	r1xu	r1xv	r1xw	r1xx	r1xy	r1xz	r1ya	r1yb	r1yc	r1yd	r1ye	r1yf	r1yg	r1yh	r1yi	r1yj	r1yk	r1yl	r1ym	r1yn	r1yo	r1yp	r1yq	r1yr	r1ys	r1yt	r1yu	r1yv	r1yw	r1yx	r1yy	r1yz	r1za	r1zb	r1zc	r1zd	r1ze	r1zf	r1zg	r1zh	r1zi	r1zj	r1zk	r1zl	r1zm	r1zn	r1zo	r1zp	r1zq	r1zr	r1zs	r1zt	r1zu	r1zv	r1zw	r1zx	r1zy	r1zz

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

LISTWA DETEKTORÓW ORAZ ICH ROZMIESZCZENIE NA MODUŁACH

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	POZ	NAZWA	TYP	GRUPA	FUNKCJA	NEG	AWARIA	LISTAWA	ZACISK
1	41	e1-130V1.1abD20, e1-130V1.1bD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.17 (1)
2	42	e30- 130V1.1abD90	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.18 (2)
3	43	e30- 130V1.1bD90	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.19 (3)
4	49	e2-130V2.1bD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.25 (1)
5	50	e3-130V2.1cD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.26 (2)
6	57	e6-130V3.1D80	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.33 (1)
7	58	e7-130V3.1D80	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.34 (2)
8	65	e4-130V4.1D20a, e4-130V4.1D20ab	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.41 (1)
9	74	e16-152V5.1abD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.50 (2)
10	82	e23-152V5.2abD90	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI1 virt.58 (2)
11	105	e17-152V6.1abD10	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.17 (1)
12	106	e18-152V6.1bD25	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.18 (2)
13	107	e19-152V6.1cD25	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.19 (3)
14	113	e20-152V7.1bcD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.25 (1)
15	121	e21-152V8.1acD20	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.33 (1)
16	129	e24-130V2.2bcD70	Wideodetektor		Obecności			-	MPSI2 virt.41 (1)
17	89	e9-130PDF1D11L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPSI2 det.1
18	90	e10-130PDF3D11L6	Przycisk		Obecności			LZD	MPSI2 det.2
19	23	e26-153P16a	Przycisk	p11	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.1
20	23	e26-153P16b	Przycisk	p11	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.1
21	24	e27-153P18a	Przycisk	p12	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.2
22	24	e27-153P18b	Przycisk	p12	Przejazdowy			LZD	MPOTW1 det.2

Przyciski na skrzyżowaniu 153 należy zdemontować

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

DANE PRIORYTETOWE

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	NAZWA	ŹRÓDŁO	ID DETEKTORA	KIERUNEK	TYP POJAZDU	DETEKTOR KASUJĄCY
1	e13-129ASRR1bD100	Radio	13	Prosto	Tramwaj	
2	e28-130PDF1bD11L6	Capsys	0	Prosto	Tramwaj	
3	e29-130PDF3bD11L6	Capsys	1	Prosto	Tramwaj	
4	e64-CapsysError	Radio	64	Dowolny	Tramwaj	
5	e5-130opdoor1	Radio	5	Dowolny	Tramwaj	
6	e8-130cldoor1	Radio	8	Dowolny	Tramwaj	
7	e11-130opdoor2	Radio	11	Dowolny	Tramwaj	
8	e12-130cldoor2	Radio	12	Dowolny	Tramwaj	

