

DOKUMENTACJA LOKALNA I SYSTEMOWA
dla skrzyżowania 004
UL. PIŁSUDSKIEGO - UL. ŚWIDNICKA

1. WSTĘP

1.1 Cel opracowania

Celem niniejszego projektu jest opracowanie dokumentacji systemowych i lokalnych programów sygnalizacji świetlnej dla zadania „Przebudowa ul. Piłsudskiego w celu wydzielenia trasy rowerowej na odcinku od ul. Świdnickiej do ul. H. Kołłątaja we Wrocławiu – zadanie realizowane w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego – projekt nr 52.”

1.2 Zakres rzeczowy

Projekt przewiduje na skrzyżowaniu zmianę struktury kierunkowej pasów ruchu.
Ze wschodniego wlotu jazda w prawo i na wprost będzie realizowana z jednego pasa.
Ruch rowerowy z tego wlotu będzie sterowany będzie nowym sygnalizatorem rowerowym.

1.3 Podstawowe przepisy

Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20.06.97 (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515).
Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz MSWiA z dnia 31.07.2002 r. w sprawie Znaków i Sygnałów Drogowych Dz. U. nr 179 poz. 1393.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz. U. z 2003 r. nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami.

1.4 Czasy międzyzielone

Zgodnie z wyliczoną tabelą czasów międzyzielonych TMZ.

1.5 Oznakowanie pionowe i poziome

Istniejące skorygowane do projektowanych zmian wg odrębnego opracowania

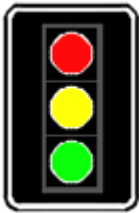
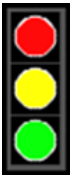
1.6 Procedury specjalne

W przypadku awarii (brak świateł czerwonych lub kolizja zielonych) układ kontroli sterownika włączy program ostrzegawczy - zgodnie z przepisami. Nadzorem napięciowym i prądowym który obejmuje wszystkie grupy sygnalizacyjne zarządza sterownik lokalny, system Gertrude kontroluje tabele kolizji autonomicznie.

1.7 Automatyczna rejestracja zmian

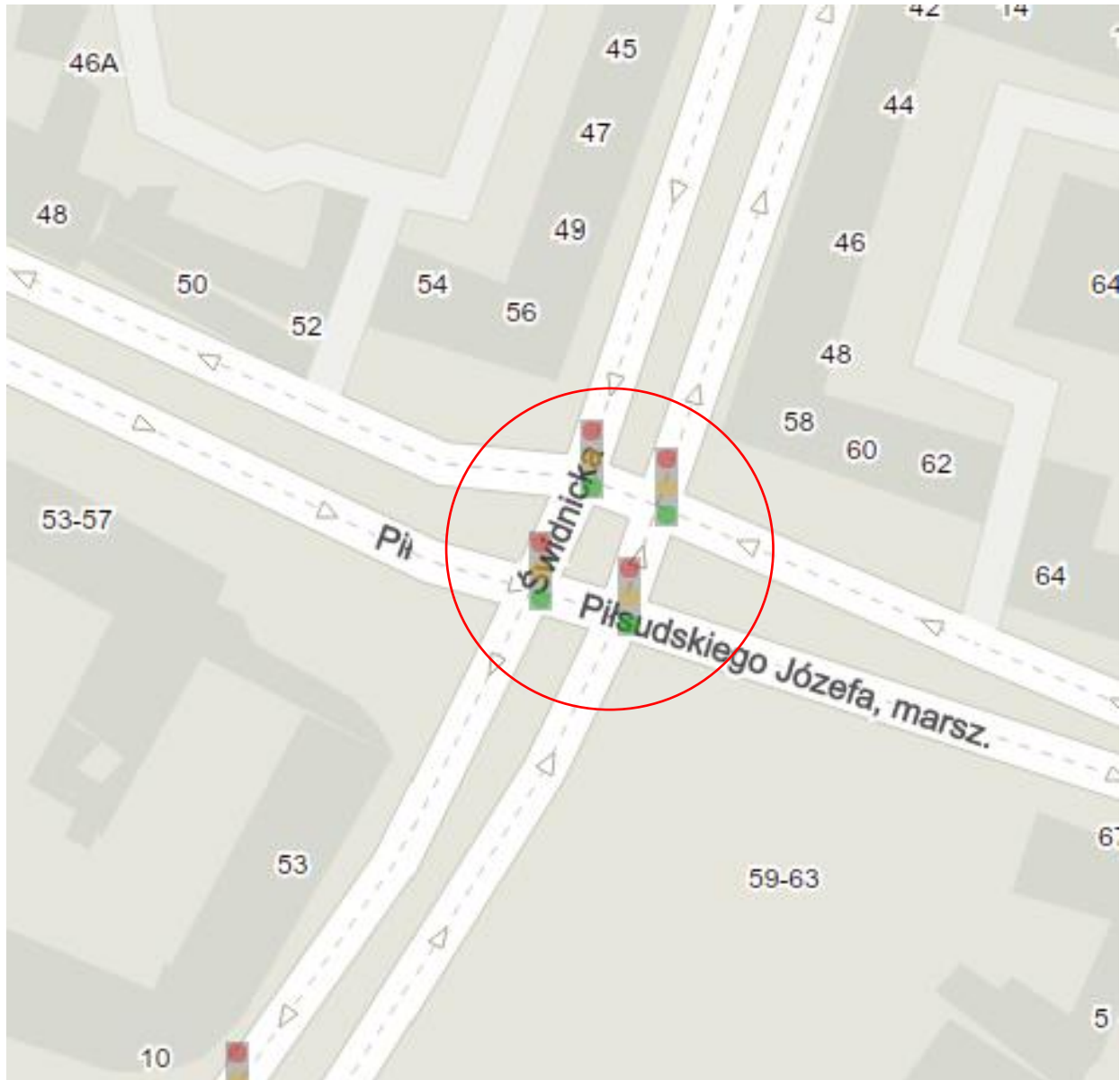
System zapisuje w plikach dziennika systemu wszystkie polecenia wysyłane do sterowników skrzyżowań oraz odpowiedzi sterowników na wydane rozkazy oraz stany detektorów. Powyższe dane są archiwizowane raz na dobę i są dostępne dla operatora systemu w celu przeprowadzania analiz oraz ew. wykorzystanie do celów prawnych.

Projektowane/korygowane sygnalizatory

LP	WIDOK SYGNALIZATORA	NAZWA SYGNALIZATORA	TYP SOCZEWKI	UWAGI
1		K2p	LED fi 300	
2		K2	LED fi 300	
3		KR2	LED fi 300	Projektowany

2 LOKALIZACJA

2.1 Obszar



Skrzyżowanie 052 UL. PIŁSUDSKIEGO – UL. ŚWIDNICKA

2.2 Oznaczenie grup i pasów ruchu



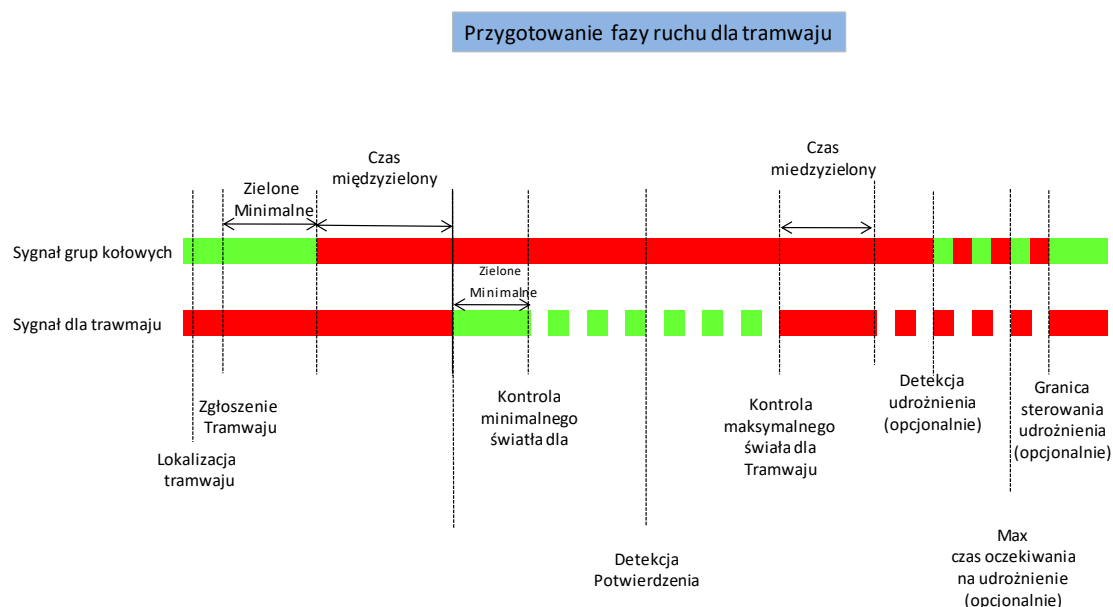
4 OBSŁUGA PRIORYTETU I GRUP WZBUDZANYCH

Nadawanie otwarć tramwajowych realizowane jest w wyznaczonych miejscach programu. Część jest nadawana w każdym cyklu, reszta w zależności od zgłoszeń. Otwarcia tramwajowe nie wpływają na długość cyklu.

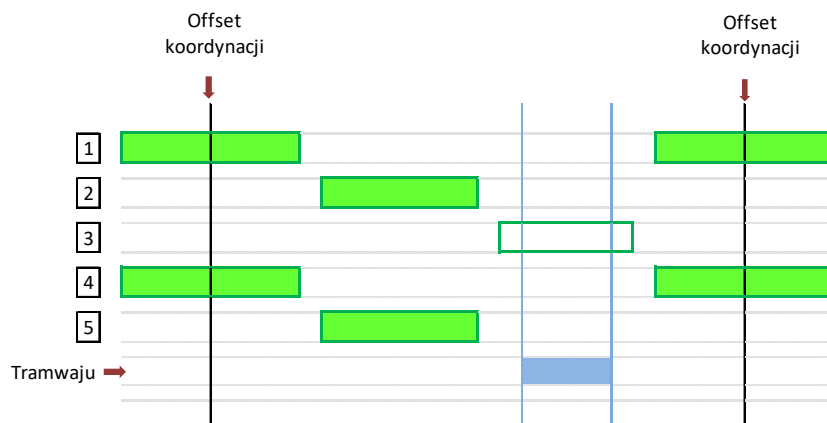
Otwarcia grup 25(t3L:T3L) i 26(t4R:T4R) są wzbudzane po wyłączeniu grup kolizyjnych.

4.1 Przygotowanie fazy ruchu dla tramwaju

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



4.2 Algorytm priorytetu i grup wzbudzanych



1. Priorytetowa i wzbudzana 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 miejscu w diagramie.
3. W trakcie otwarcia grupy dla tramwaju system realizuje sekwencje diagramu z zamkniętymi grupami kolizyjnymi.
4. Sposób udzielania przejazdu priorytetowego i wzbudzanego pozwala na utrzymanie stałej długości cyklu.

4.3 Działania mikroregulacji

Otwarcia grup 25(t3L:T3L) i 26(t4R:T4R) realizowane są wyłącznie w przypadku wzbudzenia odpowiedniej detekcji, na zasadach ogólnych priorytetu (wyłącznie grup kolizyjnych).

W przypadku awarii detekcji otwarcie w każdym cyklu.

5 IDENTYFIKACJA DETEKCJI

5.1 Zestawienie detektorów

Legenda

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.

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-004V1.1abD10, e1-004V1.1bD10
2	4	Detektor	e4-004V2.1D20
3	5	Detektor	e5-004V3.1aD20
4	6	Detektor	e6-004LC2aD150L3
5	7	Detektor	e7-004V3.1b1D20, e7-004V3.1b2D20
6	8	Detektor	e8-004V4.1D20
7	9	Detektor	e9-004V4.1D20
8	10	Detektor	e10-004LC1D28L3
9	11	Detektor	e11-004LC3D
10	12	Detektor	e12-004PDFD1L6
11	13	Kolejka	e13-004V4.2D170
12	14	Detektor	e14-004PDFD2L6
13	15	Warunek	e15-004opdoor1
14	16	Detektor	e16-004PDFD3L6
15	17	Warunek	e17-004cldoor1
16	18	Detektor	e18-004PDFD4L6
17	19	Warunek	e19-004opdoor2
18	20	Warunek	e20-004PDFD1bL6
19	21	Warunek	e21-004PDFD1cL6
20	22	Warunek	e22-004PDFD2aL6
21	23	Warunek	e23-004PDFD2bL6
22	24	Warunek	e24-004PDFD2cL6
23	25	Warunek	e25-004PDFD3aL6
24	26	Warunek	e26-004PDFD3bL6
25	27	Warunek	e27-004PDFD3cL6
26	28	Warunek	e28-004PDFD4aL6
27	29	Warunek	e29-004PDFD4bL6
28	32	Warunek	e32-004opdoor3
29	33	Warunek	e33-004opdoor4
30	34	Warunek	e34-004cldoor4
31	35	Detektor	e35-004G1L, e35-004dT1L
32	36	Detektor	e36-004dT2R
33	37	Detektor	e37-004G3L
34	38	Detektor	e38-004G4R, e38-004dT4R
35	39	Detektor	e39-004G2R
36	41	Warunek	e41-004cldoor3
37	42	Warunek	e42-004cldoor2
38	43	Kolejka	e43-004V1.1D50
39	49	Warunek	e49-004PDFD5bL6
40	50	Warunek	e50-004PDFD13bL6
41	51	Detektor	e51-004PDFD5D6L6
42	52	Detektor	e52-004PDFD13D6L6
43	64	Warunek	e64-AwariaCapsys
44	65	Detektor	mac10-004V4.1
45	1	Pomiar ruchu	mac1-004V1.1
46	2	Pomiar ruchu	mac2-004V1.1
47	3	Pomiar ruchu	mac3-004V2.1
48	4	Pomiar ruchu	mac4-004V2.1
49	5	Pomiar ruchu	mac5-004V3.1
50	7	Pomiar ruchu	mac7-004V3.1b1
51	7	Pomiar ruchu	mac7-004V3.1b2
52	8	Pomiar ruchu	mac8-004V4.1
53	9	Pomiar ruchu	mac9-004V4.1
54	10	Pomiar ruchu	mac10-004V4.1

4.2 Detekcja tramwajowa

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Uptynnienie ruchu
18-t1P:T1	e15	e17	e20	e12	--"
19-t1L:T1L	e15,e35	e17	e21	e12	--"
20-t2R:T2R	e19,e39	e30	e22	e14	--"
21-t2P:T2	e19	e42	e23	e14	--"
22-t2L:T2L	e19	e42	e24	e14	--"
23-t3R:T3R	e31na sk 009	e32 na sk 009	e25	e16	--"
24-t3P:T3	e31 na sk 009	e32 na sk 009	e26	e16	--"
25-t3L:T3L	e31 na sk 009,e37	e32 na sk 009	e27	e16	--"
26-t4R:T4R	e33,e38	e34	e28	e18	--"
27-t4P:T4	e33	e34	e29	e18	--"

6 STEROWANIE SYGNALIZATOREM POMOCNICZYM

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

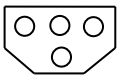
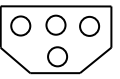
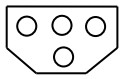
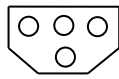
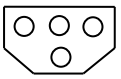
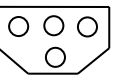
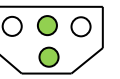
Wybór trybu pracy sygnalizatora następuje z poziomu Systemu Sterowania Ruchem.

Tryb podstawowy

W podstawowym trybie pracy 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.

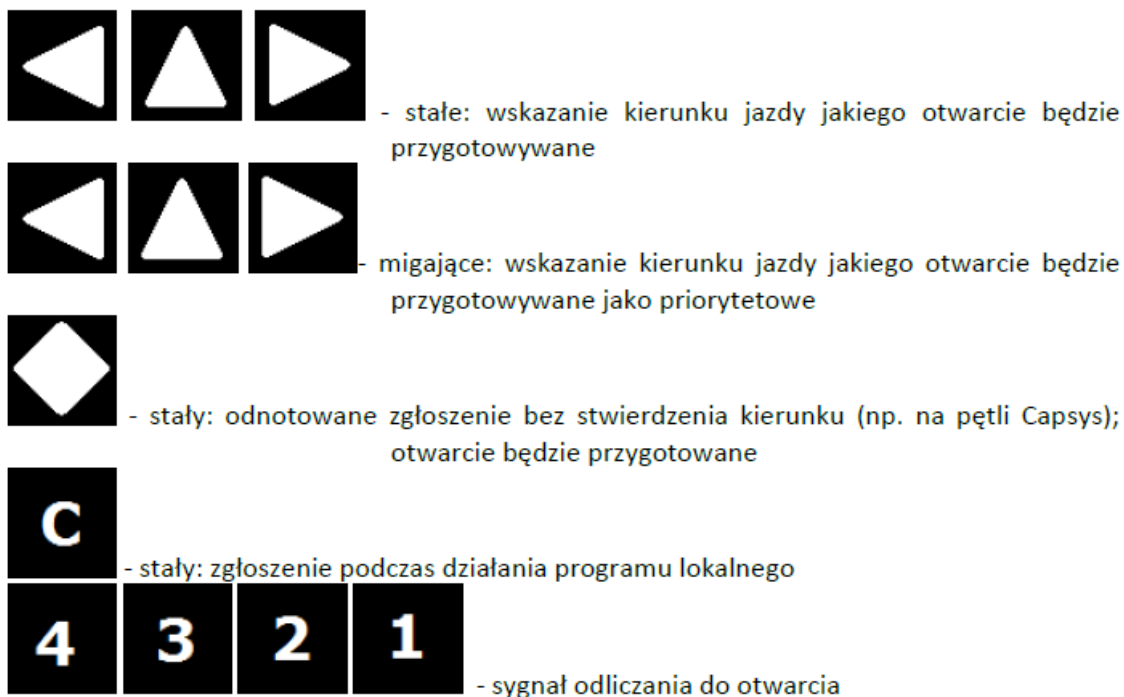
Poniżej przedstawiono informacje wyświetlane na sygnalizatorze.

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

Tryb rozszerzony

W rozszerzonym trybie pracy do sygnalizatora będą wysyłane dwa sygnały sterujące z dodatkową informacją o zgłoszeniu priorytetowym tramwaju wraz z wizualizacją kierunku w jakim to zgłoszenie zostało zarejestrowane,

Poniżej przedstawiono informacje wyświetlane na sygnalizatorze.



Poniżej przedstawiono zasady działania sygnalizatora w trybie rozszerzonym.

1. Sygnały odliczania „4”, „3”, „2”, „1” są wyświetlane 1 s każdy i ich następstwo jest bezwzględne;
2. Po odliczaniu bezwzględnie musi nastąpić otwarcie odpowiedniej grupy;
3. Oznaczenie priorytetu zawiera kontrolę jego przyznania a więc również C_ACTIVEPRIO, C_ACTIVEPRIOMIC oraz nowej przygotowywanej zmiennej (ustalonej z Gertrude SAEM.);
4. Jeśli otwarcie sygnału jest możliwe i uzasadnione wcześniej (nie ma czasu na pełne odliczanie – odliczanie może być skrócone, albo nie występować wcale – zasadność otwarcia według „Danych makro”);
5. Przewidziano odliczanie do otwarcia grupy sygnalizacyjnej od 4 s, natomiast należy zapewnić możliwość przekonfigurowania na odliczanie dłuższe;

Na obudowie sygnalizatora umieszczone są elektroluminescencyjne diody kontrolne informujące o podłączeniu do zasilania oraz działania w trybie systemowym.

7 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 pasa ruchu		Parametry wpływu wzbudzenia adapt		Parametry określające Płynność Ruchu				Parametry wpływu wzbudzenia LQ			
TR	GRUPA	DETEKTOR	OPÓŹNIENIE	PRZERWA	NISKI	ŚREDNI	WYSOKI	DET1	PRÓG1	DET2	PRÓG2
1	1 k1:K1a,p	sk4 e1	8s	1s	95%	90%	85%				
3	2 k3 K2,p	sk4 e3	8s	1s	95%	90%	85%	sk4 e7	2		
5	4 k5 K3a	sk4 e5	10s	1s	92%	85%	75%	sk4 e9	2		
7	5 k6 K3b,c	sk4 e7	8s	1s	95%	90%	85%	sk9 e32	2		
8	6 k8K4	sk4 e8	10s	1s	92%	85%	75%	sk4 e2	2		
9	7 k9 K4L	sk4 e9	10s	1s	92%	85%	75%	sk4 e2	2		

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.

7.1 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

8. DIAGRAM SKRZYŻOWANIA

Diagram nie prezentuje otwarć udzielanych w trybie priorytetu absolutnego, dla których nadawanie sygnału jazdy realizowane jest w sposób acykliczny.

Kolorem szarym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji w każdym cyklu dokonywane są otwarcia dla tramwaju lub autobusu. Kolorem żółtym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji dokonywane są wzbudzone (na podstawie detekcji) otwarcia dla tramwaju lub autobusu w trybie priorytetu tj. z automatycznym wyłączeniem grup kolizyjnych i realizacją czasów ewakuacji, przy czym czas trwania sygnału jazdy może być mniejszy od sumy czasów sekwencji.

Uwaga: Brak oznaczenia na Diagramie otwarć w kolorze żółtym / szarym oznacza, że opcja ta nie została wykorzystana.

9 PROGRAM START/ STOP

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym.

10 HARMONOGRAM PRACY

Całodobowa praca systemowa w trybie kolorowym

11 PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K1a,K1p
2	k3	K2,K2p
3	k4	KR2
4	k5	K3a
5	k6	K3b,K3x,K3c
6	k8	K4,K4p
7	k9	K4L
8	k10Off	K11Off
9	k11Off	K31Off
10	p1	P1a,P1b
11	p2	P2a,P2b
12	p3	P2c,P2d
13	p4	P3a,P3b
14	p5	P3c,P3d
15	p6	P4a,P4b
16	p7	P4c,P4d
17	p8Off	P11Off
18	t1P	T1P T1L
19	t1L	T1P T1L
20	t2R	T2R T2P T2L
21	t2P	T2R T2P T2L
22	t2L	T2R T2P T2L
23	t3R	T3R T3P T3L
24	t3P	T3R T3P T3L
25	t3L	T3R T3P T3L
26	t4R	T4R T4P
27	t4P	T4R T4P
28	q11Off	Q11Off
29	q31Off	Q31Off
30	s1	SK1
31	w1	W1
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp
33	c1	C1L
34	c2	C2R
35	c3	C3L
36	c4	C4R
37	k12	K5,K5p
38	k13	K13a,K13b
39	p11	P5a,P5b
40	p12	P13a,P13b
41	p13	R5a,R13a
42	s4	SK3
43	t11	T5
44	t12	T13
45	c5	C5
46	c6	C13

12 OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

Szczyt poranny 01P100

Grupa	Natężenie ruchu [poj/h]	Ilość pasów	Długość sygnału	Przepustowość [poj/h]	Rezerwa [poj/h]	Kolejka Maksymalna
1 k1:K1a,p	482	2	35	1269	787	40
3_k2:K2,p	320	1	25	463	143	53
5_k5:K3a	120	1	13	257	137	20
6_k6:K3b,c,x	900	2	29	1063	163	75
8_k8:K4,p	264	1	26	480	216	44
9_k9:K4L	280	1	14	288	8	47
Długość cyklu	100					

Szczyt popołudniowy 01P100

Grupa	Natężenie ruchu [poj/h]	Ilość pasów	Długość sygnału	Przepustowość [poj/h]	Rezerwa [poj/h]	Kolejka Maksymalna
1 k1:K1a,p	912	2	35	1269	357	76
3_k2:K2,p	455	1	25	463	8	76
5_k5:K3a	140	1	13	257	117	23
6_k6:K3b,c,x	400	2	29	1063	663	33
8_k8:K4,p	341	1	26	480	139	57
9_k9:K4L	253	1	14	288	35	42

Dokumentacja programu sygnalizacji

Sterownik sygnalizacji ulicznej MPS-RP nr 4

Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

004710ak

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K1a,K1p
2	k3	K2,K2p
3	k4	KR2
4	k5	K3a
5	k6	K3b,K3x,K3c
6	k8	K4,K4p
7	k9	K4L
8	k10Off	K11Off
9	k11Off	K31Off
10	p1	P1a,P1b
11	p2	P2a,P2b
12	p3	P2c,P2d
13	p4	P3a,P3b
14	p5	P3c,P3d
15	p6	P4a,P4b
16	p7	P4c,P4d
17	p8Off	P11Off
18	t1P	T1P T1L
19	t1L	T1P T1L
20	t2R	T2R T2P T2L
21	t2P	T2R T2P T2L
22	t2L	T2R T2P T2L
23	t3R	T3R T3P T3L
24	t3P	T3R T3P T3L
25	t3L	T3R T3P T3L
26	t4R	T4R T4P
27	t4P	T4R T4P
28	q11Off	Q11Off
29	q31Off	Q31Off
30	s1	SK1
31	w1	W1
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp
33	c1	C1L
34	c2	C2R
35	c3	C3L
36	c4	C4R
37	k12	K5,K5p
38	k13	K13a,K13b
39	p11	P5a,P5b
40	p12	P13a,P13b
41	p13	R5a,R13a
42	s4	SK3
43	t11	T5
44	t12	T13
45	c5	C5
46	c6	C13

Nr	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30	32	37	38	39	40	41	42	43	44			
		K1	K2	KR2	K3a	K3b	K4	K4L	K4p	K9	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	t1P	t1L	t2R	t2P	t2L	t3R	t3P	t3L	t4R	t4P	t4R	t4P	t4R	t4P	t4R	t4P	t4R	t4P	t4R	t4P	
1	k1	K1a, K1p	9	0	0	6	4	5					8							1			4	4	4	4	6	8										
2	k3	K2, K2p	9			5	5	7		6						12	7	6	4									9										
3	k4	KR2	14			7		7		7						18	10	9	6				8				14											
4	k5	K3a																																				
5	k6	K3b, K3c, K3c																																				
6	k8	K3b, K3c, K3c	3	4	2	3	4	9				5						5	3	3	3	3				3		5										
7	k9	K4, K4p	4	4	1	7	K4L					9						3		2	4	4	4	4	3													
8	k9	K4L	4	4	1	7	K4L					9						4	5	3	2		3	3	3	4												
9	k9	K4L	4	4	1	7	K4L					9						4	5	3	2		3	3	3	4												
10	p1	P1a, P1b	16			13		13										15	15	12				13			16											
11	p2	P2a, P2b																																				
12	p3	P2c, P2d																																				
13	p4	P3a, P3b																																				
14	p5	P3c, P3d																																				
15	p6	P4a, P4b																																				
16	p7	P4c, P4d																																				
17	p7	P4c, P4d																																				
18	t1P	T1P, T1L																																				
19	t1L	T1R, T2P, T2L																																				
20	t2R	T2R, T2P, T2L																																				
21	t2P	T2R, T2P, T2L																																				
22	t2L	T2R, T2P, T2L																																				
23	t3R	T3R, T3P, T3L																																				
24	t3P	T3R, T3P, T3L																																				
25	t3L	T3R, T3P, T3L																																				
26	t4R	T4R, T4P																																				
27	t4P	T4R, T4P																																				
28	t4P	T4R, T4P																																				
29	t4P	T4R, T4P																																				
30	s1	SK1																																				
31	s1	SK1																																				
32	r1	R3a, R3ap, R3b, R3bp	6			8	8											5			3	8	8	8	6													
33	r1	R3a, R3ap, R3b, R3bp	6			8	8											5			3	8	8	8	6													
34	r1	R3a, R3ap, R3b, R3bp	6			8	8											5			3	8	8	8	6													
35	r1	R3a, R3ap, R3b, R3bp	6			8	8											5			3	8	8	8	6													
36	r1	R3a, R3ap, R3b, R3bp	6			8	8											5			3	8	8	8	6													
37	k12	K5, K5p																																				
38	k13	K13a, K13b																																				
39	p11	P5a, P5b																																				
40	p12	P13a, P13b																																				
41	p13	R5a, R13a																																				
42	s4	SK3																																				
43	t11	T5																																				
44	t12	T13																																				

Sterownik nr 4 - program sygnalizacji ulicznej 004710ak
LISTWA DETEKTORÓW
 Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Pilsudskiego

NR	POZI	NAZWA	TYP	GRUPA	FUNKCJA
1	1	G3L	Przycisk	I3L	Przejazdowy
2	2	G4R	Przycisk	I4R	Przejazdowy
3	3	G2R	Przycisk	I2R	Przejazdowy
4	4	G1L	Przycisk	I1L	Przejazdowy
5	5	dT2R	Detektor zwrotnicy	I2R	Przejazdowy
6	2	dT4R	Detektor zwrotnicy	I4R	Przejazdowy
7	4	dT1L	Detektor zwrotnicy	I1L	Przejazdowy
8	49	e1-004V1.1abD10, e1-004V1.1bD10	Wideo detektor		Obecność
9	50	e43-004V1.1D50	Wideo detektor		Obecność
10	51	mac1-004V1.1	Wideo detektor		Obecność
11	52	mac2-004V1.1	Wideo detektor		Obecność
12	58	e4-004V2.1D20	Wideo detektor		Obecność
13	59	mac3-004V2.1	Wideo detektor		Obecność
14	60	mac4-004V2.1	Wideo detektor		Obecność
15	65	e5-004V3.1aD20	Wideo detektor		Obecność
16	66	e7-004V3.1b1D20, e7-004V3.1b2D20	Wideo detektor		Obecność
17	67	mac5-004V3.1	Wideo detektor		Obecność
18	68	mac7-004V3.1b1	Wideo detektor		Obecność
19	69	mac7-004V3.1b2	Wideo detektor		Obecność
20	73	e8-004V4.1D20	Wideo detektor		Obecność
21	74	e9-004V4.1D20	Wideo detektor		Obecność
22	75	mac8-004V4.1	Wideo detektor		Obecność
23	76	mac9-004V4.1	Wideo detektor		Obecność
24	81	e13-004V4.2D170	Wideo detektor		Obecność
25	97	e12-004PDFD1L6	Przycisk		Obecność
26	98	e14-004PDF2L6	Przycisk		Obecność
27	99	e16-004PDFD3L6	Przycisk		Obecność
28	100	e18-004PDF4L6	Przycisk		Obecność
29	103	e51-004PDF5D6L6	Przycisk		Obecność
30	104	e52-004PDF13D6L6	Przycisk		Obecność
31	1	e37-004G3L	Przycisk		Obecność
32	2	e38-004G4R, e38-004dT4R	Przycisk		Obecność
33	3	e39-004G2R	Przycisk		Obecność
34	4	e35-004G1L, e35-004dT1L	Detektor zwrotnicy		Obecność
35	5	e36-004dT2R	Detektor zwrotnicy		Obecność
36	29	e6-004LC2aD150L3	pętli indukcyjnej		Obecność
37	30	e10-004LC1D28L3	pętli indukcyjnej		Obecność
38	31	e11-004LC3D	pętli indukcyjnej		Obecność
39	77	mac10-004V4.1	Wideo detektor		Obecność

Sterownik nr 4 - program sygnalizacji ulicznej 00471 0ak
DANE PRIORYTETOWE
Skryzowanie: Wrocław, Świdnicka - Pilsudskiego

NR	NAMWA	ZRODLO	ID DETEKTORA	KIERUNEK	TYP POJAZDU	DETEKTOR KASUJACY
1	e15-004pdoor1	Radio	15	Dowolny	Tramwaj	
2	e17-004cldoor1	Radio	17	Dowolny	Tramwaj	
3	e19-004pdoor2	Radio	19	Dowolny	Tramwaj	
4	e32-004pdoor3	Radio	32	Dowolny	Tramwaj	
5	e33-004pdoor4	Radio	33	Dowolny	Tramwaj	
6	e34-004cldoor4	Radio	34	Dowolny	Tramwaj	
7	e41-004cldoor3	Radio	41	Dowolny	Tramwaj	
8	e42-004cldoor2	Radio	42	Dowolny	Tramwaj	
9	e20-004PDFD1DL6	Capsys	0	Prosto	Tramwaj	
10	e21-004PDFD1dl6	Capsys	0	W lewo	Tramwaj	
11	e23-004PDF2DL6	Capsys	1	Prosto	Tramwaj	
12	e24-004PDF2dl6	Capsys	1	W lewo	Tramwaj	
13	e22-004PDF2aL6	Capsys	1	W prawo	Tramwaj	
14	e26-004PDF3bL6	Capsys	2	Prosto	Tramwaj	
15	e25-004PDF3aL6	Capsys	2	W prawo	Tramwaj	
16	e27-004PDF3cL6	Capsys	2	W lewo	Tramwaj	
17	e29-004PDF4dL6	Capsys	3	Prosto	Tramwaj	
18	e28-004PDF4aL6	Capsys	3	W prawo	Tramwaj	
19	e64-AwariaCapsys	Radio	64	Dowolny	Tramwaj	
20	e49-004PDF5bL6	Capsys	6	Prosto	Tramwaj	
21	e50-004PDF13bL6	Capsys	7	Prosto	Tramwaj	
22	e60-AwariaDetekcji	Radio	0	Dowolny	Tramwaj	
23	e62-AwariaAkomodacji	Radio	0	Dowolny	Tramwaj	
24	e63-ChwarcieSzafy	Radio	0	Dowolny	Tramwaj	

DANE SYSTEMOWE ITS

Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-004V1.1abD10, e1-004V1.1bD10
2	4	Detektor	e4-004V2.1D20
3	5	Detektor	e5-004V3.1aD20
4	6	Detektor	e6-004LC2aD150L3
5	7	Detektor	e7-004V3.1b1D20, e7-004V3.1b2D20
6	8	Detektor	e8-004V4.1D20
7	9	Detektor	e9-004V4.1D20
8	10	Detektor	e10-004LC1D28L3
9	11	Detektor	e11-004LC3D
10	12	Detektor	e12-004PDFD1L6
11	13	Kolejka	e13-004V4.2D170
12	14	Detektor	e14-004PDF2L6
13	15	Warunek	e15-004opdoor1
14	16	Detektor	e16-004PDFD3L6
15	17	Warunek	e17-004cldoor1
16	18	Detektor	e18-004PDF4L6
17	19	Warunek	e19-004opdoor2
18	20	Warunek	e20-004PDFD1bL6
19	21	Warunek	e21-004PDFD1cL6
20	22	Warunek	e22-004PDF2aL6
21	23	Warunek	e23-004PDF2bL6
22	24	Warunek	e24-004PDF2cL6
23	25	Warunek	e25-004PDF3aL6
24	26	Warunek	e26-004PDF3bL6
25	27	Warunek	e27-004PDF3cL6
26	28	Warunek	e28-004PDF4aL6
27	29	Warunek	e29-004PDF4bL6
28	32	Warunek	e32-004opdoor3
29	33	Warunek	e33-004opdoor4
30	34	Warunek	e34-004cldoor4
31	35	Detektor	e35-004G1L, e35-004dT1L
32	36	Detektor	e36-004dT2R
33	37	Detektor	e37-004G3L
34	38	Detektor	e38-004G4R, e38-004dT4R
35	39	Detektor	e39-004G2R
36	41	Warunek	e41-004cldoor3
37	42	Warunek	e42-004cldoor2
38	43	Kolejka	e43-004V1.1D50
39	49	Warunek	e49-004PDF5bL6
40	50	Warunek	e50-004PDF13bL6
41	51	Detektor	e51-004PDF5D6L6
42	52	Detektor	e52-004PDF13D6L6
43	64	Warunek	e64-AwariaCapsys
44	65	Detektor	mac10-004V4.1
45	1	Pomiar ruchu	mac1-004V1.1
46	2	Pomiar ruchu	mac2-004V1.1
47	3	Pomiar ruchu	mac3-004V2.1
48	4	Pomiar ruchu	mac4-004V2.1
49	5	Pomiar ruchu	mac5-004V3.1
50	7	Pomiar ruchu	mac7-004V3.1b1
51	7	Pomiar ruchu	mac7-004V3.1b2
52	8	Pomiar ruchu	mac8-004V4.1
53	9	Pomiar ruchu	mac9-004V4.1
54	10	Pomiar ruchu	mac10-004V4.1

Sterownik nr 4 - program sygnalizacji ulicznej 004710ak
MACIERZ PRZEJŚĆ
 Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

	F0	F1	FT1L2R	F2	FT3L4R
F0		0/1	2/2		
F1				0/1	1/2
FT1L2R				0/1	1/2
F2	0/1				
FT3L4R	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 - G3L lub G4R

W2 - G2R lub dT1L lub dT2R lub G1L

Sterownik nr 4 - program sygnalizacji ulicznej 004710ak
LISTA NAGŁÓWKÓW HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO
Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

NR	NAZWA PROGRAMU	START	KONIEC	OFFSET	DŁUGOŚĆ	AKOMODACJA
1	Zolte-P	nie 00:00	nie 00:00	0	10	
2	01R100	nie 00:00	nie 00:00	23	100	F0

Sterownik nr 4 - program sygnalizacji ulicznej 004710ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01R100
Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

Nr	GR	SYGN.
1	K1a	P1b
2	K2	P2a
3	K3	P3a
4	K4	P4a
5	K5	P5a
6	K6	P6a
7	K7	P7a
8	K8	P8a
9	K9	P9a
10	K10	P10a
11	K11	P11a
12	K12	P12a
13	K13	P13a
14	K14	P14a
15	K15	P15a
16	K16	P16a
17	K17	P17a
18	K18	P18a
19	K19	P19a
20	K20	P20a
21	K21	P21a
22	K22	P22a
23	K23	P23a
24	K24	P24a
25	K25	P25a
26	K26	P26a
27	K27	P27a
28	K28	P28a
29	K29	P29a
30	K30	P30a
31	K31	P31a
32	K32	P32a
33	K33	P33a
34	K34	P34a
35	K35	P35a
36	K36	P36a
37	K37	P37a
38	K38	P38a
39	K39	P39a
40	K40	P40a
41	K41	P41a
42	K42	P42a
43	K43	P43a
44	K44	P44a
45	K45	P45a
46	K46	P46a
47	K47	P47a
48	K48	P48a
49	K49	P49a
50	K50	P50a

PROGRAM SYGNALIZACYJNY STOP

Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30
KROKI PROGRAMU			5	10	15	20	25	30
1	k1	K1a,K1p						
2	k3	K2,K2p						
3	k4	KR2						
4	k5	K3a						
5	k6	K3b,K3x,K3c						
6	k8	K4,K4p						
7	k9	K4L						
8	k10Off	K11Off						
9	k11Off	K31Off						
10	p1	P1a,P1b						
11	p2	P2a,P2b						
12	p3	P2c,P2d						
13	p4	P3a,P3b						
14	p5	P3c,P3d						
15	p6	P4a,P4b						
16	p7	P4c,P4d						
17	p8Off	P11Off						
18	t1P	T1P T1L						
19	t1L	T1P T1L						
20	t2R	T2R T2P T2L						
21	t2P	T2R T2P T2L						
22	t2L	T2R T2P T2L						
23	t3R	T3R T3P T3L						
24	t3P	T3R T3P T3L						
25	t3L	T3R T3P T3L						
26	t4R	T4R T4P						
27	t4P	T4R T4P						
28	q11Off	Q11Off						
29	q31Off	Q31Off						
30	s1	SK1						
31	w1	W1						
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp						
33	c1	C1L						
34	c2	C2R						
35	c3	C3L						
36	c4	C4R						
37	k12	K5,K5p						
38	k13	K13a,K13b						
39	p11	P5a,P5b						
40	p12	P13a,P13b						
41	p13	R5a,R13a						
42	s4	SK3						
43	t11	T5						
44	t12	T13						
45	c5	C5						
46	c6	C13						

Program STOP zakończony 180 sekundami sygnału ŻP

Sterownik nr 4 - program sygnalizacji ulicznej 004710ak

PROGRAM SYGNALIZACYJNY CyklStart

Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	23	6
KROKI PROGRAMU			5				18	1
1	k1	K1a,K1p						
2	k3	K2,K2p						
3	k4	KR2						
4	k5	K3a						
5	k6	K3b,K3x,K3c						
6	k8	K4,K4p						
7	k9	K4L						
8	k10Off	K11Off						
9	k11Off	K31Off						
10	p1	P1a,P1b						
11	p2	P2a,P2b						
12	p3	P2c,P2d						
13	p4	P3a,P3b						
14	p5	P3c,P3d						
15	p6	P4a,P4b						
16	p7	P4c,P4d						
17	p8Off	P11Off						
18	t1P	T1P T1L						
19	t1L	T1P T1L						
20	t2R	T2R T2P T2L						
21	t2P	T2R T2P T2L						
22	t2L	T2R T2P T2L						
23	t3R	T3R T3P T3L						
24	t3P	T3R T3P T3L						
25	t3L	T3R T3P T3L						
26	t4R	T4R T4P						
27	t4P	T4R T4P						
28	q11Off	Q11Off						
29	q31Off	Q31Off						
30	s1	SK1						
31	w1	W1						
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp						
33	c1	C1L						
34	c2	C2R						
35	c3	C3L						
36	c4	C4R						
37	k12	K5,K5p						
38	k13	K13a,K13b						
39	p11	P5a,P5b						
40	p12	P13a,P13b						
41	p13	R5a,R13a						
42	s4	SK3						
43	t11	T5						
44	t12	T13						
45	c5	C5						
46	c6	C13						

Program START poprzedzony 180 sekundami sygnału ŻP

Nr	GR	SYGN.	4
KROKI PROGRAMU			411
1	k1	K1a,K1p	
2	k3	K2,K2p	
3	k4	KR2	
4	k5	K3a	
5	k6	K3b,K3x,K3c	
6	k8	K4,K4p	
7	k9	K4L	
8	k10Off	K11Off	
9	k11Off	K31Off	
10	p1	P1a,P1b	
11	p2	P2a,P2b	
12	p3	P2c,P2d	
13	p4	P3a,P3b	
14	p5	P3c,P3d	
15	p6	P4a,P4b	
16	p7	P4c,P4d	
17	p8Off	P11Off	
18	t1P	T1P T1L	
19	t1L	T1P T1L	
20	t2R	T2R T2P T2L	
21	t2P	T2R T2P T2L	
22	t2L	T2R T2P T2L	
23	t3R	T3R T3P T3L	
24	t3P	T3R T3P T3L	
25	t3L	T3R T3P T3L	
26	t4R	T4R T4P	
27	t4P	T4R T4P	
28	q11Off	Q11Off	
29	q31Off	Q31Off	
30	s1	SK1	
31	w1	W1	
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp	
33	c1	C1L	
34	c2	C2R	
35	c3	C3L	
36	c4	C4R	
37	k12	K5,K5p	
38	k13	K13a,K13b	
39	p11	P5a,P5b	
40	p12	P13a,P13b	
41	p13	R5a,R13a	
42	s4	SK3	
43	t11	T5	
44	t12	T13	
45	c5	C5	
46	c6	C13	

PROGRAM SYGNALIZACYJNY F1

Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	33
KROKI PROGRAMU			1	1	1	2	1	1	1
1	k1	K1a,K1p							
2	k3	K2,K2p							
3	k4	KR2							
4	k5	K3a							
5	k6	K3b,K3x,K3c							
6	k8	K4,K4p							
7	k9	K4L							
8	k10Off	K11Off							
9	k11Off	K31Off							
10	p1	P1a,P1b							
11	p2	P2a,P2b							
12	p3	P2c,P2d							
13	p4	P3a,P3b							
14	p5	P3c,P3d							
15	p6	P4a,P4b							
16	p7	P4c,P4d							
17	p8Off	P11Off							
18	t1P	T1P T1L							
19	t1L	T1P T1L							
20	t2R	T2R T2P T2L							
21	t2P	T2R T2P T2L							
22	t2L	T2R T2P T2L							
23	t3R	T3R T3P T3L							
24	t3P	T3R T3P T3L							
25	t3L	T3R T3P T3L							
26	t4R	T4R T4P							
27	t4P	T4R T4P							
28	q11Off	Q11Off							
29	q31Off	Q31Off							
30	s1	SK1							
31	w1	W1							
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp							
33	c1	C1L							
34	c2	C2R							
35	c3	C3L							
36	c4	C4R							
37	k12	K5,K5p							
38	k13	K13a,K13b							
39	p11	P5a,P5b							
40	p12	P13a,P13b							
41	p13	R5a,R13a							
42	s4	SK3							
43	t11	T5							
44	t12	T13							
45	c5	C5							
46	c6	C13							

Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
1	K1	K1a,K1p	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	K3	K2,K2p	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	K4	KR2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	K5	K3a	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	K6	K3b,K3c,K3c	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	K8	K4,K4p	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	K9	K4L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	K10	K11Off	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	K11	K3Off	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	p1	P1a,P1b	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	p2	P2a,P2b	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	p3	P2c,P2d	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	p4	P3a,P3b	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	p5	P3c,P3d	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	p6	P4a,P4b	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	p7	P4c,P4d	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	p8	P11Off	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	T1P	T1P T1L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	T1L	T1P T1L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	T2R	T2R T2P T2L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	T2P	T2R T2P T2L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	T2L	T2R T2P T2L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	T3R	T3R T3P T3L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	T3P	T3R T3P T3L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	T3L	T3R T3P T3L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	T4R	T4R T4P	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	T4P	T4R T4P	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	q11	Q11Off	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	q31	Q31Off	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	S1	SK1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	w1	W1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	c1	C1L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	c2	C2R	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	c3	C3L	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	c4	C4R	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	k12	K5,K5p	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	k13	K13a,K13b	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	p11	P5a,P5b	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	p12	P13a,P13b	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	p13	R5a,R13a	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	s4	SK3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	T1	T5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	T2	T13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	c5	C5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	c6	C13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PROGRAM SYGNALIZACYJNY FT1L2R

Skrzyżowanie: Wrocław, Świdnicka - Piłsudskiego

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	33
KROKI PROGRAMU			1	1	1	1	1	1	1
1	k1	K1a,K1p							
2	k3	K2,K2p							
3	k4	KR2							
4	k5	K3a							
5	k6	K3b,K3x,K3c							
6	k8	K4,K4p							
7	k9	K4L							
8	k10Off	K11Off							
9	k11Off	K31Off							
10	p1	P1a,P1b							
11	p2	P2a,P2b							
12	p3	P2c,P2d							
13	p4	P3a,P3b							
14	p5	P3c,P3d							
15	p6	P4a,P4b							
16	p7	P4c,P4d							
17	p8Off	P11Off							
18	t1P	T1P T1L							
19	t1L	T1P T1L							
20	t2R	T2R T2P T2L							
21	t2P	T2R T2P T2L							
22	t2L	T2R T2P T2L							
23	t3R	T3R T3P T3L							
24	t3P	T3R T3P T3L							
25	t3L	T3R T3P T3L							
26	t4R	T4R T4P							
27	t4P	T4R T4P							
28	q11Off	Q11Off							
29	q31Off	Q31Off							
30	s1	SK1							
31	w1	W1							
32	r1	R3a,R3ap,R3b,R3bp							
33	c1	C1L							
34	c2	C2R							
35	c3	C3L							
36	c4	C4R							
37	k12	K5,K5p							
38	k13	K13a,K13b							
39	p11	P5a,P5b							
40	p12	P13a,P13b							
41	p13	R5a,R13a							
42	s4	SK3							
43	t11	T5							
44	t12	T13							
45	c5	C5							
46	c6	C13							

Nr	GR	SYGN.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	K1	K1a,K1p	0-10	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	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69-70	71-72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84	85-86	87-88	89-90	91-92	93-94	95-96	97-98	99-100																																										
2	K2	K2p	0-10	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	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69-70	71-72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84	85-86	87-88	89-90	91-92	93-94	95-96	97-98	99-100																																										
3	K4	KR2	0-10	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	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69-70	71-72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84	85-86	87-88	89-90	91-92	93-94	95-96	97-98	99-100																																										
4	K5	K3a	0-10	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	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69-70	71-72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84	85-86	87-88	89-90	91-92	93-94	95-96	97-98	99-100																																										
5	K6	K3b,K3x,K3c	0-10	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	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69-70	71-72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84	85-86	87-88	89-90	91-92	93-94	95-96	97-98	99-100																																										
6	K8	K4,K4p	0-10	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	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68	69-70	71-72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84	85-86	87-88	89-90	91-92	93-94	95-96	97-98	99-100																																										
7	K9	K4L	0-10	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	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43-4																																																																						

zainstalowane na SK 081

e26_081V2.10200

LEGENDA

- pole detekcji pojazdów: zliczanie (CT)
- pole detekcji pojazdów: adaptacja (Adapt.)
- pole detekcji pojazdów: długość kolejki (F.at)
- pole detekcji pojazdów: antyblokada (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 – video detekcja (Autoscope), L – pętla indukcyjna, D – pętla indukcyjna diament, PDF – pętla inteligentna Na cpsys, 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 (strumień ruchu) oznacza się: a–prawo, b–na wprost, c–w 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 pionowe
- istniejący krawężnik
- istniejące konstrukcje
- istniejące oznakowanie poziome
- istniejące oznakowanie poziome
- szyny torowiska

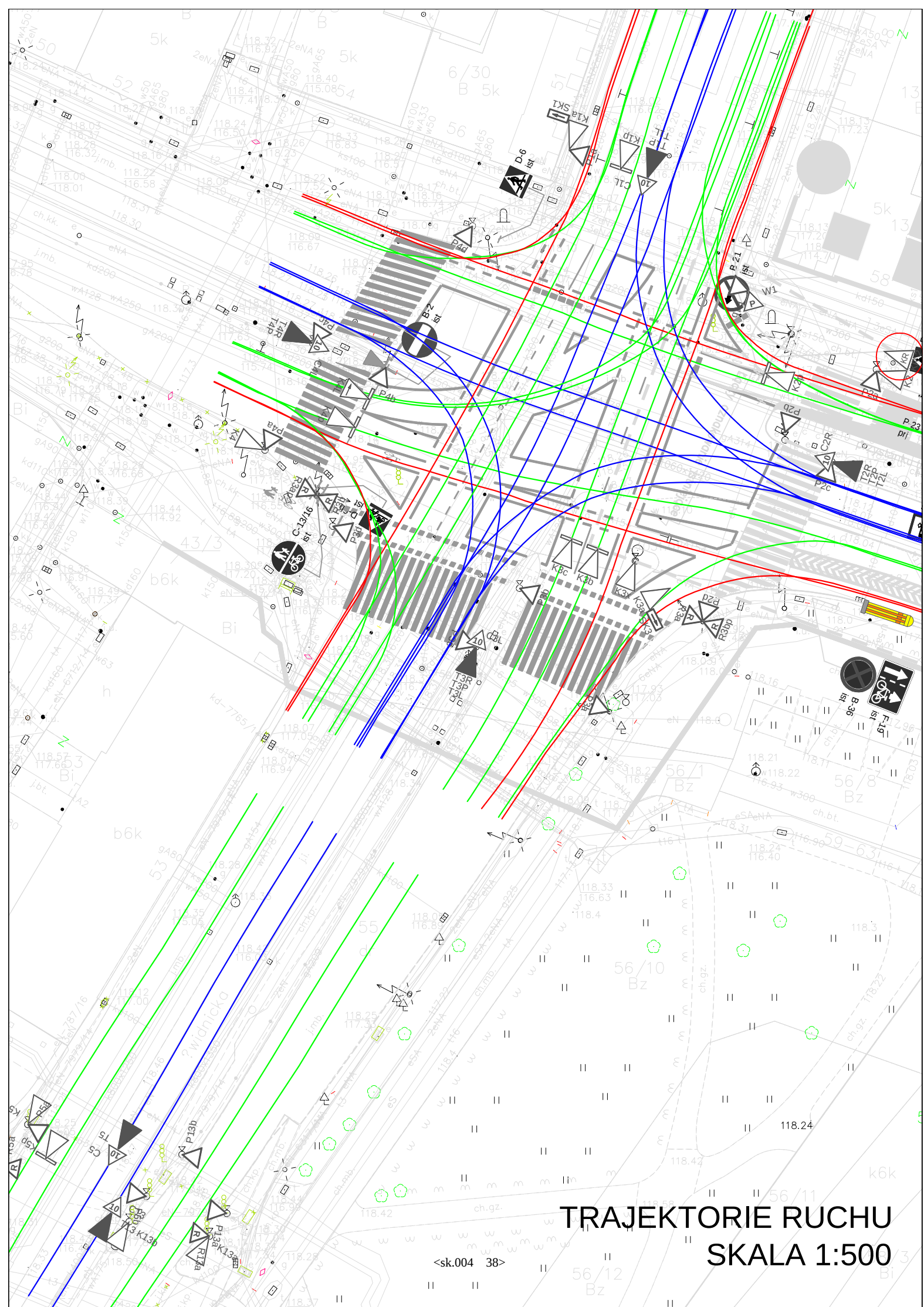


Tabela czasów międzyzielonych - Obliczenia 004 Piłsudskiego - Świdnicka

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	19,09	2,09	3,00	K2p	Pojazdy	8,33	40,70	5,89	-0,80
1 k1	4 k4	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	16,93	1,94	3,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	40,45	8,27	-3,33
1 k1	8 k8	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	55,10	4,69	3,00	K4	Pojazdy	16,67	24,12	2,45	5,24
1 k1	9 k9	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	32,81	3,08	3,00	K4L	Pojazdy	16,67	23,50	2,41	3,67
1 k1	12 p1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	11,04	1,51	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,51
1 k1	16 p5	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	59,27	4,99	3,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,99
1 k1	23 T2P-W	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	27,29	2,68	3,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	37,77	5,53	0,15
1 k1	27 t3L-L	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	36,71	3,36	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	24,75	2,78	3,58
1 k1	28 t4R-P	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	35,25	3,26	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	20,57	2,48	3,78
1 k1	29 t4P-W	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	29,97	2,88	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	19,97	2,44	3,44
1 k1	32 s1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	42,36	3,77	3,00	SK1	Strzałka	16,67	1,16	1,07	5,70
1 k1	36 r1	K1p	Pojazdy	10,00	13,89	50,93	4,39	3,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	7,39
3 k3	1 k1	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	61,00	8,52	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	29,38	2,76	8,76
3 k3	6 k6	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	31,69	5,01	3,00	K3c	Pojazdy	16,67	41,99	3,52	4,49
3 k3	9 k9	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	32,67	5,12	3,00	K4L	Pojazdy	16,67	44,17	3,65	4,47
3 k3	13 p2	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	12,85	2,74	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,74
3 k3	18 p7	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	62,50	8,70	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,70

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 t1P-W	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	38,60	5,83	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	19,16	2,38	6,45
3 k3	21 t1L-L	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	30,70	4,89	3,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	20,88	2,50	5,39
3 k3	22 t2R-P	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	26,67	4,40	3,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	24,42	3,93	3,47
3 k3	26 t3P-W	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	35,57	5,47	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	41,58	3,99	4,48
3 k3	32 s1	K2p	Pojazdy	10,00	8,33	61,00	8,52	3,00	SK1	Strzałka	16,67	29,38	2,76	8,76
4 k4	1 k1	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	53,96	12,85	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	21,24	2,27	13,58
4 k4	6 k6	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	31,66	7,54	3,00	K3c	Pojazdy	16,67	44,13	3,65	6,89
4 k4	9 k9	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	31,72	7,55	3,00	K4L	Pojazdy	16,67	46,53	3,79	6,76
4 k4	13 p2	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	12,70	3,02	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,02
4 k4	18 p7	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	62,01	14,76	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	17,76
4 k4	20 t1P-W	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	38,52	9,17	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	16,90	2,22	9,95
4 k4	21 t1L-L	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	32,35	7,70	3,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	18,18	2,31	8,39
4 k4	22 t2R-P	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	28,69	6,83	3,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	27,34	4,28	5,55
4 k4	26 t3P-W	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	35,48	8,45	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	43,85	4,16	7,29
4 k4	32 s1	KR 2	Rowerzyści	0,00	4,20	54,19	12,90	3,00	SK1	Strzałka	16,67	22,27	2,34	13,56
5 k5	8 k8	K3a	Pojazdy	10,00	13,89	41,17	3,68	3,00	K4	Pojazdy	16,67	68,96	5,14	1,54
5 k5	14 p3	K3a	Pojazdy	10,00	13,89	36,26	3,33	3,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,33

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]
5 k5	15 p4	K3a	Pojazdy	10,00	13,89	13,63	1,70	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,70
5 k5	36 r1	K3a	Pojazdy	10,00	13,89	16,92	1,94	3,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	4,94
5 k5	48 s4	K3a	Pojazdy	10,00	13,89	53,17	4,55	3,00	SK3	Strzałka	16,67	2,03	1,12	6,43
6 k6	3 k3	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	51,29	4,41	3,00	K2p	Pojazdy	8,33	28,39	4,41	3,00
6 k6	4 k4	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	44,75	3,94	3,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	26,25	5,72	1,22
6 k6	8 k8	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	27,39	2,69	3,00	K4	Pojazdy	16,67	43,22	3,59	2,10
6 k6	9 k9	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	50,24	4,34	3,00	K4L	Pojazdy	16,67	52,19	4,13	3,21
6 k6	12 p1	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	61,03	5,11	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,11
6 k6	15 p4	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	12,93	1,65	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,65
6 k6	21 t1L-L	K3c	Pojazdy	10,00	13,89	43,24	3,83	3,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	19,30	2,39	4,44
6 k6	22 t2R-P	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	42,22	3,76	3,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	23,85	3,86	2,90
6 k6	23 T2P-W	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	34,82	3,23	3,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	22,36	3,68	2,55
6 k6	24 t2L-L	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	31,02	2,95	3,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	22,98	3,76	2,19
6 k6	25 t3R-P	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	27,98	2,73	3,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	28,71	3,07	2,66
6 k6	29 t4P-W	K3c	Pojazdy	10,00	13,89	31,41	2,98	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	35,87	3,58	2,40
6 k6	36 r1	K3x	Pojazdy	10,00	13,89	15,80	1,86	3,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	4,86
8 k8	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,89	28,14	2,75	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	38,63	3,32	2,43
8 k8	5 k5	K4	Pojazdy	10,00	13,89	62,22	5,20	3,00	K3a	Pojazdy	16,67	32,19	2,93	5,27
8 k8	6 k6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	45,51	4,00	3,00	K3x	Pojazdy	16,67	26,08	2,56	4,44

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]
8 k8	14 p3	K4	Pojazdy	10,00	13,89	64,39	5,36	3,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,36
8 k8	17 p6	K4	Pojazdy	10,00	13,89	11,66	1,56	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,56
8 k8	20 t1P-W	K4	Pojazdy	10,00	13,89	31,78	3,01	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	38,06	3,74	2,27
8 k8	24 t2L-L	K4	Pojazdy	10,00	13,89	36,76	3,37	3,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	33,91	5,07	1,30
8 k8	25 t3R-P	K4	Pojazdy	10,00	13,89	42,03	3,75	3,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	27,29	2,96	3,79
8 k8	26 t3P-W	K4	Pojazdy	10,00	13,89	34,93	3,23	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	23,22	2,67	3,56
8 k8	27 t3L-L	K4	Pojazdy	10,00	13,89	27,62	2,71	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	20,33	2,46	3,25
8 k8	28 t4R-P	K4	Pojazdy	10,00	13,89	25,99	2,59	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	25,09	2,81	2,78
8 k8	48 s4	K4	Pojazdy	10,00	13,89	68,96	5,69	3,00	SK3	Strzałka	16,67	41,17	3,47	5,22
9 k9	1 k1	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	30,54	2,92	3,00	K1p	Pojazdy	16,67	29,06	2,74	3,18
9 k9	3 k3	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	57,01	4,82	3,00	K2p	Pojazdy	8,33	30,89	4,71	3,11
9 k9	4 k4	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	48,18	4,19	3,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	29,65	6,33	0,86
9 k9	6 k6	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	52,19	4,48	3,00	K3x	Pojazdy	16,67	50,24	4,01	3,47
9 k9	12 p1	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	63,01	5,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,26
9 k9	17 p6	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	11,37	1,54	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
9 k9	20 t1P-W	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	34,55	3,21	3,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	26,48	2,91	3,30
9 k9	21 t1L-L	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	45,93	4,03	3,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	18,89	2,36	4,67

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 k9	22 t2R-P	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	49,04	4,25	3,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	28,33	4,40	2,85
9 k9	23 T2P-W	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	34,52	3,21	3,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	34,66	5,16	1,05
9 k9	26 t3P-W	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	38,31	3,48	3,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	36,11	3,60	2,88
9 k9	27 t3L-L	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	24,75	2,50	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	30,46	3,19	2,31
9 k9	28 t4R-P	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	21,00	2,23	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	18,09	2,30	2,93
9 k9	29 t4P-W	K4L	Pojazdy	10,00	13,89	28,69	2,79	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	24,08	2,73	3,06
12 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	10,52	1,63	15,05
12 p1	6 k6	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	K3c	Pojazdy	16,67	50,70	4,04	12,64
12 p1	9 k9	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	53,18	4,19	12,49
12 p1	20 t1P-W	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	10,51	1,76	14,92
12 p1	21 t1L-L	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	10,73	1,77	14,91
12 p1	22 t2R-P	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	34,96	5,20	11,48
12 p1	26 t3P-W	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	50,30	4,62	12,06
12 p1	32 s1	P1b	Piesi	0,00	1,40	23,36	16,68	0,00	SK1	Strzałka	16,67	11,04	1,66	15,02
13 p2	3 k3	P2b	Piesi	0,00	1,40	4,79	3,42	0,00	K2p	Pojazdy	8,33	6,77	1,81	1,61
13 p2	4 k4	P2b	Piesi	0,00	1,40	4,79	3,42	0,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	6,67	2,20	1,22

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 p3	5 k5	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	K3a	Pojazdy	16,67	23,65	2,42	11,28
14 p3	8 k8	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	K4	Pojazdy	16,67	54,70	4,28	9,42
14 p3	21 t1L-L	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	40,90	3,94	9,76
14 p3	22 t2R-P	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	9,35	2,12	11,58
14 p3	23 T2P-W	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	9,35	2,12	11,58
14 p3	24 t2L-L	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	9,39	2,13	11,57
14 p3	25 t3R-P	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	44,91	4,23	9,47
14 p3	29 t4P-W	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	54,12	4,90	8,80
14 p3	48 s4	P2d	Piesi	0,00	1,40	19,18	13,70	0,00	SK3	Strzałka	16,67	28,78	2,73	10,97
15 p4	5 k5	P3b	Piesi	0,00	1,40	14,24	10,17	0,00	K3a	Pojazdy	16,67	11,62	1,70	8,47
15 p4	6 k6	P3b	Piesi	0,00	1,40	14,24	10,17	0,00	K3c	Pojazdy	16,67	10,73	1,64	8,53
15 p4	48 s4	P3b	Piesi	0,00	1,40	14,24	10,17	0,00	SK3	Strzałka	16,67	13,63	1,82	8,35
16 p5	1 k1	P3d	Piesi	0,00	1,40	17,20	12,29	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	51,23	4,07	8,22
16 p5	20 t1P-W	P3d	Piesi	0,00	1,40	17,20	12,29	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	50,79	4,66	7,63
16 p5	24 t2L-L	P3d	Piesi	0,00	1,40	17,20	12,29	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	49,21	6,91	5,38
16 p5	25 t3R-P	P3d	Piesi	0,00	1,40	17,20	12,29	0,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	10,17	1,73	10,56

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]
16 p5	26 t3P-W	P3d	Piesi	0,00	1,40	17,20	12,29	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	10,12	1,73	10,56
16 p5	27 t3L-L	P3d	Piesi	0,00	1,40	17,20	12,29	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	10,08	1,73	10,56
16 p5	28 t4R-P	P3d	Piesi	0,00	1,40	17,20	12,29	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	37,69	3,71	8,58
17 p6	8 k8	P4b	Piesi	0,00	1,40	14,91	10,65	0,00	K4	Pojazdy	16,67	8,33	1,50	9,15
17 p6	9 k9	P4b	Piesi	0,00	1,40	14,91	10,65	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	11,37	1,68	8,97
18 p7	3 k3	P4d	Piesi	0,00	1,40	15,80	11,28	0,00	K2p	Pojazdy	8,33	56,31	7,76	3,52
18 p7	4 k4	P4d	Piesi	0,00	1,40	15,80	11,28	0,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	55,81	11,04	0,24
18 p7	23 T2P-W	P4d	Piesi	0,00	1,40	15,80	11,28	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	54,04	7,49	3,79
18 p7	27 t3L-L	P4d	Piesi	0,00	1,40	15,80	11,28	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	42,94	4,09	7,19
18 p7	28 t4R-P	P4d	Piesi	0,00	1,40	15,80	11,28	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	8,95	1,64	9,64
18 p7	29 t4P-W	P4d	Piesi	0,00	1,40	15,80	11,28	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	8,99	1,65	9,63
18 p7	32 s1	P4d	Piesi	0,00	1,40	15,80	11,28	0,00	SK1	Strzałka	16,67	24,19	2,45	8,83
20 t1P-W	3 k3	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,16	4,62	0,00	K2p	Pojazdy	8,33	38,60	5,63	-1,01
20 t1P-W	4 k4	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	16,90	4,39	0,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	38,52	7,93	-3,54
20 t1P-W	8 k8	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,44	6,74	0,00	K4	Pojazdy	16,67	28,53	2,71	4,03
20 t1P-W	9 k9	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,34	5,43	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	34,19	3,05	2,38