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106

DANE SYSTEMOWE ITS

Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-130V1.1abD20, e1-130V1.1bD20
2	2	Detektor	e2-130V2.1bD20
3	3	Detektor	e3-130V2.1cD20
4	4	Kolejka	e4-130V4.1D20a, e4-130V4.1D20ab
5	5	Warunek	e5-130opdoor1
6	6	Kolejka	e6-130V3.1D80
7	7	Kolejka	e7-130V3.1D80
8	8	Warunek	e8-130cldoor1
9	9	Detektor	e9-130PDF1D11L6
10	10	Detektor	e10-130PDF3D11L6
11	11	Warunek	e11-130opdoor2
12	12	Warunek	e12-130cldoor2
13	13	Warunek	e13-129ASRR1bD100
14	16	Detektor	e16-152V5.1abD20
15	17	Detektor	e17-152V6.1abD10
16	18	Detektor	e18-152V6.1bD25
17	19	Detektor	e19-152V6.1cD25
18	20	Detektor	e20-152V7.1bcD20
19	21	Detektor	e21-152V8.1acD20
20	23	Detektor	e23-152V5.2abD90
21	24	Detektor	e24-130V2.2bcD70
22	26	Warunek	e26-153P16ab
23	27	Warunek	e27-153P18ab
24	28	Warunek	e28-130PDF1bD11L6
25	29	Warunek	e29-130PDF3bD11L6
26	30	Kolejka	e30- 130V1.1abD90
27	30	Kolejka	e30- 130V1.1bD90
28	64	Warunek	e64-CapsysError

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
MACIERZ PRZEJŚĆ
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

	F01P10
	0
F01P100	0/1

Dane w tabeli oznaczają: W/P, gdzie W - numer warunku, P - priorytet (wyższa wartość to wyższy priorytet).

W0 - bezwarunkowe przejście z fazy do fazy

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
LISTA NAGŁÓWKÓW HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO
Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

NR	NAZWA PROGRAMU	START	KONIEC	OFFSET	DŁUGOŚĆ	AKOMODACJA
1	01P100	niedz. 00:00	niedz. 00:00	14	100	F01P100

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01P100
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krańskiego - Purkyniego - Piaskowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	k1	K1,K1p	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	k2	K2a																				
3	k3	K2b,K2c																				
4	k4	K4																				
5	k5	K5,K5p																				
6	k6	R5																				
7	k7	K6a																				
8	k8	K6b																				
9	k9	K6c																				
10	k10	K7																				
11	k11	K8																				
12	k12	K16,K16a																				
13	k13	K18																				
14	k14	B1																				
15	k15	B3																				
16	p1	P1a,P1b																				
17	p2	P1c,P1d																				
18	p3	P2a,P2b																				
19	p4	P3a,P3b																				
20	p5	P3c,P3d																				
21	p6	P4a,P4b																				
22	p7	P5a,P5b																				
23	p8	P6a,P6b																				
24	p9	P7a,P7b																				
25	p10	P8a,P8b																				
26	p11	P16a,P16b																				
27	p12	P18a,P18b																				
28	t1	T1P																				
29	t2	T3P																				
30	r1	R1a																				
31	s5	SK5																				

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY STOP
 Skrzyżowanie: Wrocław, Kraińskiego - Purkyniego - Piaskowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	21	
KROKI PROGRAMU			5	3			13	
1	k1	K1,K1p	[Red signal]					
2	k2	K2a	[Red signal]					
3	k3	K2b,K2c	[Red signal]					
4	k4	K4	[Red signal]					
5	k5	K5,K5p	[Red signal]					
6	k6	R5	[Red signal]					
7	k7	K6a	0-5	[Green]	[Yellow]	[Red]		
8	k8	K6b	0-5	[Green]	[Yellow]	[Red]		
9	k9	K6c	0-5	[Green]	[Yellow]	[Red]		
10	k10	K7	[Red signal]					
11	k11	K8	[Red signal]					
12	k12	K16,K16a	[Yellow]	[White]	[White]	[White]	[Yellow]	
13	k13	K18	[Yellow]	[White]	[White]	[White]	[Yellow]	
14	k14	B1	[Red signal]					
15	k15	B3	[Red signal]					
16	p1	P1a,P1b	[Red signal]					
17	p2	P1c,P1d	[Red signal]					
18	p3	P2a,P2b	[Red signal]					
19	p4	P3a,P3b	[Red signal]					
20	p5	P3c,P3d	[Red signal]					
21	p6	P4a,P4b	[Red signal]					
22	p7	P5a,P5b	[Red signal]					
23	p8	P6a,P6b	[Red signal]					
24	p9	P7a,P7b	[Red signal]					
25	p10	P8a,P8b	[Red signal]					
26	p11	P16a,P16b	[Red signal]					
27	p12	P18a,P18b	[Red signal]					
28	t1	T1P	[Red signal]					
29	t2	T3P	[Red signal]					
30	r1	R1a	[Red signal]					
31	s5	SK5	[Red signal]					