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]
20 t1P-W	12 p1	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,51	3,75	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,75
20 t1P-W	16 p5	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	58,82	8,58	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,58
20 t1P-W	23 T2P-W	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,15	5,41	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	34,91	5,19	0,22
20 t1P-W	24 t2L-L	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	49,61	7,66	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	47,99	6,76	0,90
20 t1P-W	27 t3L-L	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	42,24	6,92	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	18,50	2,33	4,59
20 t1P-W	28 t4R-P	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	51,01	7,80	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	37,90	3,73	4,07
20 t1P-W	29 t4P-W	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	29,93	5,69	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	28,59	3,06	2,63
20 t1P-W	36 r1	T1P	Tramwaje STT	27,00	10,00	50,69	7,77	0,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	7,77
21 t1L-L	3 k3	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,88	4,79	0,00	K2p	Pojazdy	8,33	30,70	4,69	0,10
21 t1L-L	4 k4	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	18,18	4,52	0,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	32,35	6,82	-2,30
21 t1L-L	6 k6	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,93	5,39	0,00	K3x	Pojazdy	16,67	38,41	3,30	2,09
21 t1L-L	9 k9	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,70	4,77	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	45,84	3,75	1,02
21 t1L-L	12 p1	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,73	3,77	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,77
21 t1L-L	14 p3	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,91	7,39	0,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,39

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]
21 t1L-L	23 T2P-W	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,61	6,16	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	15,51	2,86	3,30
21 t1L-L	24 t2L-L	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,02	6,40	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	13,31	2,60	3,80
21 t1L-L	25 t3R-P	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	45,31	7,23	0,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	49,40	4,56	2,67
21 t1L-L	26 t3P-W	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	12,34	3,93	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	48,81	4,51	-0,58
21 t1L-L	29 t4P-W	T1L	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,60	7,36	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	59,82	5,31	2,05
22 t2R-P	3 k3	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	24,42	6,17	0,00	K2p	Pojazdy	8,33	26,67	4,20	1,97
22 t2R-P	4 k4	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	27,34	6,52	0,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	28,69	6,16	0,36
22 t2R-P	6 k6	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	32,56	7,15	0,00	K3c	Pojazdy	16,67	48,51	3,91	3,24
22 t2R-P	9 k9	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	31,45	7,02	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	50,02	4,00	3,02
22 t2R-P	12 p1	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	43,29	8,44	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,44
22 t2R-P	14 p3	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	9,35	4,36	0,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,36
22 t2R-P	23 T2P-W	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	1,38	3,41	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	0,04	1,01	2,40
22 t2R-P	24 t2L-L	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	3,53	3,67	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	3,53	1,42	2,25
22 t2R-P	26 t3P-W	T2R	Tramwaje STT	27,00	8,33	45,82	8,74	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	60,82	5,38	3,36

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]
23 T2P-W	1 k1	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	43,27	8,44	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	27,18	2,63	5,81
23 T2P-W	6 k6	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	27,78	6,58	0,00	K3c	Pojazdy	16,67	34,18	3,05	3,53
23 T2P-W	9 k9	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	35,70	7,53	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	33,48	3,01	4,52
23 T2P-W	14 p3	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	9,35	4,36	0,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,36
23 T2P-W	18 p7	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	60,17	10,46	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,46
23 T2P-W	20 t1P-W	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	34,91	7,43	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	27,15	2,95	4,48
23 T2P-W	21 t1L-L	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	15,51	5,10	0,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	34,61	3,49	1,61
23 T2P-W	22 t2R-P	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	1,38	3,41	0,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	0,04	1,01	2,40
23 T2P-W	24 t2L-L	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	7,47	4,14	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	7,48	1,90	2,24
23 T2P-W	26 t3P-W	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	31,87	7,07	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	33,72	3,43	3,64
23 T2P-W	27 t3L-L	T2P	Tramwaje STT	27,00	8,33	54,56	9,79	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	43,45	4,13	5,66
24 t2L-L	6 k6	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	29,37	6,77	0,00	K3c	Pojazdy	16,67	27,15	2,63	4,14
24 t2L-L	8 k8	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	37,76	7,77	0,00	K4	Pojazdy	16,67	31,50	2,89	4,88
24 t2L-L	14 p3	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	9,39	4,37	0,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,37

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]
24 t2L-L	16 p5	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	57,28	10,12	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,12
24 t2L-L	20 t1P-W	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	47,99	9,00	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	49,61	4,57	4,43
24 t2L-L	21 t1L-L	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	13,31	4,84	0,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	37,02	3,67	1,17
24 t2L-L	22 t2R-P	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	3,53	3,67	0,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	3,53	1,42	2,25
24 t2L-L	23 T2P-W	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	7,48	4,14	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	7,47	1,90	2,24
24 t2L-L	26 t3P-W	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	37,54	7,75	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	20,60	2,48	5,27
24 t2L-L	27 t3L-L	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	43,00	8,40	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	15,78	2,14	6,26
24 t2L-L	28 t4R-P	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	48,84	9,10	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	37,33	3,69	5,41
24 t2L-L	29 t4P-W	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	20,27	5,68	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	43,78	4,15	1,53
24 t2L-L	36 r1	T2L	Tramwaje STT	27,00	8,33	49,10	9,14	0,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	9,14
25 t3R-P	6 k6	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,35	5,83	0,00	K3x	Pojazdy	16,67	27,59	2,66	3,17
25 t3R-P	8 k8	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,29	5,43	0,00	K4	Pojazdy	16,67	42,03	3,52	1,91
25 t3R-P	14 p3	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	51,01	7,80	0,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,80
25 t3R-P	16 p5	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,17	3,72	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,72

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]
25 t3R-P	21 t1L-L	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	49,40	7,64	0,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	45,31	4,26	3,38
25 t3R-P	26 t3P-W	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,23	3,52	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	5,17	1,37	2,15
25 t3R-P	27 t3L-L	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	7,61	3,46	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	4,89	1,35	2,11
25 t3R-P	29 t4P-W	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	47,62	7,46	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	56,77	5,09	2,37
25 t3R-P	36 r1	T3R	Tramwaje STT	27,00	10,00	13,03	4,00	0,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	4,00
26 t3P-W	3 k3	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,58	6,86	0,00	K2p	Pojazdy	8,33	35,57	5,27	1,59
26 t3P-W	4 k4	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,85	7,08	0,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	35,48	7,38	-0,30
26 t3P-W	8 k8	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,22	5,02	0,00	K4	Pojazdy	16,67	34,93	3,10	1,92
26 t3P-W	9 k9	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,43	6,44	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	38,99	3,34	3,10
26 t3P-W	12 p1	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	58,31	8,53	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,53
26 t3P-W	16 p5	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,12	3,71	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,71
26 t3P-W	21 t1L-L	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,81	7,58	0,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	12,34	1,89	5,69
26 t3P-W	22 t2R-P	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	60,82	8,78	0,00	T2R	Tramwaje STT	8,33	45,82	6,50	2,28
26 t3P-W	23 T2P-W	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,72	6,07	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	31,87	4,83	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]
26 t3P-W	24 t2L-L	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,60	4,76	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	37,54	5,51	-0,75
26 t3P-W	25 t3R-P	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,22	3,52	0,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	5,16	1,37	2,15
26 t3P-W	29 t4P-W	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,93	5,79	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	31,63	3,28	2,51
26 t3P-W	36 r1	T3P	Tramwaje STT	27,00	10,00	12,87	3,99	0,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	3,99
27 t3L-L	1 k1	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,70	5,87	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	31,50	2,89	2,98
27 t3L-L	8 k8	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,69	4,97	0,00	K4	Pojazdy	16,67	29,52	2,77	2,20
27 t3L-L	9 k9	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,83	5,78	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	24,50	2,47	3,31
27 t3L-L	16 p5	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,08	3,71	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,71
27 t3L-L	18 p7	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	49,04	7,60	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,60
27 t3L-L	20 t1P-W	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	18,50	4,55	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	42,24	4,04	0,51
27 t3L-L	23 T2P-W	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,45	7,05	0,00	T2P	Tramwaje STT	8,33	54,56	7,55	-0,50
27 t3L-L	24 t2L-L	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	15,78	4,28	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	43,00	6,16	-1,88
27 t3L-L	25 t3R-P	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	7,60	3,46	0,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	4,89	1,35	2,11
27 t3L-L	29 t4P-W	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,51	6,15	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	17,42	2,25	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]
27 t3L-L	36 r1	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	12,80	3,98	0,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	3,98
28 t4R-P	1 k1	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	28,55	5,55	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	41,96	3,52	2,03
28 t4R-P	8 k8	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,43	5,44	0,00	K4	Pojazdy	16,67	24,23	2,45	2,99
28 t4R-P	9 k9	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	18,09	4,51	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	21,00	2,26	2,25
28 t4R-P	16 p5	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	45,64	7,26	0,00	P3d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,26
28 t4R-P	18 p7	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,95	3,60	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60
28 t4R-P	20 t1P-W	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,90	6,49	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	51,01	4,67	1,82
28 t4R-P	24 t2L-L	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,33	6,43	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	48,84	6,86	-0,43
28 t4R-P	36 r1	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,59	6,46	0,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	6,46
29 t4P-W	1 k1	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,47	5,25	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	30,10	2,81	2,44
29 t4P-W	6 k6	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,29	6,83	0,00	K3x	Pojazdy	16,67	32,05	2,92	3,91
29 t4P-W	9 k9	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	24,96	5,20	0,00	K4L	Pojazdy	16,67	29,58	2,77	2,43
29 t4P-W	14 p3	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	60,13	8,71	0,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,71
29 t4P-W	18 p7	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,99	3,60	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60

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 t4P-W	20 t1P-W	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	28,59	5,56	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	29,93	3,15	2,41
29 t4P-W	21 t1L-L	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	59,82	8,68	0,00	T1L	Tramwaje STT	13,89	46,60	4,36	4,32
29 t4P-W	24 t2L-L	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,78	7,08	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	20,27	3,43	3,65
29 t4P-W	25 t3R-P	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	56,77	8,38	0,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	47,62	4,43	3,95
29 t4P-W	26 t3P-W	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,63	5,86	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	30,93	3,23	2,63
29 t4P-W	27 t3L-L	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,42	4,44	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	34,51	3,48	0,96
32 s1	1 k1	SK1	Strzałka	10,00	13,89	42,36	3,77	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	1,16	1,07	2,70
32 s1	3 k3	SK1	Strzałka	10,00	13,89	29,38	2,84	0,00	K2p	Pojazdy	8,33	61,00	8,32	-5,48
32 s1	4 k4	SK1	Strzałka	10,00	13,89	22,27	2,32	0,00	KR 2	Rowerzyści	5,56	54,19	10,75	-8,43
32 s1	12 p1	SK1	Strzałka	10,00	13,89	11,04	1,51	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,51
32 s1	18 p7	SK1	Strzałka	10,00	13,89	30,97	2,95	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,95
36 r1	1 k1	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	K1p	Pojazdy	16,67	48,15	3,89	5,39
36 r1	5 k5	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	K3a	Pojazdy	16,67	15,09	1,90	7,38
36 r1	6 k6	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	K3c	Pojazdy	16,67	13,49	1,81	7,47
36 r1	20 t1P-W	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	T1P	Tramwaje STT	13,89	47,94	4,45	4,83
36 r1	24 t2L-L	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	T2L	Tramwaje STT	8,33	46,23	6,55	2,73
36 r1	25 t3R-P	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	T3R	Tramwaje STT	13,89	13,03	1,94	7,34

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]
36 r1	26 t3P-W	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	T3P	Tramwaje STT	13,89	12,87	1,93	7,35
36 r1	27 t3L-L	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	12,80	1,92	7,36
36 r1	28 t4R-P	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	34,87	3,51	5,77
36 r1	48 s4	R3ap	Rowerzyści	0,00	4,20	38,99	9,28	0,00	SK3	Strzałka	16,67	16,92	2,02	7,26
42 k12	45 p11	K5p	Pojazdy	10,00	13,89	13,79	1,71	3,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,71
42 k12	47 p13	K5p	Pojazdy	10,00	13,89	17,34	1,97	3,00	R13a	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	4,97
43 k13	46 p12	K13b	Pojazdy	10,00	13,89	11,93	1,58	3,00	P13b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,58
43 k13	47 p13	K13b	Pojazdy	10,00	13,89	7,08	1,23	3,00	R13a	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	4,23
45 p11	42 k12	P5b	Piesi	0,00	1,40	14,04	10,03	0,00	K5p	Pojazdy	16,67	8,52	1,51	8,52
45 p11	49 t11-Z	P5b	Piesi	0,00	1,40	14,04	10,03	0,00	T5	Tramwaje STT	13,89	1,09	1,08	8,95
45 p11	50 t12-Z	P5b	Piesi	0,00	1,40	14,19	10,14	0,00	T13	Tramwaje STT	13,89	5,12	1,37	8,77
46 p12	43 k13	P13b	Piesi	0,00	1,40	6,75	4,82	0,00	K13b	Pojazdy	16,67	6,87	1,41	3,41
47 p13	42 k12	R13a	Rowerzyści	0,00	4,20	23,93	5,70	0,00	K5p	Pojazdy	16,67	13,28	1,80	3,90
47 p13	43 k13	R13a	Rowerzyści	0,00	4,20	24,67	5,87	0,00	K13b	Pojazdy	16,67	3,25	1,19	4,68
47 p13	49 t11-Z	R13a	Rowerzyści	0,00	4,20	23,93	5,70	0,00	T5	Tramwaje STT	13,89	5,85	1,42	4,28
47 p13	50 t12-Z	R13a	Rowerzyści	0,00	4,20	24,67	5,87	0,00	T13	Tramwaje STT	13,89	1,54	1,11	4,76
48 s4	5 k5	SK3	Strzałka	10,00	13,89	53,17	4,55	0,00	K3a	Pojazdy	16,67	2,03	1,12	3,43
48 s4	8 k8	SK3	Strzałka	10,00	13,89	41,17	3,68	0,00	K4	Pojazdy	16,67	68,96	5,14	-1,46

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]
48 s4	14 p3	SK3	Strzałka	10,00	13,89	36,26	3,33	0,00	P2d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,33
48 s4	15 p4	SK3	Strzałka	10,00	13,89	13,63	1,70	0,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	1,70
48 s4	36 r1	SK3	Strzałka	10,00	13,89	16,92	1,94	0,00	R3ap	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	1,94
49 t11-Z	45 p11	T5	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,32	3,23	0,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
49 t11-Z	47 p13	T5	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,89	3,59	0,00	R13a	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	3,59
50 t12-Z	45 p11	T13	Tramwaje STT	27,00	10,00	9,34	3,63	0,00	P5b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,63
50 t12-Z	47 p13	T13	Tramwaje STT	27,00	10,00	4,59	3,16	0,00	R13a	Rowerzyści	5,56	0,00	0,00	3,16

DOKUMENTACJA LOKALNA I SYSTEMOWA
dla skrzyżowania 005
UL. PIŁSUDSKIEGO - UL. STAWOWA

1. WSTĘP

1.1 Cel opracowania

Celem niniejszego projektu jest opracowanie dokumentacji systemowych i lokalnych programów sygnalizacji świetlnej dla zadania „Przebudowa ul. Piłsudskiego w celu wydzielenia trasy rowerowej na odcinku od ul. Świdnickiej do ul. H. Kołłątaja we Wrocławiu – zadanie realizowane w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego – projekt nr 52.”

1.2 Zakres rzeczowy

Projekt przewiduje na skrzyżowaniu zmianę struktury kierunkowej pasów ruchu.
Ze wschodniego wlotu jazda w prawo i na wprost będzie realizowana z jednego pasa.
Ruch rowerowy ze wszystkich wlotów sterowany będzie nowymi sygnalizatorami rowerowym.

1.3 Podstawowe przepisy

Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20.06.97 (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515).
Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz MSWiA z dnia 31.07.2002 r. w sprawie Znaków i Sygnałów Drogowych Dz. U. nr 179 poz. 1393.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz. U. z 2003 r. nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami.

1.4 Czasy międzyzielone

Zgodnie z wyliczoną tabelą czasów międzyzielonych TMZ.

1.5 Oznakowanie pionowe i poziome

Istniejące skorygowane do projektowanych zmian wg odrębnego opracowania

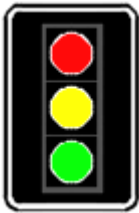
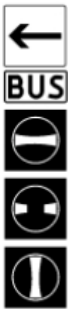
1.6 Procedury specjalne

W przypadku awarii (brak świateł czerwonych lub kolizja zielonych) układ kontroli sterownika włączy program ostrzegawczy - zgodnie z przepisami. Nadzorem napięciowym i prądowym który obejmuje wszystkie grupy sygnalizacyjne zarządza sterownik lokalny, system Gertrude kontroluje tabele kolizji autonomicznie.

1.7 Automatyczna rejestracja zmian

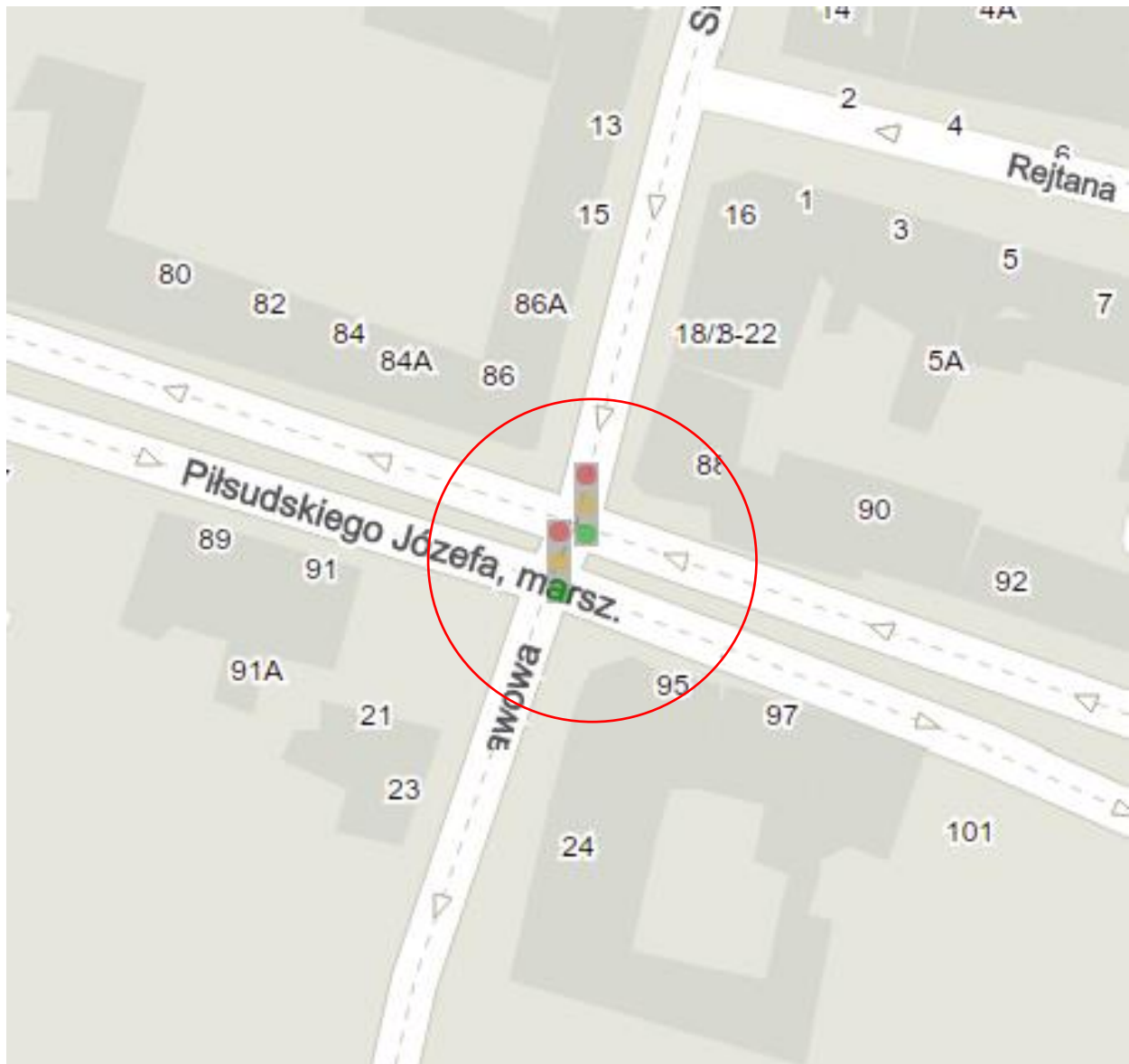
System zapisuje w plikach dziennika systemu wszystkie polecenia wysyłane do sterowników skrzyżowań oraz odpowiedzi sterowników na wydane rozkazy oraz stany detektorów. Powyższe dane są archiwizowane raz na dobę i są dostępne dla operatora systemu w celu przeprowadzania analiz oraz ew. wykorzystanie do celów prawnych.

Projektowane/korygowane sygnalizatory

LP	WIDOK SYGNALIZATORA	NAZWA SYGNALIZATORA	TYP SOCZEWKI	UWAGI
1		K2b	LED fi 300	
2		B2c	Szczelinowa	Projektowany
3		KR1, KR2, KR4	LED fi 300	Projektowany

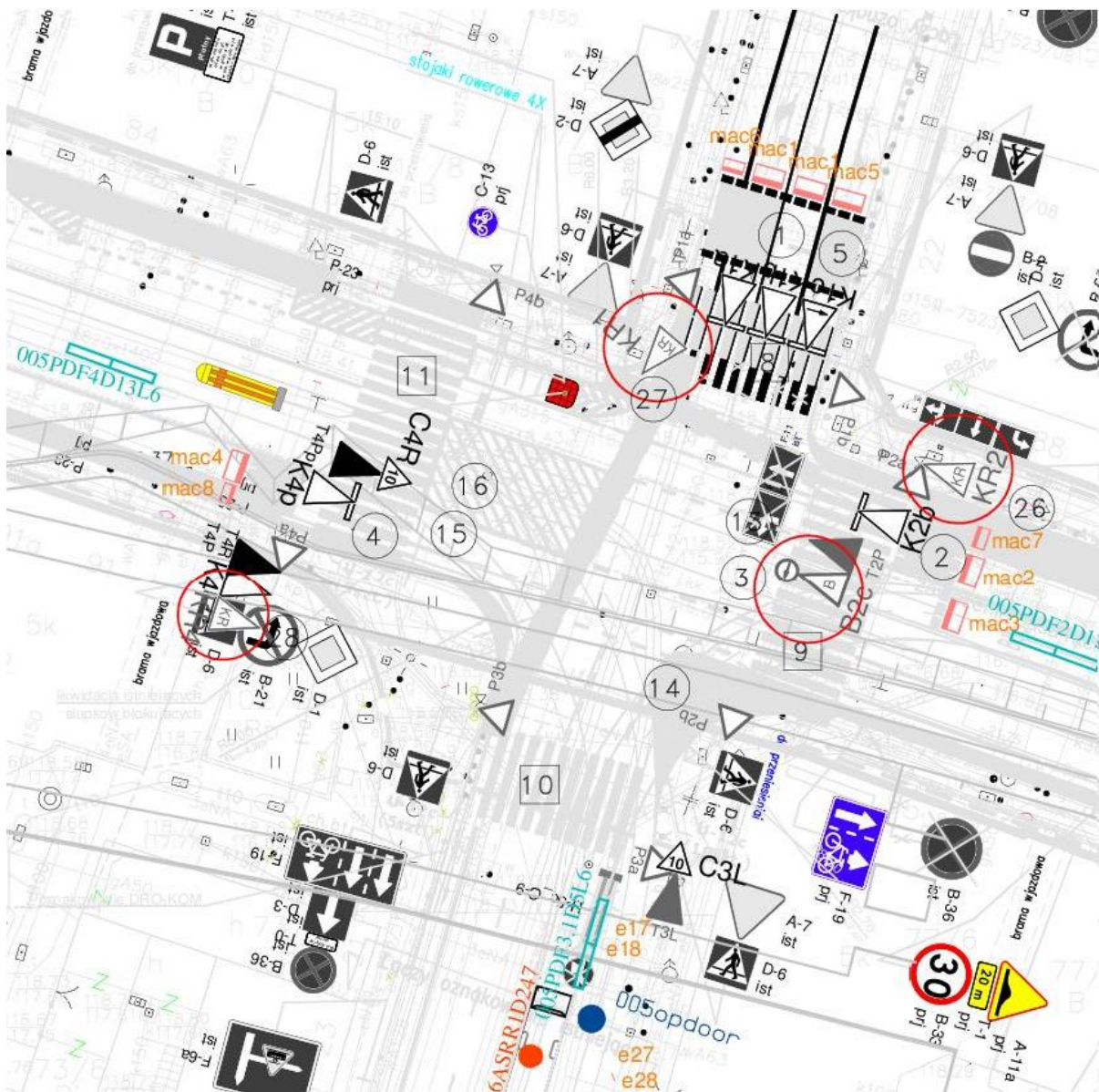
2 LOKALIZACJA

2.1 Obszar



Skrzyżowanie 005 UL. PIŁSUDSKIEGO – UL. STAWOWA

2.2 Oznaczenie grup i pasów ruchu



3 CZASY MIĘDZYZIELONE

3.1 Tabela czasów międzyzielonych

Nr	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	24	25	26	27	28
1	k1																								
2	k2																								
3	k3																								
4	k4																								
5	k5																								
6	k6																								
7	k7																								
8	k8																								
9	k9																								
10	k10																								
11	k11																								
12	k12																								
13	k13																								
14	k14																								
15	k15																								
16	k16																								
17	k17																								
18	k18																								
19	k19																								
20	k20																								
21	k21																								
22	k22																								
23	k23																								
24	k24																								
25	k25																								
26	k26																								
27	k27																								
28	k28																								

Wiersze w tabeli przedstawiają - grupy ewakuujące się, kolumny - grupy dojeżdżające.

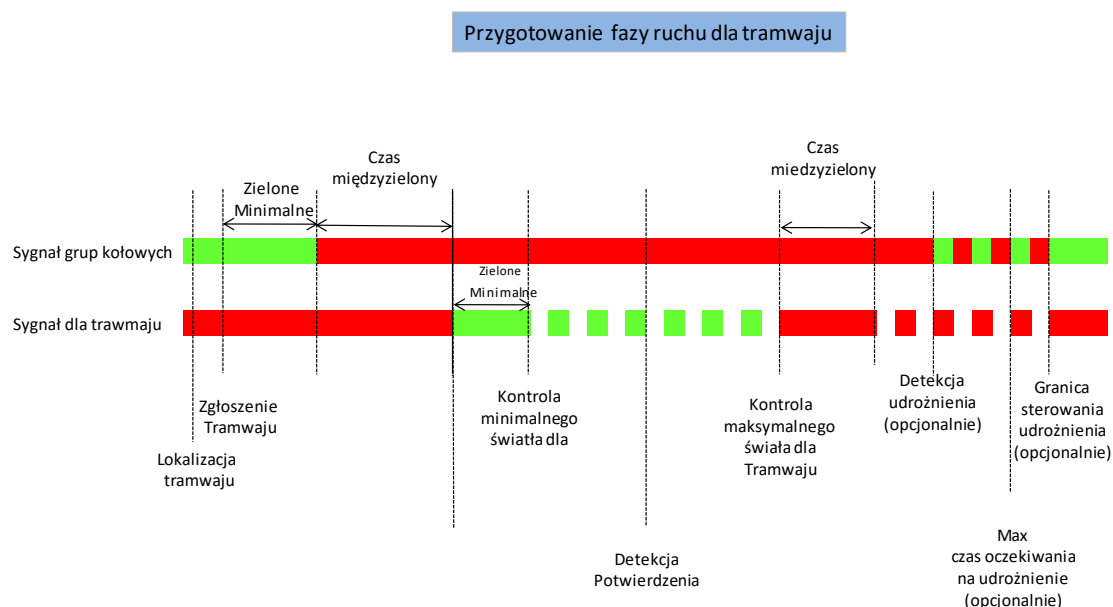
- Wartość w sek. komórki (j,i) : { tm(min) (j,i) } - czas po jakim można włączyć grupę (i) w stosunku do grupy (j) ewakuującej się.
- Pola bez cyfr (puste) - kolizje dozwolone.
- Pola z wartościami - kolizje zabronione.

4 OBSŁUGA PRIORYTETU I GRUP WZBUDZANYCH

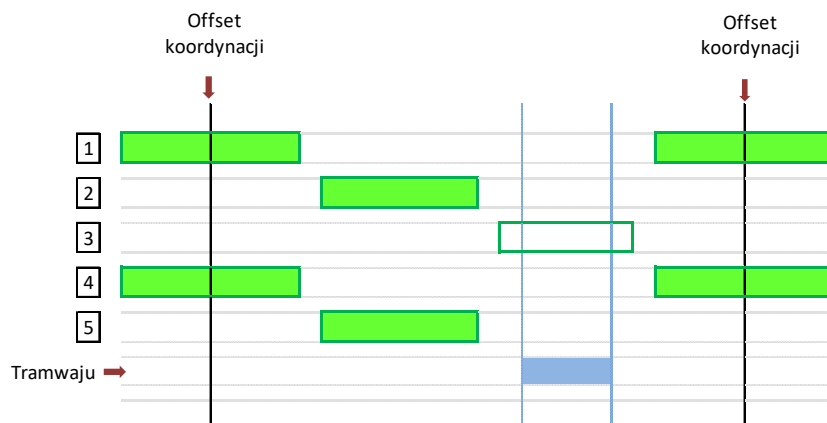
Nadawanie otwarć tramwajowych realizowane jest w wyznaczonych miejscach programu. Otwarcia tramwajowe nie wpływają na długość cyklu. Otwarcia grup tramwajowych są wzbudzone po wyłączeniu grup kolizyjnych. W przypadku braku zgłoszeń od tramwajów zostają wydłużone otwarcia tramwajowe.

4.1 Przygotowanie fazy ruchu dla tramwaju

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



4.2 Algorytm priorytetu i grup wzbudzanych



1. Priorytetowa i wzbudzana 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 miejscu w diagramie.
3. W trakcie otwarcia grupy dla tramwaju system realizuje sekwencje diagramu z zamkniętymi grupami kolizyjnymi.
4. Sposób udzielania przejazdu priorytetowego i wzbudzanego pozwala na utrzymanie stałej długości cyklu.

4.3 Działania mikroregulacji

Otwarcia grup trawajowych realizowane są wyłącznie w przypadku wzbudzenia odpowiedniej detekcji, na zasadach ogólnych priorytetu (wyłącznie grup kolizyjnych).

W przypadku awarii detekcji otwarcie w każdym cyklu.

5 IDENTYFIKACJA DETEKCJI

5.1 Zestawienie detektorów

Legenda

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.

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-005V1.1bD32L1, e1-005V1.1abD32L1
2	2	Detektor	e2-005V2.1bD25L1
3	3	Detektor	e3-005V2.1cD15L1
4	4	Detektor	e4-005V4.1bD25L1
5	5	Detektor	e5-005V1.3cD27L1
6	6	Kolejka	e6-005V1.3cD52L3
7	9	Kolejka	e9-005V2.1cD35L3
8	11	Kolejka	e11-005V4.2bD89L3
9	12	Kolejka	e12-005V4.2bD144L3
10	13	Detektor	e13-005PDF2D13L6
11	14	Warunek	e14-005PDF2bD13L6
12	15	Detektor	e15-005PDF4D13L6
13	16	Warunek	e16-005PDF4aD13L6
14	17	Warunek	e17-005PDF4bD13L6
15	18	Detektor	e18-005PDF3.1D5L6
16	19	Warunek	e19-005PDF3.1cD5L6
17	20	Detektor	e20-005PDF3.2D9L6
18	21	Warunek	e21-005PDF3.2bD9L6
19	22	Detektor	e22-005PDF3.3D9L6
20	23	Detektor	e23-005PDF3.3D9L6NotBUS
21	24	Detektor	e24-005PDF3.4D9L6
22	25	Warunek	e25-005PDF3.4aD9L6
23	26	Warunek	e26-005PDF3.4bD9L6
24	27	Warunek	e27-005opdoor3c
25	28	Warunek	e28-005cldoor3c
26	29	Warunek	e29-005ASRR4aD230
27	30	Warunek	e30-006ASRR1bD247
28	31	Detektor	e31-005GT4R
29	32	Detektor	e32-005dt14
30	33	Detektor	e33-005dt4
31	34	Detektor	e34-005dt3
32	35	Detektor	e35-005dt23
33	36	Warunek	e36-005ASRR4bD230
34	60	Warunek	e60-AwariaDet
35	64	Warunek	e64-AwariaCapsys
36	1	Pomiar ruchu	mac1-005VC1.1.ab
37	1	Pomiar ruchu	mac1-005VC1.1b
38	2	Pomiar ruchu	mac2-005VC2.1b
39	3	Pomiar ruchu	mac3-005VC2.1c
40	4	Pomiar ruchu	mac4-005VC4.1b
41	5	Pomiar ruchu	mac5-005VC1.3c

4.2 Detekcja tramwajowa

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Upłynnienie ruchu
13-t1:T2P	e14		e14	e13	--"
14-t2:T3L	e27	e28	e19	e18	--"
15-t3:T4R,T4Rp	e36		e16	e15	--"
16-t4:T4,T4p	e29		e17	e15	--"

Skrzyżowanie 1005

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Upłynnienie ruchu
17-t5:T11,T11p	e16 cc5	e30 cc5	e21	e20	--"
18-t6:T13P	e29 cc6	e26			--"
19-t7:T23R	e29 cc6		e25	e24	--"
20-t8:T23P	e29 cc6		e26	e24	--"
21-t9:T15P	e22		e22	e23	--"

6 STEROWANIE SYGNALIZATOREM POMOCNICZYM

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

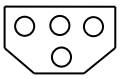
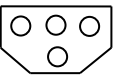
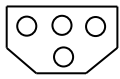
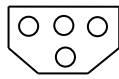
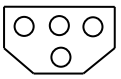
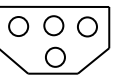
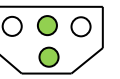
Wybór trybu pracy sygnalizatora następuje z poziomu Systemu Sterowania Ruchem.

Tryb podstawowy

W podstawowym trybie pracy 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.

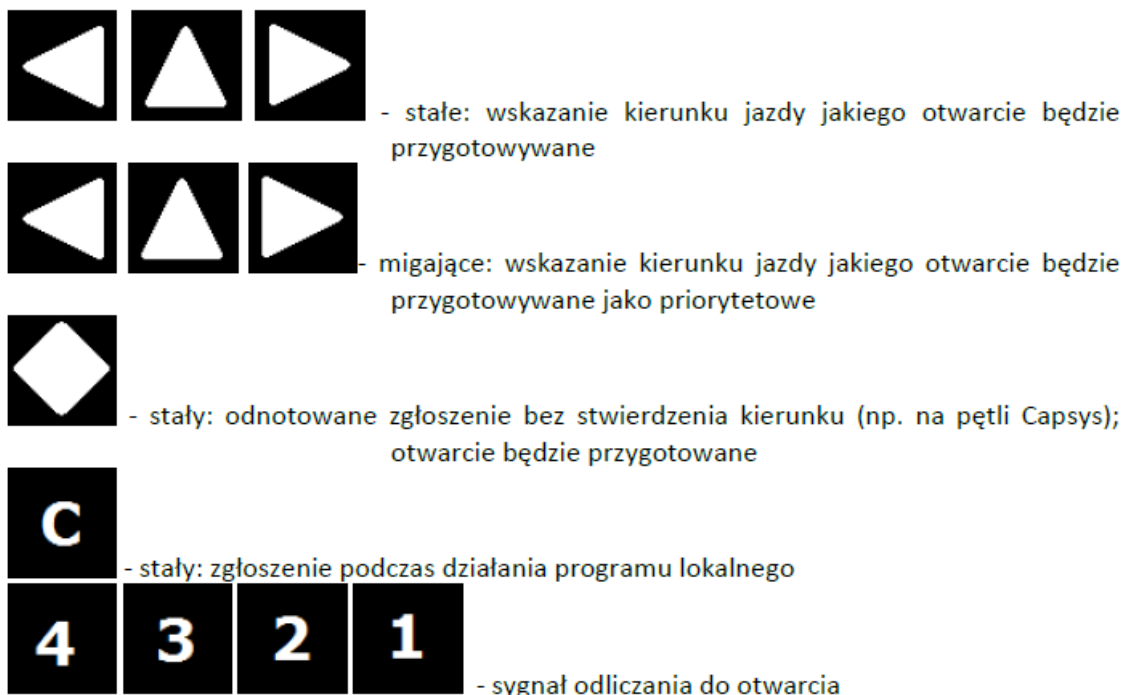
Poniżej przedstawiono informacje wyświetlane na sygnalizatorze.

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

Tryb rozszerzony

W rozszerzonym trybie pracy do sygnalizatora będą wysyłane dwa sygnały sterujące z dodatkową informacją o zgłoszeniu priorytetowym tramwaju wraz z wizualizacją kierunku w jakim to zgłoszenie zostało zarejestrowane,

Poniżej przedstawiono informacje wyświetlane na sygnalizatorze.



Poniżej przedstawiono zasady działania sygnalizatora w trybie rozszerzonym.

1. Sygnały odliczania „4”, „3”, „2”, „1” są wyświetlane 1 s każdy i ich następstwo jest bezwzględne;
2. Po odliczaniu bezwzględnie musi nastąpić otwarcie odpowiedniej grupy;
3. Oznaczenie priorytetu zawiera kontrolę jego przyznania a więc również C_ACTIVEPRIO, C_ACTIVEPRIOMIC oraz nowej przygotowywanej zmiennej (ustalonej z Gertrude SAEM.);
4. Jeśli otwarcie sygnału jest możliwe i uzasadnione wcześniej (nie ma czasu na pełne odliczanie – odliczanie może być skrócone, albo nie występować wcale – zasadność otwarcia według „Danych makro”);
5. Przewidziano odliczanie do otwarcia grupy sygnalizacyjnej od 4 s, natomiast należy zapewnić możliwość przekonfigurowania na odliczanie dłuższe;

Na obudowie sygnalizatora umieszczone są elektroluminescencyjne diody kontrolne informujące o podłączeniu do zasilania oraz działania w trybie systemowym.

7 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 pasa ruchu		Parametry wpływu wzbudzenia adapt		Parametry określające Płynność Ruchu				Parametry wpływu wzbudzenia LQ			
TR	GRUPA	DETEKTOR	OPÓŹNIENIE	PRZERWA	NISKI	ŚREDNI	WYSOKI	DET1	PRÓG1	DET2	PRÓG2
1	1 k1:K1a,b	sk5 e1	9s	1s	90%	80%	60%	sk5 e8	2		
3	2 k2 K2b	sk5 e2	10s	1s	90%	80%	60%	sk5 e10	2		
5	4 k4 K4,p	sk5 e4	10s	1s	90%	80%	60%	sk5 e11	2		
7	5 k5 K1c	sk5 e5	10s	1s	90%	0%	60%	sk e6	2	sk5 e12	2
8	6 k6 K11,p										
9	7 k7 BT15	sk1005 e23	6s		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.

7.1 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

8. DIAGRAM SKRZYŻOWANIA

Diagram nie prezentuje otwarć udzielanych w trybie priorytetu absolutnego, dla których nadawanie sygnału jazdy realizowane jest w sposób acykliczny.

Kolorem szarym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji w każdym cyklu dokonywane są otwarcia dla tramwaju lub autobusu. Kolorem żółtym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji dokonywane są wzbudzane (na podstawie detekcji) otwarcia dla tramwaju lub autobusu w trybie priorytetu tj. z automatycznym wyłączeniem grup kolizyjnych i realizacją czasów ewakuacji, przy czym czas trwania sygnału jazdy może być mniejszy od sumy czasów sekwencji.

Uwaga: Brak oznaczenia na Diagramie otwarć w kolorze żółtym / szarym oznacza, że opcja ta nie została wykorzystana.

	1	2	3	4	5	8	9	10	11	13	14	15	16	22	23	26	27	28	4	5	6	7	8	9	10	Czas
																			80	85	90	95	100	105	110	Staly
0 Z		K		K		P		P		T			T				R	R	3	3	3	3	3	3	3	
1 P		K		K		P		P		T			T				R	R	2	2	2	2	2	2	2	
2		K		K				P		T			T				R	R								1
3		K		K				P		T			T				R	R	2	2	2	2	2	2	2	
4		K		K				P		T																4
5				K						T																1
6																										8
7	K					P										R										2
8	K					P		P								R			4	4	4	4	5	5	5	
9	K								P							R										9
10	K															R										4
11	K				K											R			5	7	8	8	10	12	13	
12	K				K											R			0	2	4	7	9	9	10	
13																										6
14		K									T	T					R		8	8	9	9	9	9	9	
15		K				P											R									5
16		K	B			P				T							R		6	7	7	8	8	10	11	
17		K	B			P				T							R		0	0	1	2	2	2	3	
18		K				P				T							R									5
19		K				P				T			T				R									2
20		K		K		P				T			T				R	R								2
21 K		K		K		P		P		T			T				R	R	1	1	1	1	1	2	3	

	6 	7 	12 	17 	18 	19 	20 	21 	24 	25 	4 80	5 85	6 90	7 95	8 100	9 105	10 110	Czas Stały
0 Z	K			Q		T	T				10	9	8	7	6	5	4	
1 P	K			Q		T	T				1	1	1	1	1	1	1	
2	K			Q		T	T				3	4	5	6	7	8	9	
3	K			Q		T												3
4	K					T												6
5						T												6
6		B	P			T		T			12	12	12	12	12	12	12	
7		B	P			T		T			0	0	0	0	0	0	0	
8		B				T		T		S								9
9						T												4
10	K					T					1	1	1	1	1	1	1	
11 K	K			Q		T	T				25	30	35	40	45	50	55	

9 PROGRAM START/ STOP

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym.

10 HARMONOGRAM PRACY

Całodobowa praca systemowa w trybie kolorowym

11 PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K1a,K1b
2	k2	K2b
3	k3	B2c
4	k4	K4,K4p
5	k5	K1c
6	k6	K11,K11p
7	k7	BT15
8	p1	P1a,P1b
9	p2	P2a,P2b
10	p3	P3a,P3b
11	p4	P4a,P4b
12	p5	P11a,P11b
13	t1	T2P
14	t2	T3L
15	t3	T4R T4,T4Rp T4p
16	t4	T4R T4,T4Rp T4p
17	t5	T11,T11p
18	t6off	T13Poff
19	t7	T23R T23P
20	t8	T23R T23P
21	t9off	T15Poff
22	c1	C3L
23	c2	C4R
24	k8	K6
25	s1	S6
26	r1	KR1
27	r2	KR2
28	r4	KR4

12 OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

Szczyt poranny 01P100

Grupa	Natężenie ruchu [poj/h]	Ilość pasów	Długość sygnału	Przepustowość [poj/h]	Rezerwa [poj/h]	Kolejka Maksymalna
1 k1:K1a,b	1060	2	33	1200	140	88
2 k2:K2b	724	1	42	754	30	121
4 k4:K4,p	288	1	26	480	192	48
5_k5:K2c	68	2	11	446	378	6
Długość cyklu	100					

Szczyt popołudniowy 01P100

Grupa	Natężenie ruchu [poj/h]	Ilość pasów	Długość sygnału	Przepustowość [poj/h]	Rezerwa [poj/h]	Kolejka Maksymalna
1 k1:K1a,b	1028	2	33	1200	172	86
2 k2:K2b	480	1	42	754	274	80
4 k4:K4,p	224	1	26	480	256	37
5_k5:K2c	72	2	11	446	374	6
Długość cyklu	100					

Dokumentacja programu sygnalizacji

Sterownik sygnalizacji ulicznej MPS-RP nr 5

Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

005710ak

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak

PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP SYGNAŁOWYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	K1a,K1b
2	k2	K2b
3	k3	B2c
4	k4	K4,K4p
5	k5	K1c
6	k6	K11,K11p
7	k7	BT15
8	p1	P1a,P1b
9	p2	P2a,P2b
10	p3	P3a,P3b
11	p4	P4a,P4b
12	p5	P11a,P11b
13	t1	T2P
14	t2	T3L
15	t3	T4R T4,T4Rp T4p
16	t4	T4R T4,T4Rp T4p
17	t5	T11,T11p
18	t6off	T13Poff
19	t7	T23R T23P
20	t8	T23R T23P
21	t9off	T15Poff
22	c1	C3L
23	c2	C4R
24	k8	K6
25	s1	S6
26	r1	KR1
27	r2	KR2
28	r4	KR4

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
WYKAZ CZASÓW KOLIZYJNYCH
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Sławowa

Nr	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	24	25	26	27	28	
		k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	p1	p2	p3	p4	p5	t1	t2	t3	t4	t5	t7	t8	k8	s1	r1	r2	r4	
		K1a, K1b	K2b	B2c	K4, K4p	K1c	K11, K11p	BT15	P1a, P1b	P2a, P2b	P3a, P3b	P4a, P4b	P11a, P11b	T2P	T3L	T4R T4, T4Rp T4p	T4R T4, T4Rp T4p	T11, T11p	T23R T23P	T23R T23P	K6	S6	KR1	KR2	KR4	
1	k1		4	3	4				5		8			4	4	4	4									
2	k2		4			3				5		7											4		2	2
3	k3		5		5	4				6	9				5	5	3								2	
4	k4		3	4	4	4				7		5			3	4							2			
5	k5		4	4	3				5	7				4			3							3		
6	k6							7					5								4	4				
7	k7						5											4		5						
8	p1		6			6																	6			
9	p2		10	10	8	9								10			8							10	4	
10	p3			6											9	6							3			
11	p4		10		11									9	9	11	11							6	11	
12	p5						8											8		4						
13	t1		3			2				4		7			3								3			
14	t2		2	2	3					4	4	7			3		4						2		0	
15	t3		3	3	4					7	7	4											1	1	1	
16	t4		3	5		4				7		4			2								2			
17	t5							9					7								7	6				
19	t7																									
20	t8							3					10								7	7				
24	k6						3											3		0						
25	s1						0											0		0						
26	r1		2		6				5	5	11			3	4	5	4								0	4
27	r2		5			4						12											7			
28	r4		6	8						13		5			7	5							4			

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
LISTA DETEKTORÓW
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

NR	POZ	NAZWA	TYP	GRUPA	FUNKCJA
1	3	e31-005GT4R	Przycisk		Obecności
2	1	e32-005dt14	Detektor trakcyjny		Obecności
3	2	e33-005dt4	Detektor zwrotnicy		Obecności
4	21	e34-005dt3	pętli indukcyjnej		Obecności
5	22	e35-005dt23	pętli indukcyjnej		Obecności
6	41	e1-005V1.1bD32L1, e1-005V1.1abD32L1	Wideo-detektor		Obecności
7	42	mac1-005VC1.1b	Wideo-detektor		Obecności
8	43	mac1-005VC1.1ab	Wideo-detektor		Obecności
9	57	e5-005V1.3cD27L1	Wideo-detektor		Obecności
10	58	e6-005V1.3cD52L3	Wideo-detektor		Obecności
11	59	mac5-005VC1.3c	Wideo-detektor		Obecności
12	65	e2-005V2.1bD25L1	Wideo-detektor		Obecności
13	66	e3-005V2.1cD15L1	Wideo-detektor		Obecności
14	67	e9-005V2.1cD35L3	Wideo-detektor		Obecności
15	68	mac2-005VC2.1b	Wideo-detektor		Obecności
16	69	mac3-005VC2.1c	Wideo-detektor		Obecności
17	73	e4-005V4.1bD25L1	Wideo-detektor		Obecności
18	74	mac4-005VC4.1b	Wideo-detektor		Obecności
19	81	e11-005V4.2bD89L3	Wideo-detektor		Obecności
20	82	e12-005V4.2bD144L3	Wideo-detektor		Obecności
21	89	e13-005PDF2D13L6	Przycisk		Obecności
22	90	e15-005PDF4D13L6	Przycisk		Obecności
23	91	e18-005PDF3.1D5L6	Przycisk		Obecności
24	92	e20-005PDF3.2D9L6	Przycisk		Obecności
25	93	e22-005PDF3.3D9L6	Przycisk		Obecności
26	94	e24-005PDF3.4D9L6	Przycisk		Obecności
27	97	e23-005PDF3.3D9L6NotBUS	Przycisk		Obecności
28	3	e31-005GT4R_I	Przycisk	t3	Przejazdowy
29	1	e32-005dt14_I	Detektor trakcyjny	t3	Przejazdowy
30	2	e33-005dt4_I	Detektor zwrotnicy	t3	Przejazdowy
31	91	e18-005PDF3.1D5L6_I	Przycisk	t2	Przejazdowy
32	4	mac6-005VC11	Wideo-detektor		Obecności
33	5	mac7-005VC2.1	Wideo-detektor		Obecności
34	6	mac8-005VC4.1	Wideo-detektor		Obecności

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak

DANE PRIORYTETOWE

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

NR	NAZWA	ŹRÓDŁO	ID DETEKTORA	KIERUNEK	TYP POJAZDU	DETEKTOR KASUJĄCY
1	e27-005opdoor3c	Radio	27	Dowolny	Tramwaj	
2	e28-005cldoor3c	Radio	28	Dowolny	Tramwaj	
3	e29-005ASRR4aD230	Radio	29	W prawo	Tramwaj	
4	e30-006ASRR1bD247	Radio	30	Prosto	Tramwaj	
5	e14-005PDF2bD13L6	Capsys	0	Prosto	Tramwaj	
6	e16-005PDF4aD13L6	Capsys	1	W prawo	Tramwaj	
7	e17-005PDF4bD13L6	Capsys	1	Prosto	Tramwaj	
8	e19-005PDF3.1cD5L6	Capsys	2	W lewo	Tramwaj	
9	e21-005PDF3.2bD9L6	Capsys	3	Prosto	Tramwaj	
10	e25-005PDF3.4aD9L6	Capsys	5	W prawo	Tramwaj	
11	e26-005PDF3.4bD9L6	Capsys	5	Prosto	Tramwaj	
12	e26-005PDF3.4cD9L6	Capsys	5	W lewo	Tramwaj	
13	e36-005ASRR4bD230	Radio	36	Prosto	Tramwaj	
14	e64-AwariaCapsys	Radio	64	Dowolny	Tramwaj	
15	e60-AwariaDetekcji	Radio	60	Dowolny	Tramwaj	
16	e62-AwariaAkomodacji	Radio	62	Dowolny	Tramwaj	
17	e63-OtwarcieSzafy	Radio	63	Dowolny	Tramwaj	

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak

DANE SYSTEMOWE ITS

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

NR	ID	TYP	NAZWA
1	1	Detektor	e1-005V1.1bD32L1, e1-005V1.1abD32L1
2	2	Detektor	e2-005V2.1bD25L1
3	3	Detektor	e3-005V2.1cD15L1
4	4	Detektor	e4-005V4.1bD25L1
5	5	Detektor	e5-005V1.3cD27L1
6	6	Kolejka	e6-005V1.3cD52L3
7	9	Kolejka	e9-005V2.1cD35L3
8	11	Kolejka	e11-005V4.2bD89L3
9	12	Kolejka	e12-005V4.2bD144L3
10	13	Detektor	e13-005PDF2D13L6
11	14	Warunek	e14-005PDF2bD13L6
12	15	Detektor	e15-005PDF4D13L6
13	16	Warunek	e16-005PDF4aD13L6
14	17	Warunek	e17-005PDF4bD13L6
15	18	Detektor	e18-005PDF3.1D5L6
16	19	Warunek	e19-005PDF3.1cD5L6
17	20	Detektor	e20-005PDF3.2D9L6
18	21	Warunek	e21-005PDF3.2bD9L6
19	22	Detektor	e22-005PDF3.3D9L6
20	23	Detektor	e23-005PDF3.3D9L6NotBUS
21	24	Detektor	e24-005PDF3.4D9L6
22	25	Warunek	e25-005PDF3.4aD9L6
23	26	Warunek	e26-005PDF3.4bD9L6
24	27	Warunek	e27-005opdoor3c
25	28	Warunek	e28-005cldoor3c
26	29	Warunek	e29-005ASRR4aD230
27	30	Warunek	e30-006ASRR1bD247
28	31	Detektor	e31-005GT4R
29	32	Detektor	e32-005dt14
30	33	Detektor	e33-005dt4
31	34	Detektor	e34-005dt3
32	35	Detektor	e35-005dt23
33	36	Warunek	e36-005ASRR4bD230
34	60	Warunek	e60-AwariaDet
35	64	Warunek	e64-AwariaCapsys
36	1	Pomiar ruchu	mac1-005VC1.1.ab
37	1	Pomiar ruchu	mac1-005VC1.1b
38	2	Pomiar ruchu	mac2-005VC2.1b
39	3	Pomiar ruchu	mac3-005VC2.1c
40	4	Pomiar ruchu	mac4-005VC4.1b
41	5	Pomiar ruchu	mac5-005VC1.3c

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
MACIERZ PRZEJŚĆ
Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

	F1	F2T	F2
F1		19/2	0/1
F2T	0/1		
F2	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

W19 - (dt14 i dt4) lub GT4R lub dt3 lub e18 - warunek zgłaszający fazę obsługującą tramwaj

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
LISTA NAGŁÓWKÓW HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

NR	NAZWA PROGRAMU	START	KONIEC	OFFSET	DŁUGOŚĆ	AKOMODACJA
1	ZOLTE-P	N 00:00	N 00:00	0	10	
2	01P100	N 00:00	N 00:00	100	100	

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01P100
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

Nr	GR	SYGN.	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
KROKI PROGRAMU			1	8	3	1	1	4	10	3	2	4	2	1	1	1	3	1	1	1	4	3	1	2
1	k1	K1a,K1b																						
2	k2	K2b																						
3	k3	B2c																						
4	k4	K4,K4p																						
5	k5	K1c																						
6	k6	K11,K11p																						
7	k7	BT15																						
8	p1	P1a,P1b																						
9	p2	P2a,P2b																						
10	p3	P3a,P3b																						
11	p4	P4a,P4b																						
12	p5	P11a,P11b																						
13	t1	T2P																						
14	t2	T3L																						
15	t3	T4R T4,T4Rp																						
16	t4	T4R T4,T4Rp																						
17	t5	T11,T11p																						
18	t6off	T13Poff																						
19	t7	T23R T23P																						
20	t8	T23R T23P																						
21	t9off	T15Poff																						
22	c1	C3L																						
23	c2	C4R																						
24	k8	K6																						
25	s1	S6																						
26	r1	KR1																						
27	r2	KR2																						
28	r4	KR4																						

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak

PROGRAM SYGNALIZACYJNY STOP

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	23
KROKI PROGRAMU			5	3			15
1	k1	K1a,K1b					
2	k2	K2b					
3	k3	B2c					
4	k4	K4,K4p					
5	k5	K1c					
6	k6	K11,K11p	0-5				
7	k7	BT15					
8	p1	P1a,P1b					
9	p2	P2a,P2b					
10	p3	P3a,P3b					
11	p4	P4a,P4b					
12	p5	P11a,P11b					
13	t1	T2P					
14	t2	T3L	*****				
15	t3	T4R T4,T4Rp T4p	*****				
16	t4	T4R T4,T4Rp T4p					
17	t5	T11,T11p	0-5				
18	t6off	T13Poff					
19	t7	T23R T23P					
20	t8	T23R T23P					
21	t9off	T15Poff					
22	c1	C3L					
23	c2	C4R					
24	k8	K6					
25	s1	S6					
26	r1	KR1					
27	r2	KR2					
28	r4	KR4					

Program STOP zakończony 180 sekundami sygnału ŻP

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak

PROGRAM SYGNALIZACYJNY CyklStart

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	18	5	10	15	20	25	30	35	40	44					
KROKI PROGRAMU			5	13			1	7	1	3	1	2	2	1	4	8	4	3	3	3
1	k1	K1a,K1b																		
2	k2	K2b																		
3	k3	B2c																		
4	k4	K4,K4p																		
5	k5	K1c																		
6	k6	K11,K11p																		
7	k7	BT15																		
8	p1	P1a,P1b																		
9	p2	P2a,P2b																		
10	p3	P3a,P3b																		
11	p4	P4a,P4b																		
12	p5	P11a,P11b																		
13	t1	T2P																		
14	t2	T3L																		
15	t3	T4R T4,T4Rp T4p																		
16	t4	T4R T4,T4Rp T4p																		
17	t5	T11,T11p																		
18	t6off	T13Poff																		
19	t7	T23R T23P																		
20	t8	T23R T23P																		
21	t9off	T15Poff																		
22	c1	C3L																		
23	c2	C4R																		
24	k8	K6																		
25	s1	S6																		
26	r1	KR1																		
27	r2	KR2																		
28	r4	KR4																		

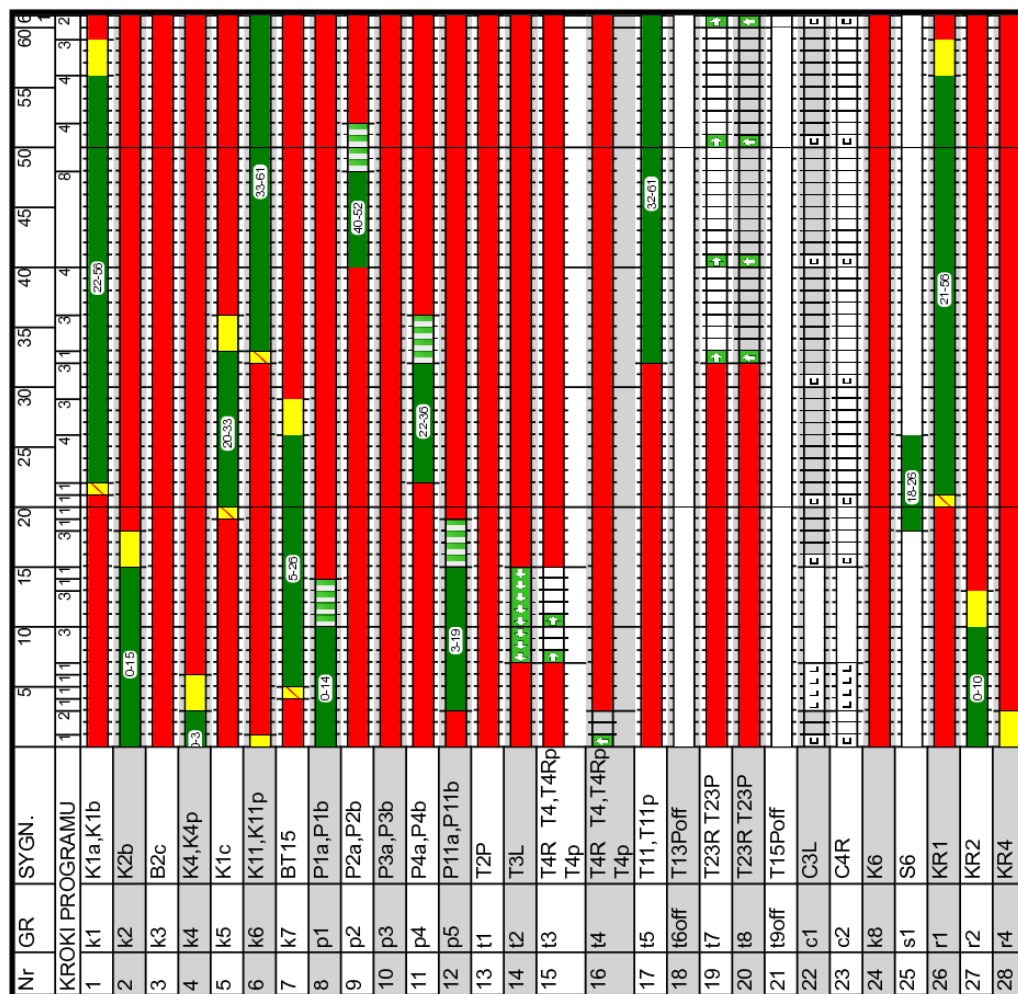
Program START poprzedzony 180 sekundami sygnału ŻP

PROGRAM SYGNALIZACYJNY F1

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

Nr	GR	SYGN.	510152025303539											
KROKI PROGRAMU			1	8	3	1	1	4	10	3	2	4	2	
1	k1	K1a,K1b												
2	k2	K2b	1-39											
3	k3	B2c	1-9											
4	k4	K4,K4p	14-39											
5	k5	K1c												
6	k6	K11,K11p	0-37											
7	k7	BT15												
8	p1	P1a,P1b	0-39											
9	p2	P2a,P2b												
10	p3	P3a,P3b	18-37											
11	p4	P4a,P4b												
12	p5	P11a,P11b												
13	t1	T2P												
14	t2	T3L												
15	t3	T4R T4,T4Rp T4p												
16	t4	T4R T4,T4Rp T4p												
17	t5	T11,T11p	0-28											
18	t6off	T13Poff												
19	t7	T23R T23P												
20	t8	T23R T23P												
21	t9off	T15Poff												
22	c1	C3L												
23	c2	C4R												
24	k8	K6												
25	s1	S6												
26	r1	KR1												
27	r2	KR2	1-39											
28	r4	KR4	14-39											

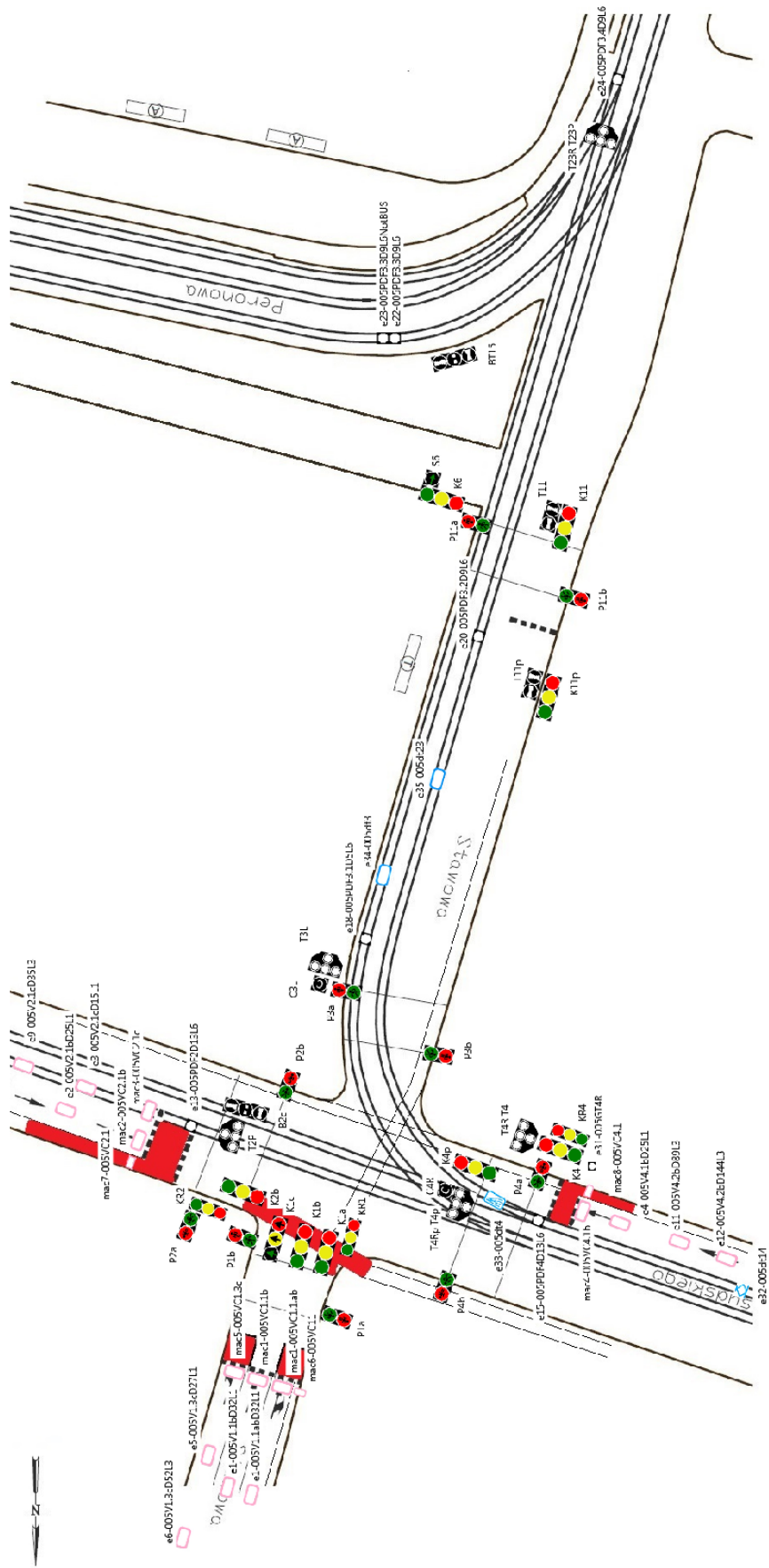
Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY F2T
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Sławowa