Program STOP zakończony 180 sekundami sygnału ŻP

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY Cyklistart
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krainińskiego - Purkyniego - Piaszkowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	1	7	15	1	7	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	7		
KROKI PROGRAMU																									
1	k1	K1,K1p	5	12	1	2	6	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
2	k2	K2a																						2	
3	k3	K2b,K2c																						4	
4	k4	K4																						2	
5	k5	K5,K5p																						2	
6	k6	R5																						2	
7	k7	K6a																						2	
8	k8	K6b																						2	
9	k9	K6c																						2	
10	k10	K7																						2	
11	k11	K8																						2	
12	k12	K16,K16a																						2	
13	k13	K18																						2	
14	k14	B1																						2	
15	k15	B3																						2	
16	p1	P1a,P1b																						2	
17	p2	P1c,P1d																						2	
18	p3	P2a,P2b																						2	
19	p4	P3a,P3b																						2	
20	p5	P3c,P3d																						2	
21	p6	P4a,P4b																						2	
22	p7	P5a,P5b																						2	
23	p8	P6a,P6b																						2	
24	p9	P7a,P7b																						2	
25	p10	P8a,P8b																						2	
26	p11	P16a,P16b																						2	
27	p12	P18a,P18b																						2	
28	t1	T1P																						2	
29	t2	T3P																						2	
30	r1	R1a																						2	
31	s5	SK5																						2	

Program START poprzedzony 180 sekundami sygnału ZP

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
PROGRAM SYGNALIZACYJNY F01P100
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krańskiego - Purkyniego - Piaskowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	k1	K1,K1p	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	k2	K2a																				
3	k3	K2b,K2c																				
4	k4	K4																				
5	k5	K5,K5p																				
6	k6	R5																				
7	k7	K6a																				
8	k8	K6b																				
9	k9	K6c																				
10	k10	K7																				
11	k11	K8																				
12	k12	K16,K16a																				
13	k13	K18																				
14	k14	B1																				
15	k15	B3																				
16	p1	P1a,P1b																				
17	p2	P1c,P1d																				
18	p3	P2a,P2b																				
19	p4	P3a,P3b																				
20	p5	P3c,P3d																				
21	p6	P4a,P4b																				
22	p7	P5a,P5b																				
23	p8	P6a,P6b																				
24	p9	P7a,P7b																				
25	p10	P8a,P8b																				
26	p11	P16a,P16b																				
27	p12	P18a,P18b																				
28	t1	T1P																				
29	t2	T3P																				
30	r1	R1a																				
31	s5	SK5																				

Sterownik nr 152 - program sygnalizacji ulicznej 15270106
WIDOK SKRZYŻOWANIA
 Skrzyżowanie: Wrocław, Krainskiego - Purkyniego - Piaskowa