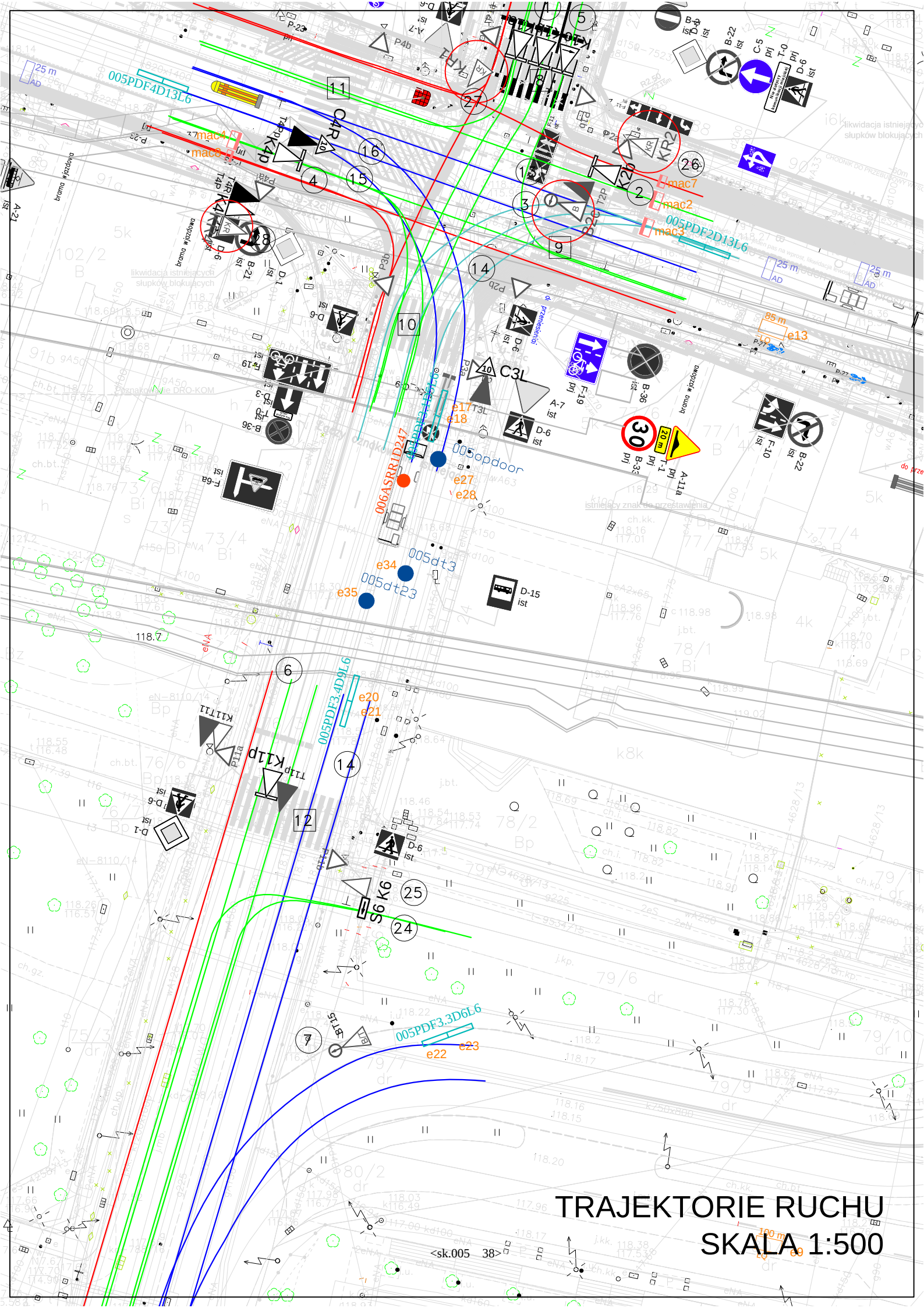


Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
PROGRAM SYGNALIZACYJNY F2
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
KROKI PROGRAMU														
1	k1	K1a,K1b	1	2	3	3	1	1	1	1	4	3	3	1
2	k2	K2b												
3	k3	B2c												
4	k4	K4,K4p												
5	k5	K1c												
6	k6	K11,K11p												
7	k7	BT15												
8	p1	P1a,P1b												
9	p2	P2a,P2b												
10	p3	P3a,P3b												
11	p4	P4a,P4b												
12	p5	P11a,P11b												
13	t1	T2P												
14	t2	T3L												
15	t3	T4R T4,T4Rp												
16	t4	T4R T4,T4Rp												
17	t5	T11,T11p												
18	t6off	T13Poff												
19	t7	T23R T23P												
20	t8	T23R T23P												
21	t9off	T15Poff												
22	c1	C3L												
23	c2	C4R												
24	k8	K6												
25	s1	S6												
26	r1	KR1												
27	r2	KR2												
28	r4	KR4												

Sterownik nr 5 - program sygnalizacji ulicznej 005710ak
WIDOK SKRZYŻOWANIA
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Stawowa





TRAJEKTORIE RUCHU
SKALA 1:500

Tabela czasów międzyzielonych - Obliczenia 005 Piłsudskiego - Stawowa (Opis skrzyżowania)

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	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	22,16	2,32	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	24,93	2,50	2,82
1 k1	2 k2	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	19,48	2,12	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	20,11	2,21	2,91
1 k1	2 k2	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	19,64	2,14	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	17,32	2,04	3,10
1 k1	2 k2	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	22,16	2,32	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	24,93	2,50	2,82
1 k1	2 k2	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	19,48	2,12	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	20,11	2,21	2,91
1 k1	2 k2	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	19,64	2,14	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	17,32	2,04	3,10
1 k1	3 k3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	37,06	3,39	3,00	B2b	Autobusy	10,00	28,96	3,90	2,49
1 k1	3 k3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	30,83	2,94	3,00	B2b	Autobusy	10,00	21,71	3,17	2,77
1 k1	3 k3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	38,91	3,52	3,00	B2b	Autobusy	10,00	27,55	3,75	2,77
1 k1	3 k3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	37,06	3,39	3,00	B2b	Autobusy	10,00	28,96	3,90	2,49
1 k1	3 k3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	30,83	2,94	3,00	B2b	Autobusy	10,00	21,71	3,17	2,77
1 k1	3 k3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	38,91	3,52	3,00	B2b	Autobusy	10,00	27,55	3,75	2,77
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	28,99	2,81	3,00	K4	Pojazdy	16,67	24,25	2,45	3,36
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	35,13	3,25	3,00	K4	Pojazdy	16,67	26,19	2,57	3,68
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	39,96	3,60	3,00	K4	Pojazdy	16,67	30,18	2,81	3,79
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	28,99	2,81	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	24,25	2,45	3,36
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	35,13	3,25	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	26,19	2,57	3,68
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	39,96	3,60	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	30,18	2,81	3,79
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	29,14	2,82	3,00	K4	Pojazdy	16,67	27,11	2,63	3,19
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	41,54	3,71	3,00	K4	Pojazdy	16,67	32,90	2,97	3,74
1 k1	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	29,14	2,82	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	27,11	2,63	3,19

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	4 k4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	41,54	3,71	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	32,90	2,97	3,74
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	28,99	2,81	3,00	K4	Pojazdy	16,67	24,25	2,45	3,36
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	35,13	3,25	3,00	K4	Pojazdy	16,67	26,19	2,57	3,68
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	39,96	3,60	3,00	K4	Pojazdy	16,67	30,18	2,81	3,79
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	28,99	2,81	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	24,25	2,45	3,36
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	35,13	3,25	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	26,19	2,57	3,68
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	39,96	3,60	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	30,18	2,81	3,79
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	29,14	2,82	3,00	K4	Pojazdy	16,67	27,11	2,63	3,19
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	41,54	3,71	3,00	K4	Pojazdy	16,67	32,90	2,97	3,74
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	29,14	2,82	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	27,11	2,63	3,19
1 k1	4 k4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	41,54	3,71	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	32,90	2,97	3,74
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	11,47	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	11,47	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55

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	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	11,47	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	11,47	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	11,48	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
1 k1	8 p1	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	45,46	4,00	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,00
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	39,44	3,56	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	45,46	4,00	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,00
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	39,44	3,56	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	45,45	3,99	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,99
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	39,43	3,56	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	45,45	3,99	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,99
1 k1	10 p3	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	39,43	3,56	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	45,46	4,00	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,00

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	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	39,44	3,56	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	45,46	4,00	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,00
1 k1	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	39,44	3,56	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	45,45	3,99	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,99
1 k1	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	39,43	3,56	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	45,45	3,99	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,99
1 k1	10 p3	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	39,43	3,56	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,56
1 k1	13 t1-W	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	22,65	2,35	3,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	20,75	2,49	2,86
1 k1	13 t1-W	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	22,80	2,36	3,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	17,93	2,29	3,07
1 k1	13 t1-W	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	22,65	2,35	3,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	20,75	2,49	2,86
1 k1	13 t1-W	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	22,80	2,36	3,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	17,93	2,29	3,07
1 k1	14 t2-L	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	29,81	2,87	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	19,38	2,40	3,47
1 k1	14 t2-L	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	32,76	3,08	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	15,57	2,12	3,96
1 k1	14 t2-L	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	29,81	2,87	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	19,38	2,40	3,47
1 k1	14 t2-L	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	32,76	3,08	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	15,57	2,12	3,96
1 k1	15 t3-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	34,54	3,21	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	26,21	2,89	3,32

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	15 t3-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	34,54	3,21	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	26,21	2,89	3,32
1 k1	15 t3-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	38,22	3,47	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	30,56	3,20	3,27
1 k1	15 t3-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	38,22	3,47	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	30,56	3,20	3,27
1 k1	15 t3-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	34,54	3,21	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	26,21	2,89	3,32
1 k1	15 t3-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	34,54	3,21	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	26,21	2,89	3,32
1 k1	15 t3-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	38,22	3,47	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	30,56	3,20	3,27
1 k1	15 t3-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	38,22	3,47	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	30,56	3,20	3,27
1 k1	16 t4-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	25,68	2,57	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	24,69	2,78	2,79
1 k1	16 t4-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	25,68	2,57	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	24,69	2,78	2,79
1 k1	16 t4-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	25,84	2,58	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	27,53	2,98	2,60
1 k1	16 t4-	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	25,84	2,58	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	27,53	2,98	2,60
1 k1	16 t4-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	25,68	2,57	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	24,69	2,78	2,79
1 k1	16 t4-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	25,68	2,57	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	24,69	2,78	2,79
1 k1	16 t4-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	25,84	2,58	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	27,53	2,98	2,60

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	16 t4-	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	25,84	2,58	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	27,53	2,98	2,60
1 k1	27 r2	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	15,78	1,86	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	16,41	3,95	0,91
1 k1	27 r2	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	15,79	1,86	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	15,77	3,84	1,02
1 k1	27 r2	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	16,29	1,89	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	13,08	3,35	1,54
1 k1	27 r2	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	15,78	1,86	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	16,41	3,95	0,91
1 k1	27 r2	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	15,79	1,86	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	15,77	3,84	1,02
1 k1	27 r2	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	16,29	1,89	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	13,08	3,35	1,54
1 k1	28 r4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	30,90	2,95	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	21,01	4,78	1,17
1 k1	28 r4	K1b	Pojazdy	10,00	13,88	31,05	2,96	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	23,87	5,29	0,67
1 k1	28 r4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	30,90	2,95	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	21,01	4,78	1,17
1 k1	28 r4	K1a	Pojazdy	10,00	13,88	31,05	2,96	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	23,87	5,29	0,67
2 k2	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	24,93	2,52	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	22,16	2,33	3,19
2 k2	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	20,11	2,17	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	19,48	2,17	3,00
2 k2	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	17,32	1,97	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	19,64	2,18	2,79
2 k2	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	24,93	2,52	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	22,16	2,33	3,19
2 k2	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	20,11	2,17	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	19,48	2,17	3,00
2 k2	1 k1	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	17,32	1,97	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	19,64	2,18	2,79
2 k2	5 k5	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	14,25	1,75	3,00	K1c	Pojazdy	16,67	19,66	2,18	2,57
2 k2	9 p2	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	4,56	1,05	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,05
2 k2	9 p2	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	10,56	1,48	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,48
2 k2	9 p2	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	10,56	1,48	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,48
2 k2	9 p2	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	4,56	1,05	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,05

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	11 p4	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	34,73	3,22	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,22
2 k2	11 p4	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	40,73	3,65	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,65
2 k2	11 p4	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	34,73	3,22	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,22
2 k2	11 p4	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	40,73	3,65	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,65
2 k2	26 r1	K2b	Pojazdy	10,00	13,88	22,83	2,37	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	5,33	1,96	3,41
3 k3	1 k1	B2b	Autobusy	14,00	10,00	28,96	4,30	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	37,06	3,22	4,08
3 k3	1 k1	B2b	Autobusy	14,00	10,00	21,71	3,57	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	30,83	2,85	3,72
3 k3	1 k1	B2b	Autobusy	14,00	10,00	28,96	4,30	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	37,06	3,22	4,08
3 k3	1 k1	B2b	Autobusy	14,00	10,00	21,71	3,57	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	30,83	2,85	3,72
3 k3	1 k1	B2b	Autobusy	14,00	10,00	27,55	4,15	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	38,91	3,33	3,82
3 k3	1 k1	B2b	Autobusy	14,00	10,00	27,55	4,15	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	38,91	3,33	3,82
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	19,55	3,36	3,00	K4	Pojazdy	16,67	28,27	2,70	3,66
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	27,53	4,15	3,00	K4	Pojazdy	16,67	26,82	2,61	4,54
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	30,60	4,46	3,00	K4	Pojazdy	16,67	28,86	2,73	4,73
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	19,55	3,36	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	28,27	2,70	3,66
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	27,53	4,15	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	26,82	2,61	4,54
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	30,60	4,46	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	28,86	2,73	4,73
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	16,39	3,04	3,00	K4	Pojazdy	16,67	31,39	2,88	3,16
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	29,46	4,35	3,00	K4	Pojazdy	16,67	32,15	2,93	4,42
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	16,39	3,04	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	31,39	2,88	3,16
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	29,46	4,35	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	32,15	2,93	4,42
3 k3	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	13,08	2,71	3,00	K4	Pojazdy	16,67	34,65	3,08	2,63

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	4 k4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	13,08	2,71	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	34,65	3,08	2,63
3 k3	5 k5	B2b	Autobusy	14,00	10,00	13,88	2,79	3,00	K1c	Pojazdy	16,67	25,52	2,53	3,26
3 k3	5 k5	B2b	Autobusy	14,00	10,00	13,39	2,74	3,00	K1c	Pojazdy	16,67	27,37	2,64	3,10
3 k3	5 k5	B2b	Autobusy	14,00	10,00	12,23	2,62	3,00	K1c	Pojazdy	16,67	29,60	2,78	2,84
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	4,58	1,86	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,86
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	10,78	2,48	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,48
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	10,78	2,48	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,48
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	4,58	1,86	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,86
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	4,64	1,86	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,86
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	11,16	2,52	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,52
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	11,16	2,52	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,52
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	4,64	1,86	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,86
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	4,79	1,88	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,88
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	12,04	2,60	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,60
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	12,04	2,60	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,60
3 k3	9 p2	B2b	Autobusy	14,00	10,00	4,79	1,88	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,88
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	37,46	5,15	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,15
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	31,42	4,54	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,54
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	37,46	5,15	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,15
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	31,42	4,54	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,54
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	34,12	4,81	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,81
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	28,07	4,21	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,21

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	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	34,12	4,81	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,81
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	28,07	4,21	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,21
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	30,68	4,47	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,47
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	24,61	3,86	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,86
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	30,68	4,47	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,47
3 k3	10 p3	B2b	Autobusy	14,00	10,00	24,61	3,86	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,86
3 k3	14 t2-L	B2b	Autobusy	14,00	10,00	23,10	3,71	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	16,63	2,20	4,51
3 k3	14 t2-L	B2b	Autobusy	14,00	10,00	22,61	3,66	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	13,73	1,99	4,67
3 k3	14 t2-L	B2b	Autobusy	14,00	10,00	22,88	3,69	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	9,92	1,71	4,98
3 k3	15 t3-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	26,90	4,09	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	26,95	2,94	4,15
3 k3	15 t3-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	26,90	4,09	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	26,95	2,94	4,15
3 k3	15 t3-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	26,96	4,10	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	30,70	3,21	3,89
3 k3	15 t3-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	26,96	4,10	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	30,70	3,21	3,89
3 k3	15 t3-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	31,43	4,54	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	38,93	3,80	3,74
3 k3	15 t3-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	31,43	4,54	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	38,93	3,80	3,74
3 k3	16 t4-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	14,58	2,86	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	31,97	3,30	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]
3 k3	16 t4-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	14,58	2,86	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	31,97	3,30	2,56
3 k3	16 t4-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	11,35	2,53	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	35,20	3,53	2,00
3 k3	16 t4-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	11,35	2,53	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	35,20	3,53	2,00
3 k3	16 t4-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	8,01	2,20	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	38,49	3,77	1,43
3 k3	16 t4-	B2b	Autobusy	14,00	10,00	8,01	2,20	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	38,49	3,77	1,43
3 k3	28 r4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	21,99	3,60	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	23,71	5,26	1,34
3 k3	28 r4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	18,83	3,28	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	26,82	5,82	0,46
3 k3	28 r4	B2b	Autobusy	14,00	10,00	15,53	2,95	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	30,07	6,41	-0,46
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	24,25	2,47	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	28,99	2,74	2,73
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	27,11	2,67	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	29,14	2,75	2,92
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	24,25	2,47	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	28,99	2,74	2,73
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	27,11	2,67	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	29,14	2,75	2,92
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	26,19	2,61	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	35,13	3,11	2,50
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	32,90	3,09	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	41,54	3,49	2,60
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	26,19	2,61	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	35,13	3,11	2,50
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	32,90	3,09	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	41,54	3,49	2,60
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	30,18	2,89	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	39,96	3,40	2,49
4 k4	1 k1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	30,18	2,89	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	39,96	3,40	2,49
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	24,25	2,47	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	28,99	2,74	2,73

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	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	27,11	2,67	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	29,14	2,75	2,92
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	24,25	2,47	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	28,99	2,74	2,73
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	27,11	2,67	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	29,14	2,75	2,92
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	26,19	2,61	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	35,13	3,11	2,50
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	32,90	3,09	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	41,54	3,49	2,60
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	26,19	2,61	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	35,13	3,11	2,50
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	32,90	3,09	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	41,54	3,49	2,60
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	30,18	2,89	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	39,96	3,40	2,49
4 k4	1 k1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	30,18	2,89	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	39,96	3,40	2,49
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,88	28,27	2,76	3,00	B2b	Autobusy	10,00	19,55	2,96	2,80
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,88	31,39	2,98	3,00	B2b	Autobusy	10,00	16,39	2,64	3,34
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,88	34,65	3,22	3,00	B2b	Autobusy	10,00	13,08	2,31	3,91
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,88	26,82	2,65	3,00	B2b	Autobusy	10,00	27,53	3,75	1,90
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,88	32,15	3,04	3,00	B2b	Autobusy	10,00	29,46	3,95	2,09
4 k4	3 k3	K4	Pojazdy	10,00	13,88	28,86	2,80	3,00	B2b	Autobusy	10,00	30,60	4,06	1,74
4 k4	3 k3	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	28,27	2,76	3,00	B2b	Autobusy	10,00	19,55	2,96	2,80
4 k4	3 k3	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	31,39	2,98	3,00	B2b	Autobusy	10,00	16,39	2,64	3,34
4 k4	3 k3	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	34,65	3,22	3,00	B2b	Autobusy	10,00	13,08	2,31	3,91
4 k4	3 k3	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	26,82	2,65	3,00	B2b	Autobusy	10,00	27,53	3,75	1,90
4 k4	3 k3	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	32,15	3,04	3,00	B2b	Autobusy	10,00	29,46	3,95	2,09
4 k4	3 k3	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	28,86	2,80	3,00	B2b	Autobusy	10,00	30,60	4,06	1,74
4 k4	5 k5	K4	Pojazdy	10,00	13,88	36,71	3,36	3,00	K1c	Pojazdy	16,67	31,21	2,87	3,49

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	5 k5	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	36,71	3,36	3,00	K1c	Pojazdy	16,67	31,21	2,87	3,49
4 k4	9 p2	K4	Pojazdy	10,00	13,88	41,36	3,70	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,70
4 k4	9 p2	K4	Pojazdy	10,00	13,88	35,36	3,27	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27
4 k4	9 p2	K4	Pojazdy	10,00	13,88	35,36	3,27	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27
4 k4	9 p2	K4	Pojazdy	10,00	13,88	41,36	3,70	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,70
4 k4	9 p2	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	41,36	3,70	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,70
4 k4	9 p2	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	35,36	3,27	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27
4 k4	9 p2	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	35,36	3,27	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,27
4 k4	9 p2	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	41,36	3,70	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,70
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54

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]
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
4 k4	11 p4	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	5,31	1,10	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,10
4 k4	14 t2-L	K4	Pojazdy	10,00	13,88	23,23	2,39	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	20,62	2,48	2,91
4 k4	14 t2-L	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	23,23	2,39	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	20,62	2,48	2,91
4 k4	15 t3-	K4	Pojazdy	10,00	13,88	16,79	1,93	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	17,29	2,24	2,69
4 k4	15 t3-	K4	Pojazdy	10,00	13,88	16,79	1,93	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	17,29	2,24	2,69
4 k4	15 t3-	K4	Pojazdy	10,00	13,88	23,49	2,41	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	17,89	2,29	3,12
4 k4	15 t3-	K4	Pojazdy	10,00	13,88	23,49	2,41	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	17,89	2,29	3,12
4 k4	15 t3-	K4	Pojazdy	10,00	13,88	20,67	2,21	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	17,94	2,29	2,92

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]
4 k4	15 t3-	K4	Pojazdy	10,00	13,88	20,67	2,21	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	17,94	2,29	2,92
4 k4	15 t3-	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	16,79	1,93	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	17,29	2,24	2,69
4 k4	15 t3-	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	16,79	1,93	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	17,29	2,24	2,69
4 k4	15 t3-	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	23,49	2,41	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	17,89	2,29	3,12
4 k4	15 t3-	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	23,49	2,41	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	17,89	2,29	3,12
4 k4	15 t3-	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	20,67	2,21	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	17,94	2,29	2,92
4 k4	15 t3-	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	20,67	2,21	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	17,94	2,29	2,92
4 k4	26 r1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	21,83	2,29	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	14,80	3,66	1,63
4 k4	26 r1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	22,47	2,34	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	17,93	4,22	1,12
4 k4	26 r1	K4	Pojazdy	10,00	13,88	23,19	2,39	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	19,05	4,43	0,96
4 k4	26 r1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	21,83	2,29	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	14,80	3,66	1,63
4 k4	26 r1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	22,47	2,34	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	17,93	4,22	1,12
4 k4	26 r1	K4p	Pojazdy	10,00	13,88	23,19	2,39	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	19,05	4,43	0,96
5 k5	2 k2	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	19,66	2,14	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	14,25	1,85	3,29
5 k5	3 k3	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	25,52	2,56	3,00	B2b	Autobusy	10,00	13,88	2,39	3,17
5 k5	3 k3	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	27,37	2,69	3,00	B2b	Autobusy	10,00	13,39	2,34	3,35
5 k5	3 k3	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	29,60	2,85	3,00	B2b	Autobusy	10,00	12,23	2,22	3,63
5 k5	4 k4	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	31,21	2,97	3,00	K4	Pojazdy	16,67	36,71	3,20	2,77

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]
5 k5	4 k4	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	31,21	2,97	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	36,71	3,20	2,77
5 k5	8 p1	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	11,47	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
5 k5	8 p1	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
5 k5	8 p1	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	11,47	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
5 k5	8 p1	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	7,47	1,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,26
5 k5	9 p2	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	35,88	3,31	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,31
5 k5	9 p2	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	29,75	2,86	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,86
5 k5	9 p2	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	29,75	2,86	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,86
5 k5	9 p2	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	35,88	3,31	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,31
5 k5	13 t1-W	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	22,75	2,36	3,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	14,16	2,02	3,34
5 k5	16 t4-	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	25,94	2,59	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	32,76	3,36	2,23
5 k5	16 t4-	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	25,94	2,59	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	32,76	3,36	2,23
5 k5	27 r2	K1c	Pojazdy	10,00	13,88	16,74	1,93	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	10,53	2,89	2,04
6 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	11,37	1,54	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	5,37	1,11	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11
6 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	5,37	1,11	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11
6 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	11,37	1,54	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	11,39	1,54	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	5,39	1,11	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11
6 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	5,39	1,11	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11

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 k6	12 p5	K11	Pojazdy	10,00	13,89	11,39	1,54	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	11,39	1,54	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	5,39	1,11	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	5,39	1,11	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	11,39	1,54	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	11,37	1,54	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	5,37	1,11	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	5,37	1,11	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,11
6 k6	12 p5	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	11,37	1,54	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,54
6 k6	24 k8	K11	Pojazdy	10,00	13,89	21,90	2,30	3,00	K6	Pojazdy	16,67	15,97	1,96	3,34
6 k6	24 k8	K11	Pojazdy	10,00	13,89	18,47	2,05	3,00	K6	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	3,37
6 k6	24 k8	K11	Pojazdy	10,00	13,89	22,01	2,30	3,00	K6	Pojazdy	16,67	13,17	1,79	3,51
6 k6	24 k8	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	18,47	2,05	3,00	K6	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	3,37
6 k6	24 k8	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	22,01	2,31	3,00	K6	Pojazdy	16,67	13,17	1,79	3,52
6 k6	24 k8	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	21,90	2,30	3,00	K6	Pojazdy	16,67	15,97	1,96	3,34
6 k6	24 s1	K11	Pojazdy	10,00	13,89	21,90	2,30	3,00	S6	Strzałka	13,88	15,97	2,15	3,15
6 k6	24 s1	K11	Pojazdy	10,00	13,89	18,47	2,05	3,00	S6	Strzałka	13,88	11,31	1,81	3,24
6 k6	24 s1	K11	Pojazdy	10,00	13,89	22,01	2,30	3,00	S6	Strzałka	13,88	13,17	1,95	3,35
6 k6	24 s1	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	18,47	2,05	3,00	S6	Strzałka	13,88	11,31	1,81	3,24
6 k6	24 s1	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	22,01	2,31	3,00	S6	Strzałka	13,88	13,17	1,95	3,36
6 k6	24 s1	K11p	Pojazdy	10,00	13,88	21,90	2,30	3,00	S6	Strzałka	13,88	15,97	2,15	3,15
7 k7	17 t5	BT15	Autobusy- Tramwaje	27,00	10,00	32,45	5,95	3,00	T11p	Tramwaje ST	13,89	61,09	5,40	3,55

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	17 t5	BT15	Autobusy-Tramwaje	27,00	10,00	32,45	5,95	3,00	T11	Tramwaje ST	13,89	61,09	5,40	3,55
7 k7	20 t8-W	BT15	Autobusy-Tramwaje	27,00	10,00	18,56	4,56	3,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	25,05	2,80	4,76
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	11,47	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	11,47	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	11,47	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	11,47	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	11,48	1,69	5,51
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75

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]
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	1 k1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	5 k5	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	11,47	1,69	5,51
8 p1	5 k5	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	5 k5	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	11,47	1,69	5,51
8 p1	5 k5	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	7,47	1,45	5,75
8 p1	26 r1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	2,65	1,48	5,72
8 p1	26 r1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	2,52	1,45	5,75
8 p1	26 r1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	6,66	2,20	5,00
8 p1	26 r1	P1b	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	6,52	2,17	5,03
8 p1	26 r1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	2,65	1,48	5,72
8 p1	26 r1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	2,52	1,45	5,75
8 p1	26 r1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	6,66	2,20	5,00
8 p1	26 r1	P1a	Piesi	0,00	1,40	10,09	7,20	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	6,52	2,17	5,03
9 p2	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	4,56	1,27	9,51
9 p2	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	10,56	1,63	9,15
9 p2	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	10,56	1,63	9,15
9 p2	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	4,56	1,27	9,51
9 p2	3 k3	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	4,58	1,46	9,32

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	3 k3	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	4,64	1,46	9,32
9 p2	3 k3	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	4,79	1,48	9,30
9 p2	3 k3	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	10,78	2,08	8,70
9 p2	3 k3	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	11,16	2,12	8,66
9 p2	3 k3	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	12,04	2,20	8,58
9 p2	3 k3	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	10,78	2,08	8,70
9 p2	3 k3	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	11,16	2,12	8,66
9 p2	3 k3	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	12,04	2,20	8,58
9 p2	3 k3	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	4,58	1,46	9,32
9 p2	3 k3	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	4,64	1,46	9,32
9 p2	3 k3	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	B2b	Autobusy	10,00	4,79	1,48	9,30
9 p2	4 k4	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4	Pojazdy	16,67	41,36	3,48	7,30
9 p2	4 k4	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	41,36	3,48	7,30
9 p2	4 k4	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4	Pojazdy	16,67	35,36	3,12	7,66
9 p2	4 k4	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	35,36	3,12	7,66
9 p2	4 k4	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4	Pojazdy	16,67	35,36	3,12	7,66
9 p2	4 k4	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	35,36	3,12	7,66
9 p2	4 k4	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4	Pojazdy	16,67	41,36	3,48	7,30
9 p2	4 k4	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	41,36	3,48	7,30
9 p2	5 k5	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	35,88	3,15	7,63
9 p2	5 k5	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	29,75	2,78	8,00
9 p2	5 k5	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	29,75	2,78	8,00

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	5 k5	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	35,88	3,15	7,63
9 p2	13 t1-W	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	4,58	1,33	9,45
9 p2	13 t1-W	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	10,58	1,76	9,02
9 p2	13 t1-W	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	10,58	1,76	9,02
9 p2	13 t1-W	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	4,58	1,33	9,45
9 p2	16 t4-	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	41,35	3,98	6,80
9 p2	16 t4-	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	41,35	3,98	6,80
9 p2	16 t4-	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	35,35	3,55	7,23
9 p2	16 t4-	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	35,35	3,55	7,23
9 p2	16 t4-	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	35,35	3,55	7,23
9 p2	16 t4-	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	35,35	3,55	7,23
9 p2	16 t4-	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	41,35	3,98	6,80
9 p2	16 t4-	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	41,35	3,98	6,80
9 p2	27 r2	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	0,99	1,18	9,60
9 p2	27 r2	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	7,00	2,26	8,52

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	27 r2	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	7,00	2,26	8,52
9 p2	27 r2	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	0,99	1,18	9,60
9 p2	28 r4	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	38,31	7,89	2,89
9 p2	28 r4	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	32,31	6,81	3,97
9 p2	28 r4	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	32,31	6,81	3,97
9 p2	28 r4	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,09	10,78	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	38,31	7,89	2,89
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	45,46	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	45,45	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	45,46	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	45,45	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	39,44	3,37	5,02
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	39,43	3,37	5,02
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	39,44	3,37	5,02
10 p3	1 k1	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	39,43	3,37	5,02
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	45,46	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	45,45	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	45,46	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	45,45	3,73	5,68
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	39,44	3,37	5,02
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	39,43	3,37	5,02
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	39,44	3,37	5,02
10 p3	1 k1	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	39,43	3,37	5,02

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]
10 p3	3 k3	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	B2b	Autobusy	10,00	37,46	4,75	4,66
10 p3	3 k3	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	B2b	Autobusy	10,00	34,12	4,41	5,00
10 p3	3 k3	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	B2b	Autobusy	10,00	30,68	4,07	5,34
10 p3	3 k3	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	31,42	4,14	4,25
10 p3	3 k3	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	28,07	3,81	4,58
10 p3	3 k3	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	24,61	3,46	4,93
10 p3	3 k3	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	B2b	Autobusy	10,00	37,46	4,75	4,66
10 p3	3 k3	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	B2b	Autobusy	10,00	34,12	4,41	5,00
10 p3	3 k3	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	B2b	Autobusy	10,00	30,68	4,07	5,34
10 p3	3 k3	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	31,42	4,14	4,25
10 p3	3 k3	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	28,07	3,81	4,58
10 p3	3 k3	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	24,61	3,46	4,93
10 p3	14 t2-L	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	1,97	1,14	8,27
10 p3	14 t2-L	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	8,14	1,59	6,80
10 p3	14 t2-L	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	1,97	1,14	8,27
10 p3	14 t2-L	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	8,14	1,59	6,80
10 p3	15 t3-	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	38,17	3,75	5,66
10 p3	15 t3-	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	38,17	3,75	5,66

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 p3	15 t3-	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	31,88	3,30	5,09
10 p3	15 t3-	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	31,88	3,30	5,09
10 p3	15 t3-	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	38,17	3,75	5,66
10 p3	15 t3-	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	38,17	3,75	5,66
10 p3	15 t3-	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	31,88	3,30	5,09
10 p3	15 t3-	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	31,88	3,30	5,09
10 p3	26 r1	P3b	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	31,39	6,65	2,76
10 p3	26 r1	P3b	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	25,38	5,57	2,82
10 p3	26 r1	P3a	Piesi	0,00	1,40	13,17	9,41	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	31,39	6,65	2,76
10 p3	26 r1	P3a	Piesi	0,00	1,40	11,75	8,39	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	25,38	5,57	2,82
11 p4	2 k2	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	34,73	3,08	9,03
11 p4	2 k2	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	40,73	3,44	8,67
11 p4	2 k2	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	34,73	3,08	9,03
11 p4	2 k2	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K2b	Pojazdy	16,67	40,73	3,44	8,67
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43

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 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	11,31	1,68	10,43
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	5,31	1,32	10,79
11 p4	13 t1-W	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	34,71	3,50	8,61
11 p4	13 t1-W	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	40,71	3,93	8,18

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 p4	13 t1-W	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	34,71	3,50	8,61
11 p4	13 t1-W	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	40,71	3,93	8,18
11 p4	14 t2-L	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	33,93	3,44	8,67
11 p4	14 t2-L	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	39,98	3,88	8,23
11 p4	14 t2-L	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	33,93	3,44	8,67
11 p4	14 t2-L	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	39,98	3,88	8,23
11 p4	15 t3-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	11,36	1,82	10,29
11 p4	15 t3-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	11,36	1,82	10,29
11 p4	15 t3-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	5,28	1,38	10,73
11 p4	15 t3-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	5,28	1,38	10,73
11 p4	15 t3-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	11,36	1,82	10,29
11 p4	15 t3-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	11,36	1,82	10,29
11 p4	15 t3-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	5,28	1,38	10,73
11 p4	15 t3-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	5,28	1,38	10,73

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 p4	16 t4-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	11,27	1,81	10,30
11 p4	16 t4-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	11,27	1,81	10,30
11 p4	16 t4-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	5,27	1,38	10,73
11 p4	16 t4-	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	5,27	1,38	10,73
11 p4	16 t4-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	11,27	1,81	10,30
11 p4	16 t4-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	11,27	1,81	10,30
11 p4	16 t4-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	5,27	1,38	10,73
11 p4	16 t4-	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	5,27	1,38	10,73
11 p4	27 r2	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	31,31	6,63	5,48
11 p4	27 r2	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	37,31	7,71	4,40
11 p4	27 r2	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	31,31	6,63	5,48
11 p4	27 r2	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	37,31	7,71	4,40
11 p4	28 r4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	8,29	2,49	9,62
11 p4	28 r4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	8,29	2,49	9,62
11 p4	28 r4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	2,29	1,41	10,70
11 p4	28 r4	P4b	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	2,29	1,41	10,70
11 p4	28 r4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	8,29	2,49	9,62

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]
11 p4	28 r4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	8,29	2,49	9,62
11 p4	28 r4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	2,29	1,41	10,70
11 p4	28 r4	P4a	Piesi	0,00	1,40	16,95	12,11	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	2,29	1,41	10,70
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11	Pojazdy	16,67	11,37	1,68	7,47
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11	Pojazdy	16,67	11,39	1,68	7,47
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	11,39	1,68	7,47
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	11,37	1,68	7,47
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11	Pojazdy	16,67	5,37	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11	Pojazdy	16,67	5,39	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	5,39	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	5,37	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11	Pojazdy	16,67	5,37	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11	Pojazdy	16,67	5,39	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	5,39	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	5,37	1,32	7,75
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11	Pojazdy	16,67	11,37	1,68	7,47
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11	Pojazdy	16,67	11,39	1,68	7,47
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	11,39	1,68	7,47
12 p5	6 k6	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	11,37	1,68	7,47
12 p5	17 t5	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	T11p	Tramwaje ST	13,89	11,40	1,82	7,33
12 p5	17 t5	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	T11	Tramwaje ST	13,89	11,40	1,82	7,33

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 p5	17 t5	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	T11p	Tramwaje ST	13,89	5,40	1,39	7,68
12 p5	17 t5	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	T11	Tramwaje ST	13,89	5,40	1,39	7,68
12 p5	17 t5	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	T11p	Tramwaje ST	13,89	5,40	1,39	7,68
12 p5	17 t5	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	T11	Tramwaje ST	13,89	5,40	1,39	7,68
12 p5	17 t5	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	T11p	Tramwaje ST	13,89	11,40	1,82	7,33
12 p5	17 t5	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	T11	Tramwaje ST	13,89	11,40	1,82	7,33
12 p5	20 t8-W	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	61,27	5,41	3,74
12 p5	20 t8-W	P11b	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	67,27	5,84	3,23
12 p5	20 t8-W	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,70	9,07	0,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	67,27	5,84	3,23
12 p5	20 t8-W	P11a	Piesi	0,00	1,40	12,81	9,15	0,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	61,27	5,41	3,74
13 t1-W	1 k1	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,75	4,77	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	22,65	2,36	2,41
13 t1-W	1 k1	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,93	4,49	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	22,80	2,37	2,12
13 t1-W	1 k1	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,75	4,77	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	22,65	2,36	2,41
13 t1-W	1 k1	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,93	4,49	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	22,80	2,37	2,12

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 t1-W	5 k5	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	14,16	4,12	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	22,75	2,36	1,76
13 t1-W	9 p2	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	4,58	3,16	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,16
13 t1-W	9 p2	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,58	3,76	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,76
13 t1-W	9 p2	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,58	3,76	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,76
13 t1-W	9 p2	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	4,58	3,16	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,16
13 t1-W	11 p4	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,71	6,17	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,17
13 t1-W	11 p4	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,71	6,77	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,77
13 t1-W	11 p4	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,71	6,17	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,17
13 t1-W	11 p4	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,71	6,77	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,77
13 t1-W	14 t2-L	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,69	6,77	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	39,97	3,88	2,89
13 t1-W	26 r1	T2P	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,32	5,03	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	8,49	2,53	2,50
14 t2-L	1 k1	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,38	4,64	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	29,81	2,79	1,85
14 t2-L	1 k1	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	15,57	4,26	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	32,76	2,97	1,29
14 t2-L	1 k1	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,38	4,64	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	29,81	2,79	1,85

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 t2-L	1 k1	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	15,57	4,26	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	32,76	2,97	1,29
14 t2-L	3 k3	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	16,63	4,36	0,00	B2b	Autobusy	10,00	23,10	3,31	1,05
14 t2-L	3 k3	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	13,73	4,07	0,00	B2b	Autobusy	10,00	22,61	3,26	0,81
14 t2-L	3 k3	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	9,92	3,69	0,00	B2b	Autobusy	10,00	22,88	3,29	0,40
14 t2-L	4 k4	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,62	4,76	0,00	K4	Pojazdy	16,67	23,23	2,39	2,37
14 t2-L	4 k4	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,62	4,76	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	23,23	2,39	2,37
14 t2-L	10 p3	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	1,97	2,90	0,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,90
14 t2-L	10 p3	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,14	3,51	0,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,51
14 t2-L	10 p3	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	1,97	2,90	0,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,90
14 t2-L	10 p3	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,14	3,51	0,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,51
14 t2-L	11 p4	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,93	6,09	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,09
14 t2-L	11 p4	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	39,98	6,70	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,70
14 t2-L	11 p4	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,93	6,09	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,09
14 t2-L	11 p4	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	39,98	6,70	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,70

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 t2-L	13 t1-W	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	39,97	6,70	0,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	40,69	3,93	2,77
14 t2-L	16 t4-	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,70	5,37	0,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	18,11	2,30	3,07
14 t2-L	16 t4-	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,70	5,37	0,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	18,11	2,30	3,07
14 t2-L	26 r1	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,24	4,92	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	13,80	3,48	1,44
14 t2-L	28 r4	T3L	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,83	4,48	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	22,23	5,00	-0,52
15 t3-	1 k1	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,21	5,32	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	2,25
15 t3-	1 k1	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,56	5,76	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	38,22	3,29	2,47
15 t3-	1 k1	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,21	5,32	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	2,25
15 t3-	1 k1	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,56	5,76	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	38,22	3,29	2,47
15 t3-	1 k1	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,21	5,32	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	2,25
15 t3-	1 k1	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,56	5,76	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	38,22	3,29	2,47
15 t3-	1 k1	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,21	5,32	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	34,54	3,07	2,25
15 t3-	1 k1	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,56	5,76	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	38,22	3,29	2,47
15 t3-	3 k3	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,95	5,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	26,90	3,69	1,70

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]
15 t3-	3 k3	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,70	5,77	0,00	B2b	Autobusy	10,00	26,96	3,70	2,07
15 t3-	3 k3	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,93	6,59	0,00	B2b	Autobusy	10,00	31,43	4,14	2,45
15 t3-	3 k3	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,95	5,39	0,00	B2b	Autobusy	10,00	26,90	3,69	1,70
15 t3-	3 k3	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,70	5,77	0,00	B2b	Autobusy	10,00	26,96	3,70	2,07
15 t3-	3 k3	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,93	6,59	0,00	B2b	Autobusy	10,00	31,43	4,14	2,45
15 t3-	4 k4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,29	4,43	0,00	K4	Pojazdy	16,67	16,79	2,01	2,42
15 t3-	4 k4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,94	5,09	0,00	K4	Pojazdy	16,67	17,34	2,04	3,05
15 t3-	4 k4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	21,18	4,82	0,00	K4	Pojazdy	16,67	17,40	2,04	2,78
15 t3-	4 k4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,29	4,43	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	16,79	2,01	2,42
15 t3-	4 k4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,94	5,09	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	17,34	2,04	3,05
15 t3-	4 k4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	21,18	4,82	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	17,40	2,04	2,78
15 t3-	4 k4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,29	4,43	0,00	K4	Pojazdy	16,67	16,79	2,01	2,42
15 t3-	4 k4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,94	5,09	0,00	K4	Pojazdy	16,67	17,34	2,04	3,05
15 t3-	4 k4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	21,18	4,82	0,00	K4	Pojazdy	16,67	17,40	2,04	2,78

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]
15 t3-	4 k4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,29	4,43	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	16,79	2,01	2,42
15 t3-	4 k4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,94	5,09	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	17,34	2,04	3,05
15 t3-	4 k4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	21,18	4,82	0,00	K4p	Pojazdy	16,67	17,40	2,04	2,78
15 t3-	10 p3	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,17	6,52	0,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,52
15 t3-	10 p3	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,88	5,89	0,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,89
15 t3-	10 p3	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,17	6,52	0,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,52
15 t3-	10 p3	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,88	5,89	0,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,89
15 t3-	10 p3	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,17	6,52	0,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,52
15 t3-	10 p3	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,88	5,89	0,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,89
15 t3-	10 p3	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,17	6,52	0,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,52
15 t3-	10 p3	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,88	5,89	0,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,89
15 t3-	11 p4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,36	3,84	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,84
15 t3-	11 p4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,28	3,23	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
15 t3-	11 p4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,36	3,84	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,84

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]
15 t3-	11 p4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,28	3,23	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
15 t3-	11 p4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,36	3,84	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,84
15 t3-	11 p4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,28	3,23	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
15 t3-	11 p4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,36	3,84	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,84
15 t3-	11 p4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,28	3,23	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
15 t3-	26 r1	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,03	5,00	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	18,09	4,25	0,75
15 t3-	26 r1	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,03	5,00	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	18,09	4,25	0,75
15 t3-	28 r4	T4Rp	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,83	4,78	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	16,74	4,01	0,77
15 t3-	28 r4	T4R	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,83	4,78	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	16,74	4,01	0,77
16 t4-	1 k1	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	24,69	5,17	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	25,68	2,54	2,63
16 t4-	1 k1	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,53	5,45	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	25,84	2,55	2,90
16 t4-	1 k1	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	24,69	5,17	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	25,68	2,54	2,63
16 t4-	1 k1	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,53	5,45	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	25,84	2,55	2,90
16 t4-	1 k1	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	24,69	5,17	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	25,68	2,54	2,63

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 t4-	1 k1	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,53	5,45	0,00	K1b	Pojazdy	16,67	25,84	2,55	2,90
16 t4-	1 k1	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	24,69	5,17	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	25,68	2,54	2,63
16 t4-	1 k1	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,53	5,45	0,00	K1a	Pojazdy	16,67	25,84	2,55	2,90
16 t4-	3 k3	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,97	5,90	0,00	B2b	Autobusy	10,00	14,58	2,46	3,44
16 t4-	3 k3	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,20	6,22	0,00	B2b	Autobusy	10,00	11,35	2,13	4,09
16 t4-	3 k3	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,49	6,55	0,00	B2b	Autobusy	10,00	8,01	1,80	4,75
16 t4-	3 k3	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,97	5,90	0,00	B2b	Autobusy	10,00	14,58	2,46	3,44
16 t4-	3 k3	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,20	6,22	0,00	B2b	Autobusy	10,00	11,35	2,13	4,09
16 t4-	3 k3	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,49	6,55	0,00	B2b	Autobusy	10,00	8,01	1,80	4,75
16 t4-	5 k5	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	32,76	5,98	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	25,94	2,56	3,42
16 t4-	5 k5	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	32,76	5,98	0,00	K1c	Pojazdy	16,67	25,94	2,56	3,42
16 t4-	9 p2	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,35	6,84	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
16 t4-	9 p2	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,35	6,24	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24
16 t4-	9 p2	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,35	6,24	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24

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]
16 t4-	9 p2	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,35	6,84	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
16 t4-	9 p2	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,35	6,84	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
16 t4-	9 p2	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,35	6,24	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24
16 t4-	9 p2	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,35	6,24	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24
16 t4-	9 p2	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,35	6,84	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
16 t4-	11 p4	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,27	3,83	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,83
16 t4-	11 p4	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,27	3,23	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
16 t4-	11 p4	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,27	3,83	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,83
16 t4-	11 p4	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,27	3,23	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
16 t4-	11 p4	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,27	3,83	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,83
16 t4-	11 p4	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,27	3,23	0,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
16 t4-	11 p4	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,27	3,83	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,83
16 t4-	11 p4	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	5,27	3,23	0,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,23
16 t4-	14 t2-L	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	18,11	4,51	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	26,70	2,92	1,59

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]
16 t4-	14 t2-L	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	18,11	4,51	0,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	26,70	2,92	1,59
16 t4-	26 r1	T4Pp	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,22	4,92	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	11,50	3,07	1,85
16 t4-	26 r1	T4P	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,22	4,92	0,00	KR1	Rowerzyści	5,56	11,50	3,07	1,85
17 t5	7 k7	T11p	Tramwaje ST	27,00	10,00	61,09	8,81	3,00	BT15	Autobusy-Tramwaje	13,89	32,45	3,34	8,47
17 t5	7 k7	T11	Tramwaje ST	27,00	10,00	61,09	8,81	3,00	BT15	Autobusy-Tramwaje	13,89	32,45	3,34	8,47
17 t5	12 p5	T11p	Tramwaje ST	27,00	10,00	11,40	3,84	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
17 t5	12 p5	T11p	Tramwaje ST	27,00	10,00	5,40	3,24	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24
17 t5	12 p5	T11p	Tramwaje ST	27,00	10,00	5,40	3,24	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24
17 t5	12 p5	T11p	Tramwaje ST	27,00	10,00	11,40	3,84	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
17 t5	12 p5	T11	Tramwaje ST	27,00	10,00	11,40	3,84	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
17 t5	12 p5	T11	Tramwaje ST	27,00	10,00	5,40	3,24	3,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24
17 t5	12 p5	T11	Tramwaje ST	27,00	10,00	5,40	3,24	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,24
17 t5	12 p5	T11	Tramwaje ST	27,00	10,00	11,40	3,84	3,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,84
17 t5	24 s1	T11p	Tramwaje ST	27,00	10,00	17,60	4,46	3,00	S6	Strzałka	13,88	7,93	1,57	5,89

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]
17 t5	24 s1	T11p	Tramwaje ST	27,00	10,00	18,23	4,52	3,00	S6	Strzałka	13,88	8,04	1,58	5,94
17 t5	24 s1	T11	Tramwaje ST	27,00	10,00	17,60	4,46	3,00	S6	Strzałka	13,88	7,93	1,57	5,89
17 t5	24 s1	T11	Tramwaje ST	27,00	10,00	18,23	4,52	3,00	S6	Strzałka	13,88	8,04	1,58	5,94
20 t8-W	7 k7	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,05	5,20	0,00	BT15	Autobusy-Tramwaje	13,89	18,56	2,34	2,86
20 t8-W	12 p5	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	61,27	8,83	0,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,83
20 t8-W	12 p5	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	67,27	9,43	0,00	P11b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,43
20 t8-W	12 p5	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	67,27	9,43	0,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,43
20 t8-W	12 p5	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	61,27	8,83	0,00	P11a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,83
20 t8-W	24 k8	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	55,42	8,24	0,00	K6	Pojazdy	16,67	4,83	1,29	6,95
20 t8-W	24 k8	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	55,22	8,22	0,00	K6	Pojazdy	16,67	4,85	1,29	6,93
20 t8-W	24 s1	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	55,42	8,24	0,00	S6	Strzałka	13,88	4,83	1,35	6,89
20 t8-W	24 s1	T23P	Tramwaje STT	27,00	10,00	55,22	8,22	0,00	S6	Strzałka	13,88	4,85	1,35	6,87
24 k8	6 k6	K6	Pojazdy	10,00	13,88	15,97	1,87	3,00	K11	Pojazdy	16,67	21,90	2,31	2,56
24 k8	6 k6	K6	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	K11	Pojazdy	16,67	18,47	2,11	2,43
24 k8	6 k6	K6	Pojazdy	10,00	13,88	11,31	1,54	3,00	K11p	Pojazdy	16,67	18,47	2,11	2,43

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]
24 k8	6 k6	K6	Pojazdy	10,00	13,88	15,97	1,87	3,00	K11p	Pojazdy	16,67	21,90	2,31	2,56
24 k8	6 k6	K6	Pojazdy	10,00	13,88	13,17	1,67	3,00	K11	Pojazdy	16,67	22,01	2,32	2,35
24 k8	6 k6	K6	Pojazdy	10,00	13,88	13,17	1,67	3,00	K11p	Pojazdy	16,67	22,01	2,32	2,35
24 k8	20 t8-W	K6	Pojazdy	10,00	13,88	4,83	1,07	3,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	55,42	4,99	-0,92
24 k8	20 t8-W	K6	Pojazdy	10,00	13,88	4,85	1,07	3,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	55,22	4,98	-0,91
24 k8	24 s1	K6	Pojazdy	10,00	13,88	78,89	6,40	3,00	S6	Strzałka	13,88	2,28	1,16	8,24
24 k8	24 s1	K6	Pojazdy	10,00	13,88	3,53	0,98	3,00	S6	Strzałka	13,88	3,54	1,26	2,72
24 k8	24 s1	K6	Pojazdy	10,00	13,88	3,54	0,98	3,00	S6	Strzałka	13,88	3,53	1,25	2,73
24 k8	24 s1	K6	Pojazdy	10,00	13,88	75,83	6,18	3,00	S6	Strzałka	13,88	0,77	1,06	8,12
24 s1	6 k6	S6	Strzałka	10,00	13,88	15,97	1,87	0,00	K11	Pojazdy	16,67	21,90	2,31	-0,44
24 s1	6 k6	S6	Strzałka	10,00	13,88	11,31	1,54	0,00	K11	Pojazdy	16,67	18,47	2,11	-0,57
24 s1	6 k6	S6	Strzałka	10,00	13,88	11,31	1,54	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	18,47	2,11	-0,57
24 s1	6 k6	S6	Strzałka	10,00	13,88	15,97	1,87	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	21,90	2,31	-0,44
24 s1	6 k6	S6	Strzałka	10,00	13,88	13,17	1,67	0,00	K11	Pojazdy	16,67	22,01	2,32	-0,65
24 s1	6 k6	S6	Strzałka	10,00	13,88	13,17	1,67	0,00	K11p	Pojazdy	16,67	22,01	2,32	-0,65
24 s1	17 t5	S6	Strzałka	10,00	13,88	7,93	1,29	0,00	T11p	Tramwaje ST	13,89	17,60	2,27	-0,98
24 s1	17 t5	S6	Strzałka	10,00	13,88	7,93	1,29	0,00	T11	Tramwaje ST	13,89	17,60	2,27	-0,98
24 s1	17 t5	S6	Strzałka	10,00	13,88	8,04	1,30	0,00	T11p	Tramwaje ST	13,89	18,23	2,31	-1,01
24 s1	17 t5	S6	Strzałka	10,00	13,88	8,04	1,30	0,00	T11	Tramwaje ST	13,89	18,23	2,31	-1,01

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]
24 s1	20 t8-W	S6	Strzałka	10,00	13,88	4,83	1,07	0,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	55,42	4,99	-3,92
24 s1	20 t8-W	S6	Strzałka	10,00	13,88	4,85	1,07	0,00	T23P	Tramwaje STT	13,89	55,22	4,98	-3,91
24 s1	24 k8	S6	Strzałka	10,00	13,88	78,89	6,40	0,00	K6	Pojazdy	16,67	2,28	1,14	5,26
24 s1	24 k8	S6	Strzałka	10,00	13,88	3,53	0,98	0,00	K6	Pojazdy	16,67	3,54	1,21	-0,23
24 s1	24 k8	S6	Strzałka	10,00	13,88	3,54	0,98	0,00	K6	Pojazdy	16,67	3,53	1,21	-0,23
24 s1	24 k8	S6	Strzałka	10,00	13,88	75,83	6,18	0,00	K6	Pojazdy	16,67	0,77	1,05	5,13
26 r1	2 k2	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	5,33	1,27	3,00	K2b	Pojazdy	16,67	22,83	2,37	1,90
26 r1	4 k4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	14,80	3,52	3,00	K4	Pojazdy	16,67	21,83	2,31	4,21
26 r1	4 k4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	17,93	4,27	3,00	K4	Pojazdy	16,67	22,47	2,35	4,92
26 r1	4 k4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	19,05	4,54	3,00	K4	Pojazdy	16,67	23,19	2,39	5,15
26 r1	4 k4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	14,80	3,52	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	21,83	2,31	4,21
26 r1	4 k4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	17,93	4,27	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	22,47	2,35	4,92
26 r1	4 k4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	19,05	4,54	3,00	K4p	Pojazdy	16,67	23,19	2,39	5,15
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	2,65	0,63	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,63
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	6,66	1,59	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,59
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	2,65	0,63	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,63
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	6,66	1,59	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,59
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	2,52	0,60	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	6,52	1,55	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	2,52	0,60	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60
26 r1	8 p1	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	6,52	1,55	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,55

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]
26 r1	10 p3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	31,39	7,47	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,47
26 r1	10 p3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	25,38	6,04	3,00	P3b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,04
26 r1	10 p3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	31,39	7,47	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,47
26 r1	10 p3	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	25,38	6,04	3,00	P3a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,04
26 r1	13 t1-W	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	8,49	2,02	3,00	T2P	Tramwaje STT	13,89	23,32	2,68	2,34
26 r1	14 t2-L	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	13,80	3,29	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	22,24	2,60	3,69
26 r1	15 t3-	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	18,09	4,31	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	23,03	2,66	4,65
26 r1	15 t3-	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	18,09	4,31	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	23,03	2,66	4,65
26 r1	16 t4-	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	11,50	2,74	3,00	T4Pp	Tramwaje STT	13,89	22,22	2,60	3,14
26 r1	16 t4-	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	11,50	2,74	3,00	T4P	Tramwaje STT	13,89	22,22	2,60	3,14
26 r1	27 r2	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	2,22	0,53	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	20,80	4,74	-1,21
26 r1	27 r2	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	1,36	0,32	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	18,70	4,36	-1,04
26 r1	28 r4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	16,71	3,98	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	18,59	4,34	2,64
26 r1	28 r4	KR1	Rowerzyści	0,00	4,20	23,92	5,69	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	22,43	5,03	3,66
27 r2	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	16,41	3,91	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	15,78	1,95	4,96
27 r2	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	15,77	3,75	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	15,79	1,95	4,80
27 r2	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	13,08	3,12	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	16,29	1,98	4,14
27 r2	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	16,41	3,91	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	15,78	1,95	4,96
27 r2	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	15,77	3,75	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	15,79	1,95	4,80

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]
27 r2	1 k1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	13,08	3,12	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	16,29	1,98	4,14
27 r2	5 k5	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	10,53	2,51	3,00	K1c	Pojazdy	16,67	16,74	2,00	3,51
27 r2	9 p2	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	0,99	0,24	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,24
27 r2	9 p2	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	7,00	1,67	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,67
27 r2	9 p2	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	7,00	1,67	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,67
27 r2	9 p2	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	0,99	0,24	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,24
27 r2	11 p4	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	31,31	7,46	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,46
27 r2	11 p4	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	37,31	8,88	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,88
27 r2	11 p4	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	31,31	7,46	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,46
27 r2	11 p4	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	37,31	8,88	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,88
27 r2	26 r1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	20,80	4,95	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	2,22	1,40	6,55
27 r2	26 r1	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	18,70	4,45	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	1,36	1,24	6,21
28 r4	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	21,01	5,00	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	30,90	2,85	5,15
28 r4	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	23,87	5,68	3,00	K1b	Pojazdy	16,67	31,05	2,86	5,82
28 r4	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	21,01	5,00	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	30,90	2,85	5,15
28 r4	1 k1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	23,87	5,68	3,00	K1a	Pojazdy	16,67	31,05	2,86	5,82
28 r4	3 k3	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	23,71	5,64	3,00	B2b	Autobusy	10,00	21,99	3,20	5,44
28 r4	3 k3	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	26,82	6,38	3,00	B2b	Autobusy	10,00	18,83	2,88	6,50
28 r4	3 k3	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	30,07	7,16	3,00	B2b	Autobusy	10,00	15,53	2,55	7,61
28 r4	9 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	38,31	9,12	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	12,12
28 r4	9 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	32,31	7,69	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,69
28 r4	9 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	32,31	7,69	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,69

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]
28 r4	9 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	38,31	9,12	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	12,12
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	8,29	1,97	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,97
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	2,29	0,55	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,55
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	8,29	1,97	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,97
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	2,29	0,55	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,55
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	8,29	1,97	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,97
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	2,29	0,55	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,55
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	8,29	1,97	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,97
28 r4	11 p4	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	2,29	0,55	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,55
28 r4	14 t2-L	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	22,23	5,29	3,00	T3L	Tramwaje STT	13,89	17,83	2,28	6,01
28 r4	15 t3-	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	16,74	3,99	3,00	T4Rp	Tramwaje STT	13,89	20,83	2,50	4,49
28 r4	15 t3-	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	16,74	3,99	3,00	T4R	Tramwaje STT	13,89	20,83	2,50	4,49
28 r4	26 r1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	18,59	4,43	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	16,71	4,01	3,42
28 r4	26 r1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	22,43	5,34	3,00	KR1	Rowerzyści	5,56	23,92	5,30	3,04

DOKUMENTACJA LOKALNA I SYSTEMOWA
dla skrzyżowania 052
UL. PIŁSUDSKIEGO - UL. KOŁŁATAJA

1. WSTĘP

1.1 Cel opracowania

Celem niniejszego projektu jest opracowanie dokumentacji systemowych i lokalnych programów sygnalizacji świetlnej dla zadania „Przebudowa ul. Piłsudskiego w celu wydzielenia trasy rowerowej na odcinku od ul. Świdnickiej do ul. H. Kołłątaja we Wrocławiu – zadanie realizowane w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego – projekt nr 52.”

1.2 Zakres rzeczowy

Projekt przewiduje na skrzyżowaniu zmianę struktury kierunkowej pasów ruchu.

Ze wschodniego wlotu jazda w prawo i na wprost będzie realizowana z jednego pasa. Na południowym wlocie prawy pas posłuży do jazdy w prawo i na wprost, środkowy na wprost, lewy do jazdy w lewo. Sygnalizator rowerowy na tym wlocie ulega likwidacji.

W ciągu ulicy Piłsudskiego ruch rowerowy sterowany będzie nowymi sygnalizatorami rowerowymi.

1.3 Podstawowe przepisy

Prawo o ruchu drogowym. Ustawa z dnia 20.06.97 (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515).

Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz MSWiA z dnia 31.07.2002 r. w sprawie Znaków i Sygnałów Drogowych Dz. U. nr 179 poz. 1393.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz. U. z 2003 r. nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. wraz z załącznikami i późniejszymi zmianami.

1.4 Czasy międzyzielone

Zgodnie z wyliczoną tabelą czasów międzyzielonych TMZ.

1.5 Oznakowanie pionowe i poziome

Istniejące skorygowane do projektowanych zmian wg odrębnego opracowania

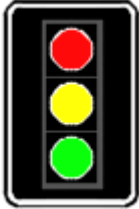
1.6 Procedury specjalne

W przypadku awarii (brak świateł czerwonych lub kolizja zielonych) układ kontroli sterownika włączy program ostrzegawczy - zgodnie z przepisami. Nadzorem napięciowym i prądowym który obejmuje wszystkie grupy sygnalizacyjne zarządza sterownik lokalny, system Gertrude kontroluje tabele kolizji autonomicznie.

1.7 Automatyczna rejestracja zmian

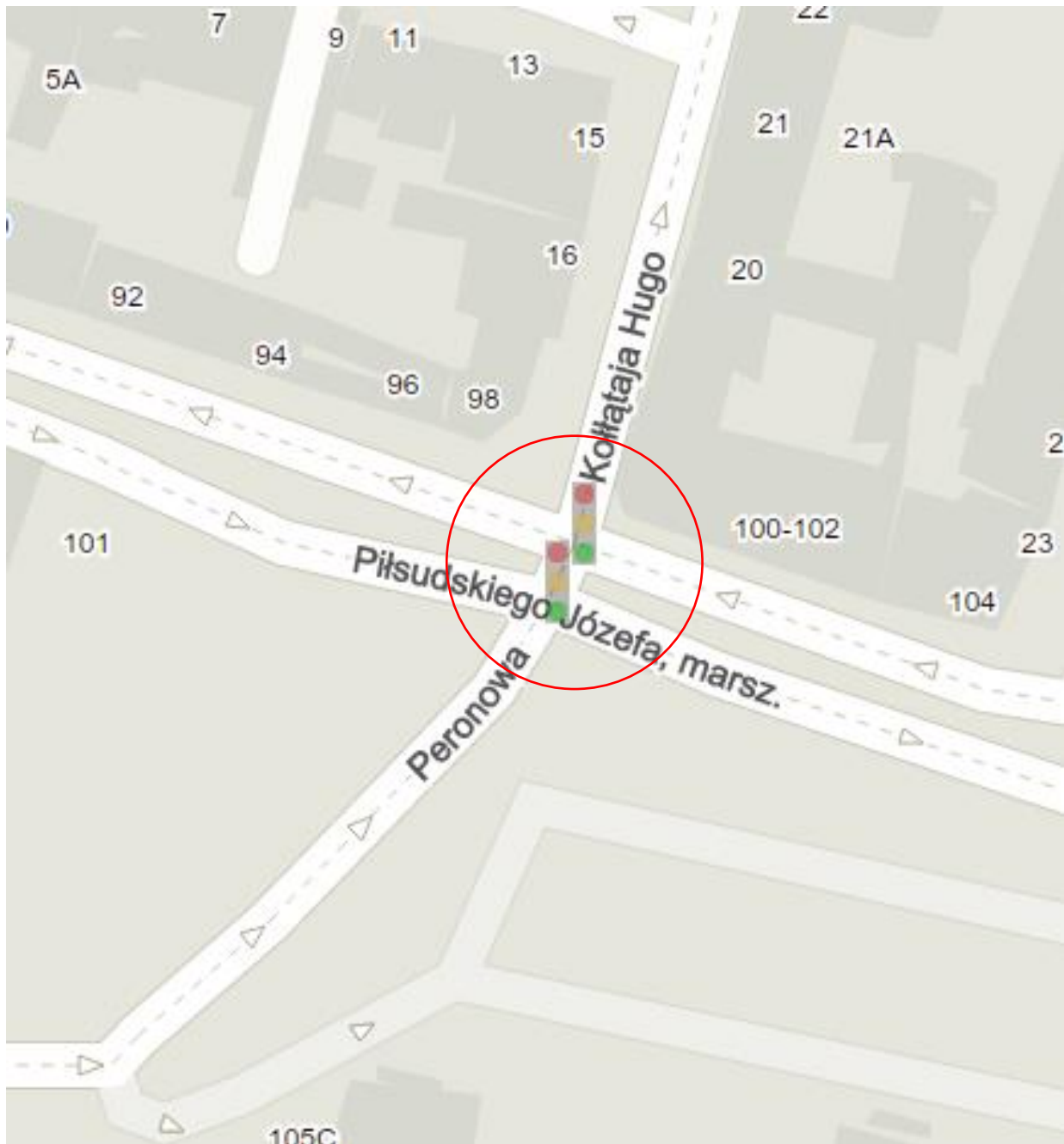
System zapisuje w plikach dziennika systemu wszystkie polecenia wysyłane do sterowników skrzyżowań oraz odpowiedzi sterowników na wydane rozkazy oraz stany detektorów. Powyższe dane są archiwizowane raz na dobę i są dostępne dla operatora systemu w celu przeprowadzania analiz oraz ew. wykorzystanie do celów prawnych.