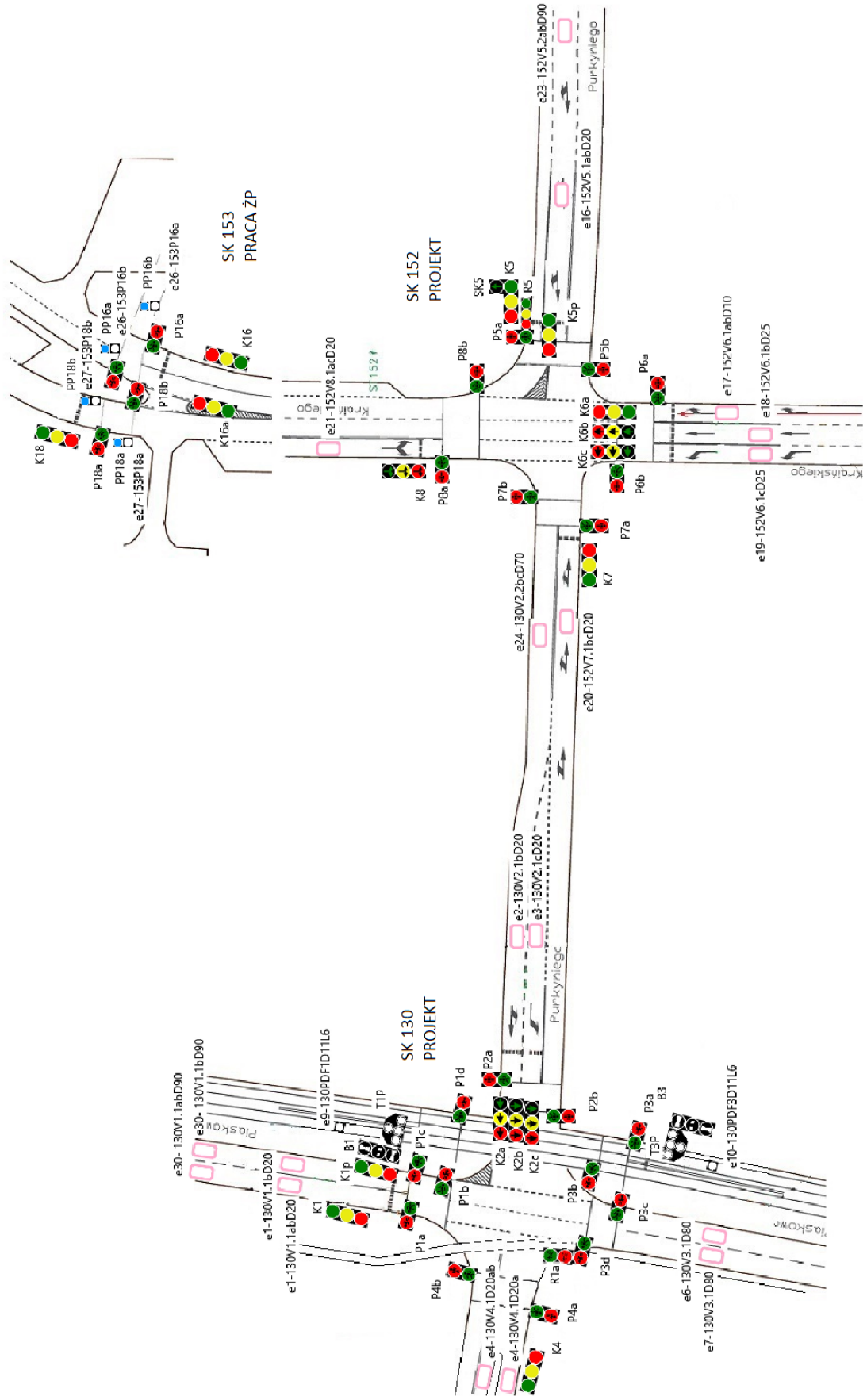


Tabela czasów międzyzielonych Janickiego-Purkyniego - Obliczenia

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
5k5	7 k7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	20,77	3,69	3,00	K6a	Pojazdy	4,20	18,35	5,37	1,32
5k5	7 k7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	20,77	3,69	3,00	K6a	Pojazdy	4,20	18,35	5,37	1,32
5k5	8 k8	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	23,75	4,05	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	21,43	2,29	4,76
5k5	8 k8	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	23,75	4,05	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	21,43	2,29	4,76
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	13,31	2,80	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	13,31	2,80	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	13,33	2,80	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	13,33	2,80	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	13,33	2,80	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	13,33	2,80	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	13,31	2,80	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	9,28	2,31	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,31
5k5	22p7	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	13,31	2,80	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
5k5	24p9	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	37,87	5,75	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,75