Projektowane/korygowane sygnalizatory

LP	WIDOK SYGNALIZATORA	NAZWA SYGNALIZATORA	TYP SOCZEWKI	UWAGI
1		K2ab, K7ab	LED fi 300	
2		K7b	LED fi 300	
3		K7d	LED fi 300	
4		KR2, KR4	LED fi 300	Projektowany

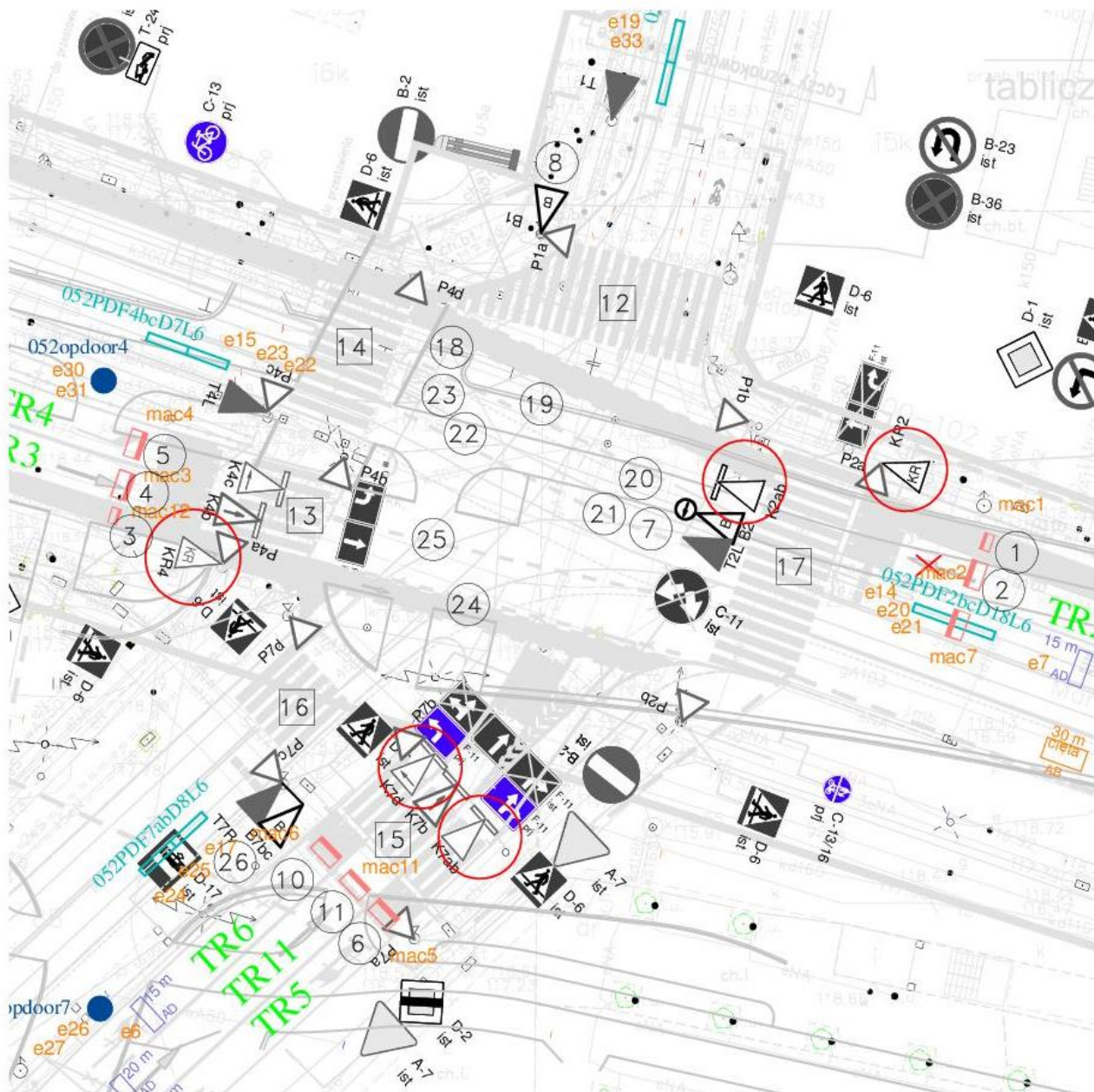
2 LOKALIZACJA

2.1 Obszar



Skrzyżowanie 052 UL. PIŁSUDSKIEGO – UL. KOŁŁĄTAJA

Oznaczenie grup i pasów ruchu



3 CZASY MIĘDZYZIELONE

3.1 Tabela czasów międzzielonych

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
1	k1	KR2	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	k9	k10	k11	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7a	p7b	p7c	p7d	p7e	p7f	p7g	p7h	p7i
2	k2	KR2	k2ab																								
3	k3	KR4																									
4	k4	KR4																									
5	k5	KR4																									
6	k6	KR4																									
7	k7	KR4																									
8	k8	KR4																									
9	k9	KR4																									
10	k10	KR4																									
11	k11	KR4																									
12	p1	KR4																									
13	p2	KR4																									
14	p3	KR4																									
15	p4	KR4																									
16	p5	KR4																									
17	p6	KR4																									
18	p7a	KR4																									
19	p7b	KR4																									
20	p7c	KR4																									
21	p7d	KR4																									
22	p7e	KR4																									
23	p7f	KR4																									
24	p7g	KR4																									
25	p7h	KR4																									
26	p7i	KR4																									

Wiersze w tabeli przedstawiają - grupy ewakuujące się, kolumny - grupy dojeżdżające.

- Wartość w sek. komórki (j,i) : { tm(min) (j,i) } - czas po jakim można włączyć grupę (i) w stosunku do grupy (j) ewakuującej się.
- Pola bez cyfr (puste) - kolizje dozwolone.
- Pola z wartościami - kolizje zabronione.

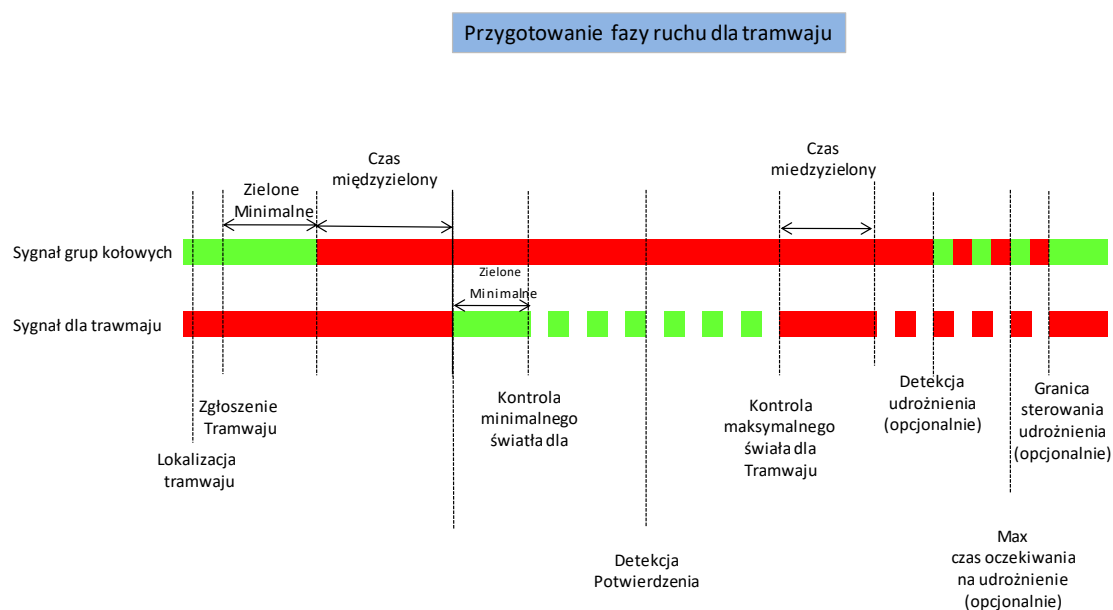
4 OBSŁUGA PRIORYTETU I GRUP WZBUDZANYCH

Nadawanie otwarć tramwajowych realizowane jest w wyznaczonych miejscach programu. Część jest nadawana w każdym cyklu, reszta w zależności od zgłoszeń. Otwarcia tramwajowe nie wpływają na długość cyklu.

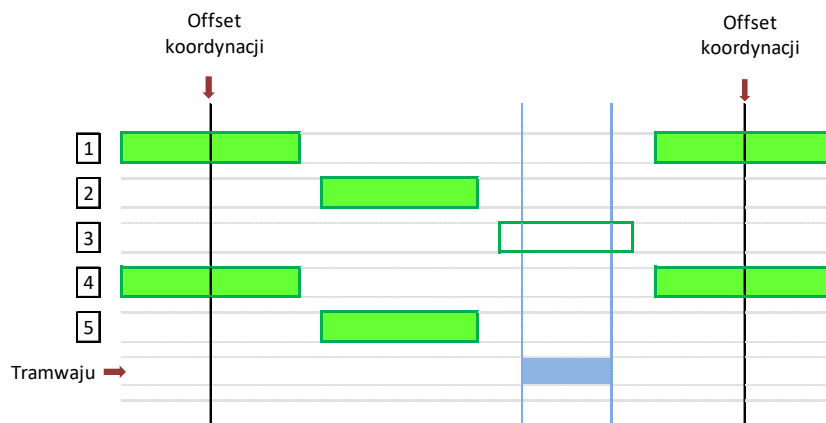
Otwarcia grup 7(k7:B2), 8(k8:B1), 18(t1R:T1R), 21(t4L:T2L), 24(t7R:T7R), 25(t8P:T7P), 26(k13: B7bc) są wzbudzane po wyłączeniu grup kolizyjnych.

4.1 Przygotowanie fazy ruchu dla tramwaju

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



4.2 Algorytm priorytetu i grup wzbudzanych



1. Priorytetowa i wzbudzana 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 miejscu w diagramie.
3. W trakcie otwarcia grupy dla tramwaju system realizuje sekwencje diagramu z zamkniętymi grupami kolizyjnymi.
4. Sposób udzielania przejazdu priorytetowego i wzbudzanego pozwala na utrzymanie stałej długości cyklu.

4.3 Działania mikroregulacji

Otwarcia grup 7(k7:B2), 8(k8:B1), 18(t1R:T1R), 21(t4L:T2L), 24(t7R:T7R), 25(t8P:T7P), 26(k13: B7bc) realizowane są wyłącznie w przypadku wzbudzenia odpowiedniej detekcji, w zdefiniowanych sekwencjach Diagramu, na zasadach ogólnych priorytetu (wyłącznie grup kolizyjnych).

- Otwarcie grupy 7 w sekwencjach 16 – 17
- Otwarcie grupy 8 w sekwencjach 6 – 10
- Otwarcie grupy 18 w sekwencjach 16 – 20
- Otwarcie grupy 21 w sekwencjach 16 – 18
- Otwarcie grupy 24 w sekwencjach 16 – 18
- Otwarcie grupy 25 w sekwencjach 3 – 6
- Otwarcie grupy 26 w sekwencjach 2 – 6

Wyłączenie grup kolizyjnych zgodnie z oznaczeniem w diagramie

W przypadku awarii detekcji otwarcie w każdym cyklu.

5 IDENTYFIKACJA DETEKCJI

5.1 Zestawienie detektorów

Legenda

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.

NR	ID	TYP	NAZWA
1	2	Detektor	e2-052V2.1bD20
2	3	Detektor	e3-052V4.1bD20
3	4	Detektor	e4-052V4.1cD15
4	5	Detektor	e5-052V7.1aD20
5	6	Detektor	e6-052V7.1bcD15
6	7	Detektor	e7-052V2.2D15
7	8	Detektor	e8-052V1.1D20
8	9	Kolejka	e9-052V17.1D100
9	10	Detektor	e10-052D30
10	11	Detektor	e11-052V7.1bD20
11	12	Kolejka	e12-010V3.2AB90
12	13	Detektor	e13-052D85
13	14	Detektor	e14-052PDF2D18L6
14	15	Detektor	e15-052PDF4D7L6
15	16	Detektor	e16-052PDF1D5L6
16	17	Detektor	e17-052PDF7D8L6
17	18	Warunek	e18-052PDF1aD5L6
18	19	Warunek	e19-052PDF1bD5L6
19	20	Warunek	e20-052PDF2bD18L6
20	21	Warunek	e21-052PDF2cD18L6
21	22	Warunek	e22-052PDF4bD7L6
22	23	Warunek	e23-052PDF4cD7L6
23	24	Warunek	e24-052PDF7aD8L6
24	25	Warunek	e25-052PDF7bD8L6
25	26	Warunek	e26-052opdoor7
26	27	Warunek	e27-052cldoor7
27	30	Warunek	e30-052opdoor4
28	31	Warunek	e31-052cldoor4
29	32	Warunek	e32-006ASRR1bD277
30	33	Detektor	e33-052PDF1D5L6NotBUS
31	34	Detektor	e34-005LCD90L3
32	60	Warunek	e60-AwariaDet
33	64	Warunek	e64-AwariaCapsys
34	65	Detektor	mac12-052V4.1
35	1	Pomiar ruchu	mac1-052V2.1
36	2	Pomiar ruchu	mac2-052V2.1
37	3	Pomiar ruchu	mac3-052V4.1
38	4	Pomiar ruchu	mac4-052V4.1
39	5	Pomiar ruchu	mac5-052V7.1
40	6	Pomiar ruchu	mac6-052V7.1
41	7	Pomiar ruchu	mac7-052V2.2
42	11	Pomiar ruchu	mac11-052V7.1
43	12	Pomiar ruchu	mac12-052V4.1

4.2 Detekcja tramwajowa

Grupa tramwaju	Nominalne	Wtórne	PDF	Potwierdzenie	Uptynnienie ruchu
18-t1:T1R	e28	e29	e18	e16	--"
19-t2:T1	e28	e29	e19	e16	--"
20-t3:T2	e8 cc78 e6 cc78	e9 cc78	e20	e14	--"
21-t4:T2L	e8 cc78 e7 cc78	e9 cc78	e21	e14	--"
22-t5:T4	e30	e31	e22	e15	--"
23-t6:T4L	e30	e31	e23	e15	--"
24-t7:T7R	e26	e27	e24	e17	--"
25-t8:T7	e26	e27	e25	e17	--"

6 STEROWANIE SYGNALIZATOREM POMOCNICZYM

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

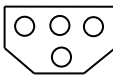
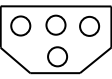
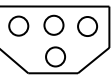
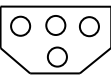
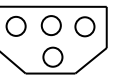
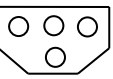
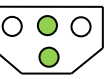
Wybór trybu pracy sygnalizatora następuje z poziomu Systemu Sterowania Ruchem.

Tryb podstawowy

W podstawowym trybie pracy 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.

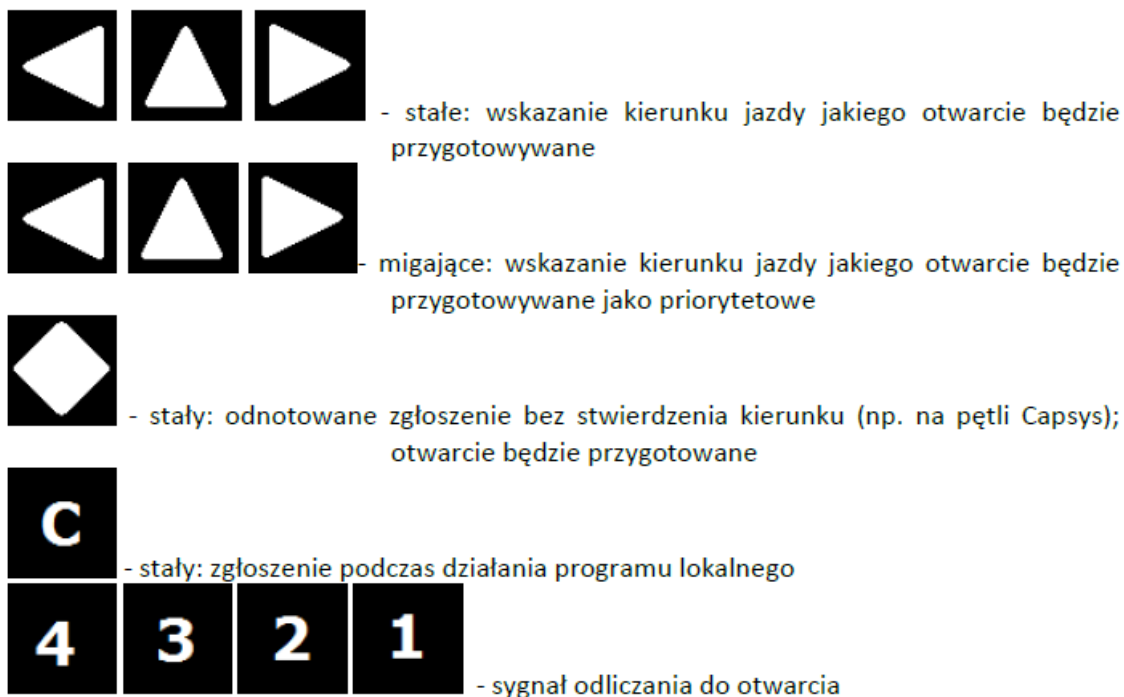
Poniżej przedstawiono informacje wyświetlane na sygnalizatorze.

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

Tryb rozszerzony

W rozszerzonym trybie pracy do sygnalizatora będą wysyłane dwa sygnały sterujące z dodatkową informacją o zgłoszeniu priorytetowym tramwaju wraz z wizualizacją kierunku w jakim to zgłoszenie zostało zarejestrowane,

Poniżej przedstawiono informacje wyświetlane na sygnalizatorze.



Poniżej przedstawiono zasady działania sygnalizatora w trybie rozszerzonym.

1. Sygnały odliczania „4”, „3”, „2”, „1” są wyświetlane 1 s każdy i ich następstwo jest bezwzględne;
2. Po odliczaniu bezwzględnie musi nastąpić otwarcie odpowiedniej grupy;
3. Oznaczenie priorytetu zawiera kontrolę jego przyznania a więc również C_ACTIVEPRIO, C_ACTIVEPRIOMIC oraz nowej przygotowywanej zmiennej (ustalonej z Gertrude SAEM.);
4. Jeśli otwarcie sygnału jest możliwe i uzasadnione wcześniej (nie ma czasu na pełne odliczanie – odliczanie może być skrócone, albo nie występować wcale – zasadność otwarcia według „Danych makro”);
5. Przewidziano odliczanie do otwarcia grupy sygnalizacyjnej od 4 s, natomiast należy zapewnić możliwość przekonfigurowania na odliczanie dłuższe;

Na obudowie sygnalizatora umieszczone są elektroluminescencyjne diody kontrolne informujące o podłączeniu do zasilania oraz działania w trybie systemowym.

7 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 pasa ruchu		Parametry wpływu wzbudzenia adapt		Parametry określające Płynność Ruchu				Parametry wpływu wzbudzenia LQ			
TR	GRUPA	DETEKTOR	OPÓŹNIENIE	PRZERWA	NISKI	ŚREDNI	WYSOKI	DET1	PRÓG1	DET2	PRÓG2
2	2 k2:K2ab	sk52 e2	10s	1s	92%	90%	85%				
3	4 k4 K4b	sk52 e3	10s	1s	92%	90%	85%	sk52 e13	2		
4	5 k5 K4c	sk52 e4	10s	1s	92%	90%	85%	sk52 e13	2		
5	6 k6 K7ab	sk52 e5	10s	1s	92%	90%	85%	sk52 e9	2		
6	10 k10 K7d	sk52 e6	8s	1s	92%	90%	85%				
7	7 k7 B2	sk52 e7	8s	1s	92%	90%	85%				
11	11 k11 K7b	sk52 e11	10s	1s	92%	90%	85%	sk52 e9	2		

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.

7.1 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

8. DIAGRAM SKRZYŻOWANIA

Diagram nie prezentuje otwarć udzielanych w trybie priorytetu absolutnego, dla których nadawanie sygnału jazdy realizowane jest w sposób acykliczny.

Kolorem szarym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji w każdym cyklu dokonywane są otwarcia dla tramwaju lub autobusu. Kolorem żółtym oznaczono sekwencje, w których poprzez działania mikroregulacji dokonywane są wzbudzone (na podstawie detekcji) otwarcia dla tramwaju lub autobusu w trybie priorytetu tj. z automatycznym wyłączeniem grup kolizyjnych i realizacją czasów ewakuacji, przy czym czas trwania sygnału jazdy może być mniejszy od sumy czasów sekwencji.

Uwaga: Brak oznaczenia na Diagramie otwarć w kolorze żółtym / szarym oznacza, że opcja ta nie została wykorzystana.

	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		4	5	6	7	8	9	10	Czas
																												80	85	90	95	100	105	110	Staly
0 Z									K																		0 Z	1	1	1	1	1	1	1	
1 P									K																		1 P								1
2									K				P														2								1
3									K				P														3								1
4									K				P	P													4								1
5						K			K		K		P	P			P		T								5								4
6						K			K		K		P	P			P		T								6	0	2	3	4	6	6	6	
7						K			K		K		P	P			P		T								7								4
8						K			K		K		P	P					T								8								1
9						K			K		K		P	P					T								9	0	0	0	1	1	1	1	
10						K			K		K		P						T								10								6
11						K			K		K		P														11								3
12						K			K	K	K		P														12								6
13						K			K	K	K		P														13	0	0	0	1	1	2	2	
14									K	K	K																14								2
15									K							P											15								5
16			R	K	K				K						P	P								T			16								6
17			R	K	K				K						P	P								T			17	0	3	3	3	3	4	5	
18			R	K	K				K						P	P								T			18								2
19			R	K	K				K						P	P								T			19								2
20			R	K					K						P	P								T			20								3
21			R	K					K						P	P											21								1
22			R	K					K						P	P							T				22								3
23			R	K					K						P	P							T				23								2
24	R	K	R	K					K						P	P					T		T				24								2
25	R	K	R	K					K			P			P	P					T		T				25								11
26	R	K	R	K					K			P			P	P					T		T				26	0	0	0	2	5	7	9	
27	R	K	R	K					K						P	P					T		T				27								2
28	R	K	R	K					K						P	P					T		T				28	0	0	4	4	4	5	7	
29		K	R	K					K						P	P					T		T				29								5
30									K																		30								4
31									K																		31								1
32 K									K																		32 K	0	0	0	0	0	0	0	

POLA ŻÓŁTE - RELACJE WZBUDZANE PRZY WYŁĄCZENIU SYGNAŁÓW KOLIZYJNYCH
 POLA SZARE - RELACJE SKRACANE PRZY URUCHOMIENIU WZBUDZANYCH SYGNAŁÓW KOLIZYJNYCH

9 PROGRAM START/ STOP

Zgodnie z programem pracy sygnalizacji w trybie lokalnym.

10 HARMONOGRAM PRACY

Całodobowa praca systemowa w trybie kolorowym

11 PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	KR2
2	k2	K2ab
3	k3	KR4
4	k4	K4b
5	k5	K4c
6	k6	K7ab
7	k7	B2
8	k8	B1
9	k9	K17a,K17b
10	k10	K7d
11	k11	K7b
12	p1	P1a,P1b
13	p2	P4a,P4b
14	p3	P4c,P4d
15	p4	P7a,P7b
16	p5	P7c,P7d
17	p6	P2a,P2b
18	t1R	T1R T1
19	t2P	T1R T1
20	t3P	T2 T2L
21	t4L	T2 T2L
22	t5P	T4 T4L
23	t6L	T4 T4L
24	t7R	T7 T7P
25	t8P	T7 T7P
26	k13	B7bc

12 OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

Szczyt poranny 01P100

Grupa	Natężenie ruchu [poj/h]	Ilość pasów	Długość sygnału	Przepustowość [poj/h]	Rezerwa [poj/h]	Kolejka Maksymalna
2 k2:K2ab	482	1	28	514	32	80
4 k4:K4b	98	1	37	669	571	16
5 k5:K4c	68	1	12	240	172	11
6 k6:K7ab	516	2	33	1200	684	43
10 k8:K7d	40	1	8	171	131	7
Długość cyklu	100					

Szczyt popołudniowy 01P100

Grupa	Natężenie ruchu [poj/h]	Ilość pasów	Długość sygnału	Przepustowość [poj/h]	Rezerwa [poj/h]	Kolejka Maksymalna
2 k2:K2ab	498	1	28	514	16	83
4 k4:K4b	120	1	37	669	549	20
5 k5:K4c	79	1	12	240	161	13
6 k6:K7ab	1160	2	33	1200	40	97
10 k8:K7d	50	1	8	171	121	8
Długość cyklu	100					

Dokumentacja programu sygnalizacji

Sterownik sygnalizacji ulicznej MPS-RP nr 52

Wrocław, Piłsudskiego - Kołłątaja

05271016

Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016

PRZYPISANIE SYGNALIZATORÓW DO GRUP SYGNAŁOWYCH

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kollątaja

NR	GRUPA	SYGNALIZATORY
1	k1	KR2
2	k2	K2ab
3	k3	KR4
4	k4	K4b
5	k5	K4c
6	k6	K7ab
7	k7	B2
8	k8	B1
9	k9	K17a,K17b
10	k10	K7d
11	k11	K7b
12	p1	P1a,P1b
13	p2	P4a,P4b
14	p3	P4c,P4d
15	p4	P7a,P7b
16	p5	P7c,P7d
17	p6	P2a,P2b
18	t1R	T1R T1
19	t2P	T1R T1
20	t3P	T2 T2L
21	t4L	T2 T2L
22	t5P	T4 T4L
23	t6L	T4 T4L
24	t7R	T7 T7P
25	t8P	T7 T7P
26	k13	B7bc

Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016
WYKAZ CZASÓW KOLIZYJNYCH
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kółkajtaja

Nr	GRUPA	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	k10	k11	p1	p2	p3	p4	p5	p6	t1R	t2P	t3P	t4L	t5P	t6L	t7R	t8P	k13
		KR2	K2ab	KR4	K4b	K4c	K7ab	B2	B1	K7d	K7b	P1a, P1b	P4a, P4b	P4c, P4d	P7a, P7b	P7c, P7d	P2a, P2b	T1	T1R	T2	T2L	T4	T4L	T7P	T7P	B7bc
1	k1	KR2				3	5		8		5			14			6	8	7				6			5
2	k2	K2ab			1	2	8		5	3	3			8			5	4	4				3			3
3	k3	KR4					7	3	4	7	7		5				10		3		3			6	5	6
4	k4	K4b					7	4	4	6	6		6						3		4			5	5	5
5	k5	K4c					6		5	5	6	11	6						4	6		4			8	8
6	k6	K7ab	3	5	0	1	2	4				8			5					5	4	2				
7	k7	B2		5	5		4		6	5	4					10	6		5			3		3		5
8	k8	B1	0	4	5	5	4	5		4		6				9		5		4	4	4	2			6
10	k10	K7d	4	1	2	2		4	5				8		5			5	4	4	4	5	4	3	3	4
11	k11	K7b	2	5	0	2	2	4				8			5				4	4	4	2	3	3	4	4
12	p1	P1a, P1b				9	11		13		11							12	13				11		11	11
13	p2	P4a, P4b		4	4	4																				
14	p3	P4c, P4d	1	5						5								6		5		7	7			
15	p4	P7a, P7b					6			6	6															
16	p5	P7c, P7d						2	2										1		10	10	6	8	4	4
17	p6	P2a, P2b	10	10		6		10												3						
18	t1R	T1R T1	0	2					2	2		5		7												3
19	t2P	T1R T1	0	3	4	4	3	4		3		5				8		4	3	3	4	3	1			4
20	t3P	T2 T2L				1	2		4	3	2			7			4	4	3				4			2
21	t4L	T2 T2L			3	3	2		4	3	2					8	4		3			1				3
22	t5P	T4 T4L					2	4	5	4	4			5			9		3		4			4	3	4
23	t6L	T4 T4L	1	5					5	2	4	8		5					5	2						4
24	t7R	T7 T7P					4			3	3			5		4	8					2				3
25	t8P	T7 T7P	2	5	1	2	4					8				4						3	2	3		
26	k13	B7bc	4	6	3	4	6		5	5	6	10				6		6	4	5	5	5	5	5		

Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016

LISTWA DETEKTORÓW

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kołłątaja

NR	POZ	NAZWA	TYP	GRUPA	FUNKCJA
1	19	e10-052D30	pętli indukcyjnej		Obecności
2	20	e13-052D85	pętli indukcyjnej		Obecności
3	39	e8-052V1.1D20	Wideo-detektor		Obecności
4	48	e2-052V2.1bD20	Wideo-detektor		Obecności
5	49	mac1-052V2.1	Wideo-detektor		Obecności
6	50	mac2-052V2.1	Wideo-detektor		Obecności
7	55	e7-052V2.2D15	Wideo-detektor		Obecności
8	56	mac7-052V2.2	Wideo-detektor		Obecności
9	63	e12-010V3.2AB90	Wideo-detektor		Obecności
10	71	e3-052V4.1bD20	Wideo-detektor		Obecności
11	72	e4-052V4.1cD15	Wideo-detektor		Obecności
12	73	mac3-052V4.1	Wideo-detektor		Obecności
13	74	mac4-052V4.1	Wideo-detektor		Obecności
14	79	e5-052V7.1aD20	Wideo-detektor		Obecności
15	80	e6-052V7.1bcD15	Wideo-detektor		Obecności
16	81	e11-052V7.1bD20	Wideo-detektor		Obecności
17	82	mac5-052V7.1	Wideo-detektor		Obecności
18	83	mac6-052V7.1	Wideo-detektor		Obecności
19	84	mac11-052V7.1	Wideo-detektor		Obecności
20	103	e9-052V17.1D100	Wideo-detektor		Obecności
21	87	e14-052PDF2D18L6	Przycisk		Obecności
22	88	e15-052PDF4D7L6	Przycisk		Obecności
23	89	e16-052PDF1D5L6	Przycisk		Obecności
24	90	e17-052PDF7D8L6	Przycisk		Obecności
25	95	e33-052PDF1D5L6NotBUS	Przycisk		Obecności
26	21	e34-005LCD90L3	pętli indukcyjnej		Obecności
27	1	mac7-052V052V4.1	Wideo-detektor		Obecności

Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016

DANE PRIORYTETOWE

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kołtąta

NR	NAZWA	ŹRÓDŁO	ID DETEKTORA
1	e26-052opdoor7	Radio	26
2	e27-052cldoor7	Radio	27
3	e30-052opdoor4	Radio	30
4	e31-052cldoor4	Radio	31
5	e32-006ASRR1bD277	Radio	32
6	e20-052PDF2bD18L6	Capsys	0
7	e21-052PDF2cD18L6	Capsys	0
8	e22-052PDF4bD7L6	Capsys	1
9	e23-052PDF4cD7L6	Capsys	1
10	e18-052PDF1aD5L6	Capsys	2
11	e19-052PDF1bD5L6	Capsys	2
12	e24-052PDF7aD8L6	Capsys	3
13	e25-052PDF7bD8L6	Capsys	3
14	e64-AwariaCapsys	Radio	64
15	e60-AwariaDetekcji	Radio	0
16	e63-OtwarcieSzafy	Radio	0