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
5k5	24p9	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	33,87	5,27	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,27
5k5	24p9	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	33,87	5,27	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,27
5k5	24p9	K5a	Pojazdy	10,00	8,33	37,87	5,75	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,75
5k5	24p9	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	37,87	5,75	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,75
5k5	24p9	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	33,87	5,27	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,27
5k5	24p9	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	33,87	5,27	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,27
5k5	24p9	K5p	Pojazdy	10,00	8,33	37,87	5,75	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,75
6k6	7 k7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	13,10	3,12	3,00	K6a	Pojazdy	4,20	21,36	6,09	0,03
6k6	11 k11	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	20,04	4,77	3,00	K8	Pojazdy	16,67	18,00	2,08	5,69
6k6	11 k11	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	18,67	4,45	3,00	K8	Pojazdy	16,67	17,79	2,07	5,38
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	1,55	0,37	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,37
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	5,56	1,32	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,32
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	1,55	0,37	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,37
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	5,56	1,32	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,32
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	1,55	0,37	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,37
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	5,57	1,33	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,33
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	1,55	0,37	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,37
6k6	22p7	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	5,57	1,33	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,33
6k6	24p9	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	30,25	7,20	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,20
6k6	24p9	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	26,24	6,25	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,25
6k6	24p9	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	26,24	6,25	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,25
6k6	24p9	R5	Rowerzyści	0,00	4,20	30,25	7,20	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,20

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
7 k7	5k5	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	18,35	4,84	3,00	K5a	Pojazdy	8,33	20,77	3,49	4,35
7 k7	5k5	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	18,35	4,84	3,00	K5p	Pojazdy	8,33	20,77	3,49	4,35
7 k7	6k6	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	21,36	5,56	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	13,10	4,12	4,44
7 k7	10 k10	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	18,26	2,03	3,00	K7	Pojazdy	16,67	21,59	2,30	2,73
7 k7	10 k10	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	14,89	4,02	3,00	K7	Pojazdy	16,67	19,64	2,18	4,84
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	4,58	1,05	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,05
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	10,58	1,48	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,48
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	4,58	1,05	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,05
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	10,00	13,89	10,58	1,48	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,48
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	1,56	0,85	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,85
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	7,56	2,28	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,28
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	1,56	0,85	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,85
7 k7	23p8	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	7,56	2,28	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,28
7 k7	25p10	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	29,65	7,53	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,53
7 k7	25p10	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	35,67	8,97	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,97
7 k7	25p10	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	29,65	7,53	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,53
7 k7	25p10	K6a	Pojazdy	2,00	4,20	35,67	8,97	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,97
8 k8	5k5	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	21,43	2,26	3,00	K5a	Pojazdy	8,33	23,75	3,85	1,41
8 k8	5k5	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	21,43	2,26	3,00	K5p	Pojazdy	8,33	23,75	3,85	1,41
8 k8	10 k10	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	17,96	2,01	3,00	K7	Pojazdy	16,67	16,64	2,00	3,01
8 k8	23p8	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	4,63	1,05	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,05
8 k8	23p8	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	10,62	1,48	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,48

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
8 k8	23p8	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	4,63	1,05	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,05
8 k8	23p8	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	10,62	1,48	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,48
8 k8	25p10	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	32,73	3,08	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,08
8 k8	25p10	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	38,77	3,51	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,51
8 k8	25p10	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	32,73	3,08	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,08
8 k8	25p10	K6b	Pojazdy	10,00	13,89	38,77	3,51	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,51
9 K9	10 k10	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	18,01	2,02	3,00	K7	Pojazdy	16,67	12,67	1,76	3,26
9 K9	10 k10	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	20,69	2,21	3,00	K7	Pojazdy	16,67	12,66	1,76	3,45
9 K9	11 k11	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	23,05	2,38	3,00	K8	Pojazdy	16,67	20,13	2,21	3,17
9 K9	23p8	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	4,68	1,06	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,06
9 K9	23p8	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	10,65	1,49	3,00	P6a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,49
9 K9	23p8	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	4,68	1,06	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,06
9 K9	23p8	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	10,65	1,49	3,00	P6b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,49
9 K9	24p9	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	32,18	3,04	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,04
9 K9	24p9	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	28,19	2,75	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,75
9 K9	24p9	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	28,19	2,75	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,75
9 K9	24p9	K6c	Pojazdy	10,00	13,89	32,18	3,04	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,04
10 k10	7 k7	K7	Pojazdy	10,00	13,89	21,59	2,27	3,00	K6a	Pojazdy	16,67	18,26	2,10	3,17
10 k10	7 k7	K7	Pojazdy	10,00	13,89	19,64	2,13	3,00	K6a	Pojazdy	4,20	14,89	4,55	0,58
10 k10	8 k8	K7	Pojazdy	10,00	13,89	16,64	1,92	3,00	K6b	Pojazdy	16,67	17,96	2,08	2,84
10 k10	9 K9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	12,67	1,63	3,00	K6c	Pojazdy	16,67	18,01	2,08	2,55
10 k10	9 K9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	12,66	1,63	3,00	K6c	Pojazdy	16,67	20,69	2,24	2,39

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
10 k10	11 k11	K7	Pojazdy	10,00	13,89	14,68	1,78	3,00	K8	Pojazdy	16,67	20,40	2,22	2,56
10 k10	22p7	K7	Pojazdy	10,00	13,89	31,07	2,96	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,96
10 k10	22p7	K7	Pojazdy	10,00	13,89	26,99	2,66	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,66
10 k10	22p7	K7	Pojazdy	10,00	13,89	31,07	2,96	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,96
10 k10	22p7	K7	Pojazdy	10,00	13,89	26,99	2,66	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,66
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	2,55	0,90	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	6,56	1,19	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,19
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	6,56	1,19	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,19
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	2,55	0,90	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,90
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	2,59	0,91	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,91
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	6,59	1,19	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,19
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	6,59	1,19	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,19
10 k10	24p9	K7	Pojazdy	10,00	13,89	2,59	0,91	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,91
11 k11	6k6	K8	Pojazdy	10,00	13,89	18,00	2,02	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	20,04	5,77	-0,75
11 k11	6k6	K8	Pojazdy	10,00	13,89	17,79	2,00	3,00	R5	Rowerzyści	4,20	18,67	5,45	-0,45
11 k11	9 K9	K8	Pojazdy	10,00	13,89	20,13	2,17	3,00	K6c	Pojazdy	16,67	23,05	2,38	2,79
11 k11	10 k10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	20,40	2,19	3,00	K7	Pojazdy	16,67	14,68	1,88	3,31
11 k11	22p7	K8	Pojazdy	10,00	13,89	39,57	3,57	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,57
11 k11	22p7	K8	Pojazdy	10,00	13,89	35,48	3,27	3,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27
11 k11	22p7	K8	Pojazdy	10,00	13,89	39,57	3,57	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,57
11 k11	22p7	K8	Pojazdy	10,00	13,89	35,48	3,27	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27
11 k11	24p9	K8	Pojazdy	10,00	13,89	28,90	2,80	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
11 k11	24p9	K8	Pojazdy	10,00	13,89	24,90	2,51	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,51
11 k11	24p9	K8	Pojazdy	10,00	13,89	24,90	2,51	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,51
11 k11	24p9	K8	Pojazdy	10,00	13,89	28,90	2,80	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,80
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	9,34	1,39	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,39
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	3,27	0,96	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,96
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	9,34	1,39	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,39
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	3,27	0,96	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,96
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	9,36	1,39	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,39
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	3,30	0,96	3,00	P8a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,96
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	9,36	1,39	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,39
11 k11	25p10	K8	Pojazdy	10,00	13,89	3,30	0,96	3,00	P8b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,96
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	13,31	2,60	4,43
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	13,33	2,60	4,43
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	13,33	2,60	4,43
22p7	5k5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	13,31	2,60	4,43
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	13,31	2,60	4,43
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	13,33	2,60	4,43
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	13,33	2,60	4,43
22p7	5k5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	13,31	2,60	4,43
22p7	6k6	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	1,55	1,37	5,33
22p7	6k6	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	1,55	1,37	5,33
22p7	6k6	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	5,56	2,32	4,71
22p7	6k6	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	5,57	2,33	4,70
22p7	6k6	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	1,55	1,37	5,33
22p7	6k6	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	1,55	1,37	5,33
22p7	6k6	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	5,56	2,32	4,71
22p7	6k6	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	5,57	2,33	4,70
22p7	10 k10	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K7	Pojazdy	16,67	31,07	2,86	3,84
22p7	10 k10	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K7	Pojazdy	16,67	26,99	2,62	4,41
22p7	10 k10	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K7	Pojazdy	16,67	31,07	2,86	3,84
22p7	10 k10	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K7	Pojazdy	16,67	26,99	2,62	4,41
22p7	11 k11	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K8	Pojazdy	16,67	39,57	3,37	3,33
22p7	11 k11	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K8	Pojazdy	16,67	35,48	3,13	3,90
22p7	11 k11	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	K8	Pojazdy	16,67	39,57	3,37	3,33
22p7	11 k11	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	K8	Pojazdy	16,67	35,48	3,13	3,90
22p7	31 s5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	S5	Strzałka	8,33	9,28	2,11	4,59

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
22p7	31 s5	P5a	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	S5	Strzałka	8,33	13,31	2,60	4,43
22p7	31 s5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,39	6,70	0,00	S5	Strzałka	8,33	9,28	2,11	4,59
22p7	31 s5	P5b	Piesi	0,00	1,40	9,84	7,03	0,00	S5	Strzałka	8,33	13,31	2,60	4,43
23p8	7 k7	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	4,58	1,27	5,50
23p8	7 k7	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	1,56	1,37	5,40
23p8	7 k7	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	10,58	1,63	5,17
23p8	7 k7	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	7,56	2,80	4,00
23p8	7 k7	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	4,58	1,27	5,50
23p8	7 k7	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	1,56	1,37	5,40
23p8	7 k7	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6a	Pojazdy	16,67	10,58	1,63	5,17
23p8	7 k7	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	7,56	2,80	4,00
23p8	8 k8	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	4,63	1,28	5,49
23p8	8 k8	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	10,62	1,64	5,16
23p8	8 k8	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	4,63	1,28	5,49
23p8	8 k8	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	10,62	1,64	5,16
23p8	9 K9	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	4,68	1,28	5,49
23p8	9 K9	P6a	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	10,65	1,64	5,16
23p8	9 K9	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,48	6,77	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	4,68	1,28	5,49
23p8	9 K9	P6b	Piesi	0,00	1,40	9,52	6,80	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	10,65	1,64	5,16
24p9	5k5	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	37,87	5,55	-0,26
24p9	5k5	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	37,87	5,55	-0,26
24p9	5k5	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	33,87	5,07	0,28

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
24p9	5k5	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	33,87	5,07	0,28
24p9	5k5	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	33,87	5,07	0,28
24p9	5k5	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	33,87	5,07	0,28
24p9	5k5	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K5a	Pojazdy	8,33	37,87	5,55	-0,26
24p9	5k5	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K5p	Pojazdy	8,33	37,87	5,55	-0,26
24p9	6k6	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	30,25	8,20	-2,91
24p9	6k6	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	26,24	7,25	-1,90
24p9	6k6	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	26,24	7,25	-1,90
24p9	6k6	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	R5	Rowerzyści	4,20	30,25	8,20	-2,91
24p9	9 K9	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	32,18	2,93	2,36
24p9	9 K9	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	28,19	2,69	2,66
24p9	9 K9	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	28,19	2,69	2,66
24p9	9 K9	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K6c	Pojazdy	16,67	32,18	2,93	2,36
24p9	10 k10	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K7	Pojazdy	16,67	2,55	1,15	4,14
24p9	10 k10	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K7	Pojazdy	16,67	2,59	1,16	4,13
24p9	10 k10	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K7	Pojazdy	16,67	6,56	1,39	3,96
24p9	10 k10	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K7	Pojazdy	16,67	6,59	1,40	3,95
24p9	10 k10	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K7	Pojazdy	16,67	6,56	1,39	3,96
24p9	10 k10	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K7	Pojazdy	16,67	6,59	1,40	3,95
24p9	10 k10	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K7	Pojazdy	16,67	2,55	1,15	4,14
24p9	10 k10	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K7	Pojazdy	16,67	2,59	1,16	4,13
24p9	11 k11	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K8	Pojazdy	16,67	28,90	2,73	2,56

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
24p9	11 k11	P7a	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K8	Pojazdy	16,67	24,90	2,49	2,86
24p9	11 k11	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,49	5,35	0,00	K8	Pojazdy	16,67	24,90	2,49	2,86
24p9	11 k11	P7b	Piesi	0,00	1,40	7,41	5,29	0,00	K8	Pojazdy	16,67	28,90	2,73	2,56
25p10	7 k7	P8a	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	29,65	8,06	-0,69
25p10	7 k7	P8a	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	35,67	9,49	-2,92
25p10	7 k7	P8b	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	29,65	8,06	-0,69
25p10	7 k7	P8b	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K6a	Pojazdy	4,20	35,67	9,49	-2,92
25p10	8 k8	P8a	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	32,73	2,96	4,41
25p10	8 k8	P8a	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	38,77	3,33	3,24
25p10	8 k8	P8b	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	32,73	2,96	4,41
25p10	8 k8	P8b	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K6b	Pojazdy	16,67	38,77	3,33	3,24
25p10	11 k11	P8a	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K8	Pojazdy	16,67	9,34	1,56	5,81
25p10	11 k11	P8a	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K8	Pojazdy	16,67	9,36	1,56	5,81
25p10	11 k11	P8a	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K8	Pojazdy	16,67	3,27	1,20	5,37
25p10	11 k11	P8a	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K8	Pojazdy	16,67	3,30	1,20	5,37
25p10	11 k11	P8b	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K8	Pojazdy	16,67	9,34	1,56	5,81
25p10	11 k11	P8b	Piesi	0,00	1,40	10,31	7,37	0,00	K8	Pojazdy	16,67	9,36	1,56	5,81
25p10	11 k11	P8b	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K8	Pojazdy	16,67	3,27	1,20	5,37
25p10	11 k11	P8b	Piesi	0,00	1,40	9,20	6,57	0,00	K8	Pojazdy	16,67	3,30	1,20	5,37
31 s5	22p7	S5	Strzałka	10,00	8,33	9,28	2,31	0,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,31
31 s5	22p7	S5	Strzałka	10,00	8,33	13,31	2,80	0,00	P5a	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,80
31 s5	22p7	S5	Strzałka	10,00	8,33	9,28	2,31	0,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,31

Grupa{E}	Grupa{D}	Syg.{E}	Rodzaj{E}	Lp{E}[m]	V{E}[m/s]	S{E}[m]	T{E}[s]	T{E}z[s]	Syg.{D}	Rodzaj{D}	V{D}[m/s]	S{D}[m]	T{D}[s]	Tmin[s]
31 s5	22p7	S5	Strzałka	10,00	8,33	13,31	2,80	0,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,80