DANE SYSTEMOWE ITS

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kołłątaja

NR	ID	TYP	NAZWA
1	2	Detektor	e2-052V2.1bD20
2	3	Detektor	e3-052V4.1bD20
3	4	Detektor	e4-052V4.1cD15
4	5	Detektor	e5-052V7.1aD20
5	6	Detektor	e6-052V7.1bcD15
6	7	Detektor	e7-052V2.2D15
7	8	Detektor	e8-052V1.1D20
8	9	Kolejka	e9-052V17.1D100
9	10	Detektor	e10-052D30
10	11	Detektor	e11-052V7.1bD20
11	12	Kolejka	e12-010V3.2AB90
12	13	Detektor	e13-052D85
13	14	Detektor	e14-052PDF2D18L6
14	15	Detektor	e15-052PDF4D7L6
15	16	Detektor	e16-052PDF1D5L6
16	17	Detektor	e17-052PDF7D8L6
17	18	Warunek	e18-052PDF1aD5L6
18	19	Warunek	e19-052PDF1bD5L6
19	20	Warunek	e20-052PDF2bD18L6
20	21	Warunek	e21-052PDF2cD18L6
21	22	Warunek	e22-052PDF4bD7L6
22	23	Warunek	e23-052PDF4cD7L6
23	24	Warunek	e24-052PDF7aD8L6
24	25	Warunek	e25-052PDF7bD8L6
25	26	Warunek	e26-052opdoor7
26	27	Warunek	e27-052cldoor7
27	30	Warunek	e30-052opdoor4
28	31	Warunek	e31-052cldoor4
29	32	Warunek	e32-006ASRR1bD277
30	33	Detektor	e33-052PDF1D5L6NotBUS
31	34	Detektor	e34-005LCD90L3
32	60	Warunek	e60-AwariaDet
33	64	Warunek	e64-AwariaCapsys
34	65	Detektor	mac12-052V4.1
35	1	Pomiar ruchu	mac1-052V2.1
36	2	Pomiar ruchu	mac2-052V2.1
37	3	Pomiar ruchu	mac3-052V4.1
38	4	Pomiar ruchu	mac4-052V4.1
39	5	Pomiar ruchu	mac5-052V7.1
40	6	Pomiar ruchu	mac6-052V7.1
41	7	Pomiar ruchu	mac7-052V2.2
42	11	Pomiar ruchu	mac11-052V7.1
43	12	Pomiar ruchu	mac12-052V4.1

Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016
LISTA NAGŁÓWKÓW HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO
Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kołłątaja

NR	NAZWA PROGRAMU	START	KONIEC	OFFSET	DŁUGOŚĆ
1	Zolte-P	nie 00:00	nie 00:00	0	10
2	01P100	nie 00:00	nie 00:00	32	100

Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016
PROGRAM SYGNALIZACYJNY 01P100
 Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kołtątaja

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			2	1	1	1	9	3	1	1	2	2	2	3	1	6	2	2	1	2	1	3
1	k1	KR2																				
2	k2	K2ab																				
3	k3	KR4																				
4	k4	K4b																				
5	k5	K4c																				
6	k6	K7ab																				
7	k7	B2																				
8	k8	B1																				
9	k9	K17a,K17b																				
10	k10	K7d																				
11	k11	K7b																				
12	p1	P1a,P1b																				
13	p2	P4a,P4b																				
14	p3	P4c,P4d																				
15	p4	P7a,P7b																				
16	p5	P7c,P7d																				
17	p6	P2a,P2b																				
18	t1R	T1R T1																				
19	t2P	T1R T1																				
20	t3P	T2 T2L																				
21	t4L	T2 T2L																				
22	t5P	T4 T4L																				
23	t6L	T4 T4L																				
24	t7R	T7 T7P																				
25	t8P	T7 T7P																				
26	k13	B7bc																				

Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016

PROGRAM SYGNALIZACYJNY STOP

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kollątaja

Nr	GR	SYGN.	5	10	14
KROKI PROGRAMU					14
1	k1	KR2			
2	k2	K2ab			
3	k3	KR4			
4	k4	K4b			
5	k5	K4c			
6	k6	K7ab			
7	k7	B2			
8	k8	B1			
9	k9	K17a,K17b			
10	k10	K7d			
11	k11	K7b			
12	p1	P1a,P1b			
13	p2	P4a,P4b			
14	p3	P4c,P4d			
15	p4	P7a,P7b			
16	p5	P7c,P7d			
17	p6	P2a,P2b			
18	t1R	T1R T1			
19	t2P	T1R T1			
20	t3P	T2 T2L			
21	t4L	T2 T2L			
22	t5P	T4 T4L			
23	t6L	T4 T4L			
24	t7R	T7 T7P			
25	t8P	T7 T7P			
26	k13	B7bc			

Program STOP zakończony 180 sekundami sygnału ŻP

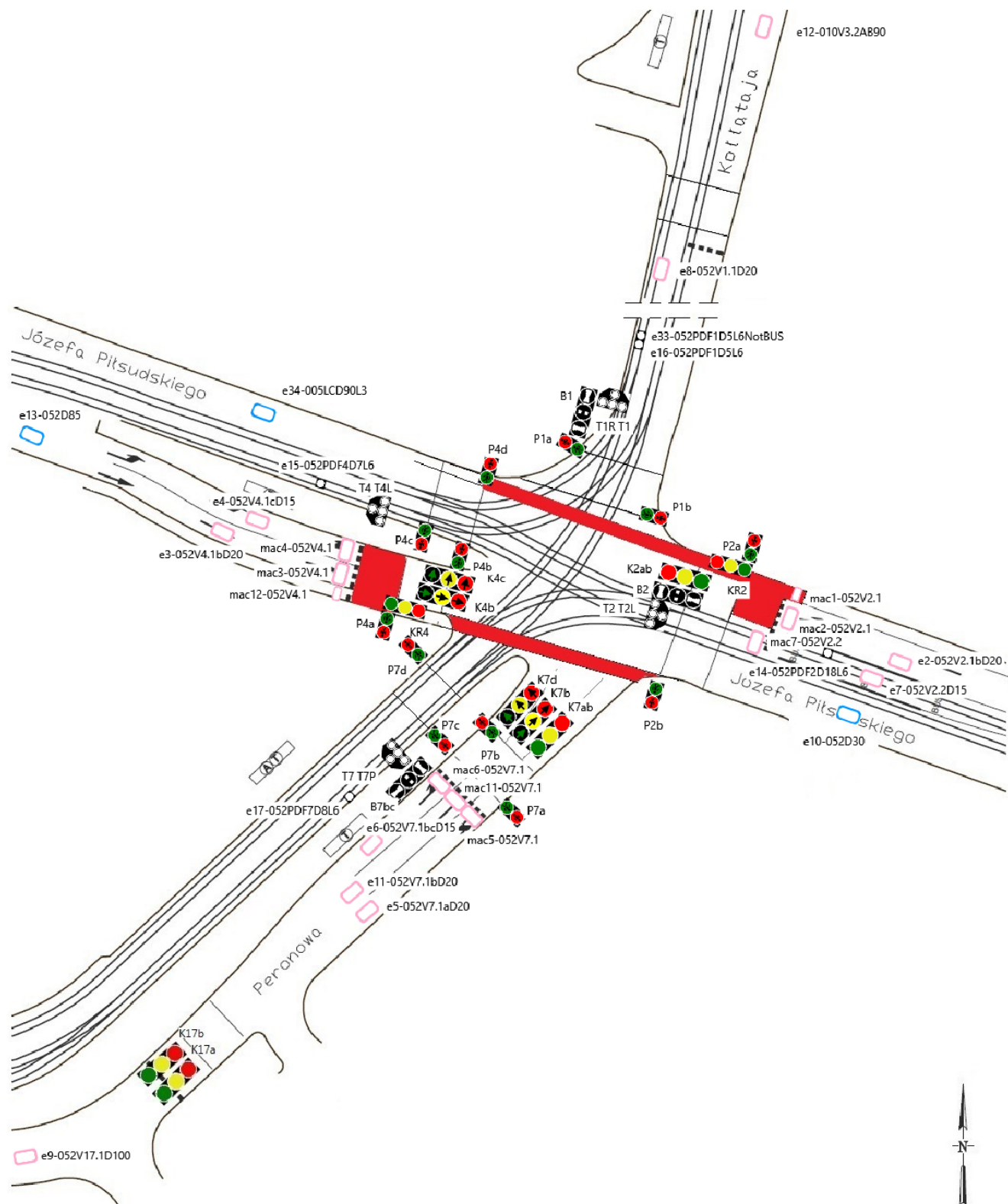
Sterownik nr 52 - program sygnalizacji ulicznej 05271016

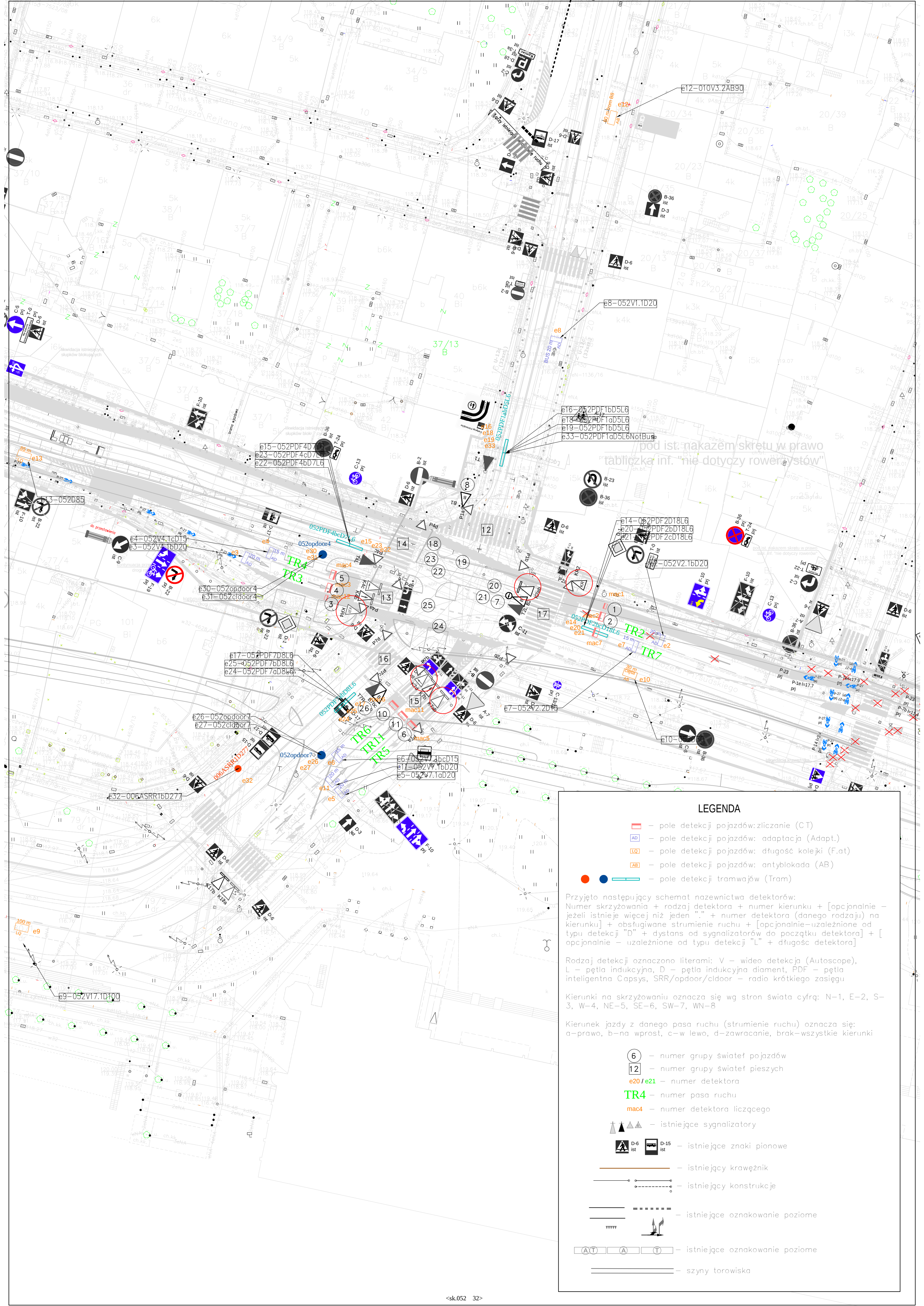
PROGRAM SYGNALIZACYJNY CyklStart

Skrzyżowanie: Wrocław, Piłsudskiego - Kołłątaja

Nr	GR	SYGN.	5	10	15	18
KROKI PROGRAMU			5			13
1	k1	KR2				
2	k2	K2ab				
3	k3	KR4				
4	k4	K4b				
5	k5	K4c				
6	k6	K7ab				
7	k7	B2				
8	k8	B1				
9	k9	K17a,K17b				
10	k10	K7d				
11	k11	K7b				
12	p1	P1a,P1b				
13	p2	P4a,P4b				
14	p3	P4c,P4d				
15	p4	P7a,P7b				
16	p5	P7c,P7d				
17	p6	P2a,P2b				
18	t1R	T1R T1				
19	t2P	T1R T1				
20	t3P	T2 T2L				
21	t4L	T2 T2L				
22	t5P	T4 T4L				
23	t6L	T4 T4L				
24	t7R	T7 T7P				
25	t8P	T7 T7P				
26	k13	B7bc				

Program START poprzedzony 180 sekundami sygnału ŻP





LEGENDA

- pole detekcji pojazdów: zliczanie (CT)
- pole detekcji pojazdów: adaptacja (Adapt.)
- pole detekcji pojazdów: długość kolejki (F.at)
- pole detekcji pojazdów: antyblokada (AB)
- pole detekcji tramwajów (Tram)

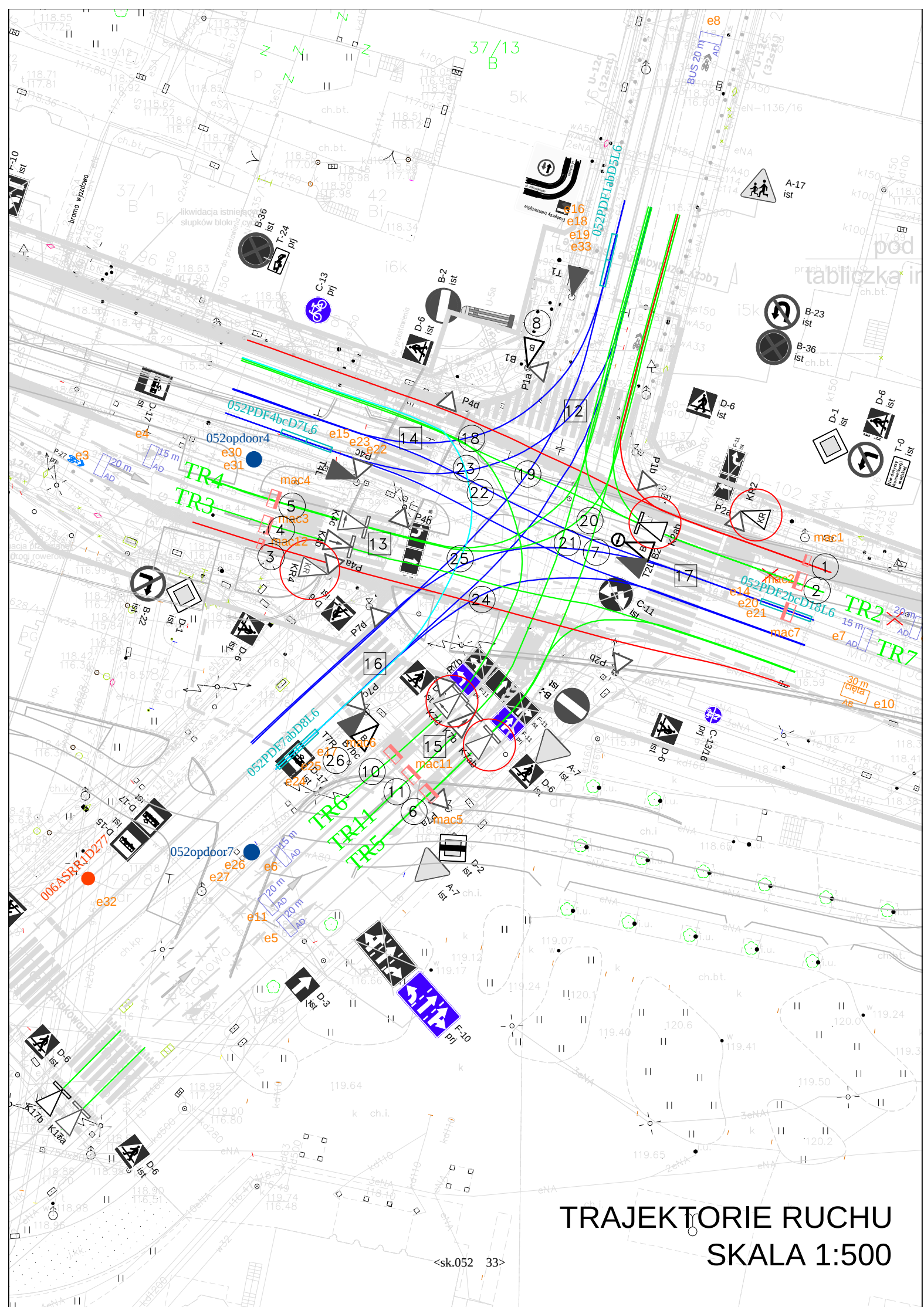
Przyjęto następujący schemat nazewnictwa detektorów:
Numer skrzyżowania + rodzaj detektora + numer kierunku + [opcjonalnie – jeżeli istnieje więcej niż jeden „.” + numer detektora (danego rodzaju) na kierunku] + obsługiwane strumienie ruchu + [opcjonalnie–uzależnione od typu detekcji „D” + dystans od 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

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



TRAJEKTORIE RUCHU

SKALA 1:500

<sk.052 33>

Tabela czasów międzyzielonych - Obliczenia 052 Piłsudskiego - Kolląta

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	5 k5	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	17,19	4,09	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	39,12	5,70	1,39
1 k1	5 k5	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	20,41	4,86	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	36,80	5,42	2,44
1 k1	5 k5	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	19,92	4,74	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	44,21	6,31	1,43
1 k1	6 k6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	17,11	4,07	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	41,93	3,52	3,55
1 k1	6 k6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	21,05	5,01	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	48,13	3,89	4,12
1 k1	8 b2	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	25,41	6,05	3,00	B1	Autobusy	16,67	11,19	1,67	7,38
1 k1	11 k9	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	20,41	4,86	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	40,88	3,45	4,41
1 k1	14 p3	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	37,05	8,82	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,82
1 k1	14 p3	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	42,85	10,20	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	13,20
1 k1	14 p3	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	42,85	10,20	3,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	13,20
1 k1	14 p3	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	37,05	8,82	3,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	11,82
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	2,83	0,67	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,67
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	8,68	2,07	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,07
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	2,83	0,67	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,67
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	8,68	2,07	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,07
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	2,83	0,67	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,67
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	8,68	2,07	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,07
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	2,83	0,67	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,67
1 k1	17 p6	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	8,68	2,07	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,07
1 k1	18 t1-P	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	31,49	7,50	3,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	21,28	2,53	7,97

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]
1 k1	19 t2-W	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	25,41	6,05	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	20,12	2,45	6,60
1 k1	23 t6-L	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	26,75	6,37	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	22,40	3,69	5,68
1 k1	25 t8-W	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	21,82	5,19	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	37,56	3,70	4,49
1 k1	26 k13	KR2	Rowerzyści	0,00	4,20	21,82	5,19	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	37,56	3,25	4,94
2 k2	5 k5	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	21,17	2,24	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	36,55	5,39	-0,15
2 k2	5 k5	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	24,27	2,47	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	34,14	5,10	0,37
2 k2	5 k5	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	21,15	2,24	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	37,41	5,49	-0,25
2 k2	5 k5	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	26,03	2,59	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	38,47	5,62	-0,03
2 k2	5 k5	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	22,96	2,37	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	41,37	5,97	-0,60
2 k2	6 k6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	20,41	2,19	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	39,36	3,36	1,83
2 k2	6 k6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	20,58	2,20	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	39,97	3,40	1,80
2 k2	6 k6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	23,34	2,40	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	44,55	3,67	1,73
2 k2	8 b2	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	29,51	2,84	3,00	B1	Autobusy	16,67	13,94	1,84	4,00
2 k2	10 k8	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	36,57	3,35	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	42,27	3,54	2,81
2 k2	11 k9	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	23,68	2,42	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	38,18	3,29	2,13
2 k2	11 k9	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	26,33	2,62	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	42,83	3,57	2,05
2 k2	14 p3	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	40,54	3,64	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,64
2 k2	14 p3	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	46,34	4,06	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,06
2 k2	14 p3	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	46,34	4,06	3,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,06
2 k2	14 p3	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	40,54	3,64	3,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,64

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	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	6,32	1,17	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	12,18	1,60	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	6,32	1,17	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	12,18	1,60	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	6,32	1,17	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	12,18	1,60	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	6,32	1,17	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	12,18	1,60	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	6,32	1,17	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	12,18	1,60	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	6,32	1,17	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,17
2 k2	17 p6	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	12,18	1,60	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
2 k2	18 t1-P	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	38,33	3,48	3,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	25,41	2,83	3,65
2 k2	19 t2-W	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	29,51	2,84	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	22,87	2,65	3,19
2 k2	23 t6-L	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	32,81	3,08	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	18,75	3,25	2,83
2 k2	23 t6-L	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	37,00	3,38	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	35,49	5,26	1,12
2 k2	25 t8-W	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	25,94	2,59	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	34,89	3,51	2,08
2 k2	25 t8-W	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	30,21	2,89	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	43,25	4,11	1,78
2 k2	26 k13	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	25,94	2,59	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	34,89	3,09	2,50

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	26 k13	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	39,64	3,57	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	36,45	3,19	3,38
2 k2	26 k13	K2ab	Pojazdy	10,00	13,89	30,21	2,89	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	43,25	3,59	2,30
3 k3	6 k6	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	31,03	7,39	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	25,65	2,54	7,85
3 k3	6 k6	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	29,52	7,03	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	25,09	2,51	7,52
3 k3	7 b1	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	13,36	3,18	3,00	B2	Autobusy	16,67	36,45	3,19	2,99
3 k3	8 b2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	13,17	3,14	3,00	B1	Autobusy	16,67	31,71	2,90	3,24
3 k3	10 k8	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	23,55	5,61	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	21,78	2,31	6,30
3 k3	11 k9	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	26,29	6,26	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	23,38	2,40	6,86
3 k3	13 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	8,35	1,99	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,99
3 k3	13 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	2,49	0,59	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,59
3 k3	13 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	2,49	0,59	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,59
3 k3	13 p2	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	8,35	1,99	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,99
3 k3	19 t2-W	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	13,17	3,14	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	40,64	3,93	2,21
3 k3	21 t4-L	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	13,36	3,18	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	36,45	3,62	2,56
3 k3	24 t7-P	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	19,00	4,52	3,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	18,76	2,35	5,17
3 k3	25 t8-W	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	17,78	4,23	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	18,06	2,30	4,93
3 k3	26 k13	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	17,78	4,23	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	18,06	2,08	5,15
3 k3	26 k13	KR4	Rowerzyści	0,00	4,20	15,78	3,76	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	17,20	2,03	4,73
4 k4	6 k6	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	43,02	6,36	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	34,86	3,09	6,27
4 k4	6 k6	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	33,37	5,21	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	28,14	2,69	5,52

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	7 b1	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	19,20	3,51	3,00	B2	Autobusy	16,67	32,95	2,98	3,53
4 k4	8 b2	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	18,18	3,38	3,00	B1	Autobusy	16,67	28,72	2,72	3,66
4 k4	10 k8	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	27,32	4,48	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	24,46	2,47	5,01
4 k4	11 k9	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	30,09	4,81	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	26,20	2,57	5,24
4 k4	13 p2	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	11,97	2,64	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,64
4 k4	13 p2	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	6,10	1,93	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,93
4 k4	13 p2	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	6,10	1,93	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,93
4 k4	13 p2	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	11,97	2,64	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,64
4 k4	17 p6	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	47,21	6,87	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,87
4 k4	17 p6	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	41,34	6,16	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,16
4 k4	17 p6	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	47,21	6,87	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,87
4 k4	17 p6	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	41,34	6,16	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,16
4 k4	19 t2-W	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	18,18	3,38	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	37,66	3,71	2,67
4 k4	21 t4-L	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	19,20	3,51	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	32,95	3,37	3,14
4 k4	24 t7-P	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	25,48	4,26	3,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	22,75	2,64	4,62
4 k4	25 t8-W	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	22,83	3,94	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	21,06	2,52	4,42
4 k4	26 k13	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	22,83	3,94	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	21,06	2,26	4,68
4 k4	26 k13	K4b	Pojazdy	10,00	8,33	19,77	3,57	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	19,80	2,19	4,38
5 k5	1 k1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	39,12	5,90	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	17,19	4,09	4,81
5 k5	1 k1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	44,21	6,51	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	19,92	4,58	4,93

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]
5 k5	1 k1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	36,80	5,62	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	20,41	4,67	3,95
5 k5	2 k2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	36,55	5,59	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	21,17	2,27	6,32
5 k5	2 k2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	37,41	5,69	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	21,15	2,27	6,42
5 k5	2 k2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	41,37	6,17	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	22,96	2,38	6,79
5 k5	2 k2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	34,14	5,30	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	24,27	2,46	5,84
5 k5	2 k2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	38,47	5,82	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	26,03	2,56	6,26
5 k5	6 k6	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	39,61	5,96	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	42,43	3,55	5,41
5 k5	8 b2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	19,80	3,58	3,00	B1	Autobusy	16,67	25,45	2,53	4,05
5 k5	8 b2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	20,00	3,60	3,00	B1	Autobusy	16,67	25,11	2,51	4,09
5 k5	10 k8	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	26,70	4,41	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	29,40	2,76	4,65
5 k5	10 k8	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	26,58	4,39	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	30,85	2,85	4,54
5 k5	11 k9	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	32,01	5,04	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	34,03	3,04	5,00
5 k5	11 k9	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	36,83	5,62	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	40,90	3,45	5,17
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	49,76	7,17	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,17
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	43,34	6,40	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,40
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	43,34	6,40	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,40
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	49,76	7,17	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	10,17
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	46,71	6,81	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,81
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	40,30	6,04	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,04
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	40,30	6,04	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,04
5 k5	12 p1	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	46,71	6,81	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,81
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	12,10	2,65	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,65

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]
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	6,23	1,95	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,95
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	6,23	1,95	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,95
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	12,10	2,65	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,65
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	12,11	2,65	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,65
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	6,23	1,95	3,00	P4b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,95
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	6,23	1,95	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,95
5 k5	13 p2	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	12,11	2,65	3,00	P4a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,65
5 k5	19 t2-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	19,80	3,58	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	34,38	3,48	3,10
5 k5	19 t2-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	20,00	3,60	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	34,04	3,45	3,15
5 k5	20 t3-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	32,19	5,06	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	19,73	2,42	5,64
5 k5	20 t3-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	29,87	4,79	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	22,64	2,63	5,16
5 k5	22 t5-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	28,40	4,61	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	24,48	3,94	3,67
5 k5	22 t5-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	26,55	4,39	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	22,29	3,68	3,71
5 k5	25 t8-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	25,36	4,25	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	25,99	2,87	4,38
5 k5	25 t8-W	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	51,95	7,44	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	28,98	3,09	7,35
5 k5	26 k13	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	25,36	4,25	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	25,99	2,56	4,69
5 k5	26 k13	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	20,19	3,62	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	22,69	2,36	4,26

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]
5 k5	26 k13	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	51,95	7,44	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	28,98	2,74	7,70
5 k5	26 k13	K4c	Pojazdy	10,00	8,33	20,25	3,63	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	22,99	2,38	4,25
6 k6	1 k1	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	41,93	3,74	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	17,11	4,08	2,66
6 k6	1 k1	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	48,13	4,19	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	21,05	4,79	2,40
6 k6	2 k2	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	39,36	3,55	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	20,41	2,22	4,33
6 k6	2 k2	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	39,97	3,60	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	20,58	2,23	4,37
6 k6	2 k2	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	44,55	3,93	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	23,34	2,40	4,53
6 k6	3 k3	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	25,65	2,57	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	31,03	6,58	-1,01
6 k6	3 k3	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	25,09	2,53	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	29,52	6,31	-0,78
6 k6	4 k4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	34,86	3,23	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	43,02	6,16	0,07
6 k6	4 k4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	28,14	2,75	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	33,37	5,01	0,74
6 k6	5 k5	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	42,43	3,77	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	39,61	5,76	1,01
6 k6	7 b1	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	34,21	3,18	3,00	B2	Autobusy	16,67	16,62	2,00	4,18
6 k6	12 p1	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	52,56	4,50	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,50
6 k6	12 p1	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	46,15	4,04	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,04
6 k6	12 p1	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	46,15	4,04	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,04
6 k6	12 p1	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	52,56	4,50	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,50
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	3,78	0,99	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,99
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	9,47	1,40	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	3,78	0,99	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,99
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	9,47	1,40	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	3,78	0,99	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,99

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]
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	9,47	1,40	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	3,78	0,99	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,99
6 k6	15 p4	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	9,47	1,40	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
6 k6	20 t3-W	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	35,47	3,27	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	16,61	2,20	4,07
6 k6	21 t4-L	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	34,21	3,18	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	16,62	2,20	3,98
6 k6	22 t5-W	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	32,41	3,05	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	30,49	4,66	1,39
6 k6	24 t7-P	K7ab	Pojazdy	10,00	13,89	30,91	2,95	3,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	31,57	3,27	2,68
7 b1	3 k3	B2	Autobusy	14,00	10,00	36,45	5,05	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	13,36	3,40	4,65
7 b1	4 k4	B2	Autobusy	14,00	10,00	32,95	4,70	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	19,20	3,30	4,40
7 b1	6 k6	B2	Autobusy	14,00	10,00	16,62	3,06	3,00	K7ab	Pojazdy	16,67	34,21	3,05	3,01
7 b1	8 b2	B2	Autobusy	14,00	10,00	37,51	5,15	3,00	B1	Autobusy	16,67	32,65	2,96	5,19
7 b1	10 k8	B2	Autobusy	14,00	10,00	24,22	3,82	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	29,20	2,75	4,07
7 b1	11 k9	B2	Autobusy	14,00	10,00	19,93	3,39	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	31,92	2,91	3,48
7 b1	16 p5	B2	Autobusy	14,00	10,00	48,77	6,28	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,28
7 b1	16 p5	B2	Autobusy	14,00	10,00	43,14	5,71	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,71
7 b1	16 p5	B2	Autobusy	14,00	10,00	48,77	6,28	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,28
7 b1	16 p5	B2	Autobusy	14,00	10,00	43,14	5,71	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,71
7 b1	17 p6	B2	Autobusy	14,00	10,00	2,78	1,68	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,68
7 b1	17 p6	B2	Autobusy	14,00	10,00	8,64	2,26	3,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,26
7 b1	17 p6	B2	Autobusy	14,00	10,00	2,78	1,68	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,68

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]
7 b1	17 p6	B2	Autobusy	14,00	10,00	8,64	2,26	3,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,26
7 b1	19 t2-W	B2	Autobusy	14,00	10,00	37,51	5,15	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	41,58	3,99	4,16
7 b1	22 t5-W	B2	Autobusy	14,00	10,00	21,57	3,56	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	25,63	4,08	2,48
7 b1	25 t8-W	B2	Autobusy	14,00	10,00	25,76	3,98	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	25,73	2,85	4,13
7 b1	26 k13	B2	Autobusy	14,00	10,00	25,76	3,98	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	25,73	2,54	4,44
7 b1	26 k13	B2	Autobusy	14,00	10,00	32,02	4,60	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	20,44	2,23	5,37
8 b2	1 k1	B1	Autobusy	14,00	10,00	11,19	2,52	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	25,41	5,57	-0,05
8 b2	2 k2	B1	Autobusy	14,00	10,00	13,94	2,79	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	29,51	2,77	3,02
8 b2	3 k3	B1	Autobusy	14,00	10,00	31,71	4,57	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	13,17	3,37	4,20
8 b2	4 k4	B1	Autobusy	14,00	10,00	28,72	4,27	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	18,18	3,18	4,09
8 b2	5 k5	B1	Autobusy	14,00	10,00	25,45	3,95	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	19,80	3,38	3,57
8 b2	5 k5	B1	Autobusy	14,00	10,00	25,11	3,91	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	20,00	3,40	3,51
8 b2	7 b1	B1	Autobusy	14,00	10,00	32,65	4,66	3,00	B2	Autobusy	16,67	37,51	3,25	4,41
8 b2	10 k8	B1	Autobusy	14,00	10,00	17,66	3,17	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	35,00	3,10	3,07
8 b2	12 p1	B1	Autobusy	14,00	10,00	2,00	1,60	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
8 b2	12 p1	B1	Autobusy	14,00	10,00	8,56	2,26	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,26
8 b2	12 p1	B1	Autobusy	14,00	10,00	8,56	2,26	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,26
8 b2	12 p1	B1	Autobusy	14,00	10,00	2,00	1,60	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,60
8 b2	16 p5	B1	Autobusy	14,00	10,00	43,90	5,79	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,79
8 b2	16 p5	B1	Autobusy	14,00	10,00	38,28	5,23	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,23

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 b2	16 p5	B1	Autobusy	14,00	10,00	43,90	5,79	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,79
8 b2	16 p5	B1	Autobusy	14,00	10,00	38,28	5,23	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,23
8 b2	18 t1-P	B1	Autobusy	14,00	10,00	8,93	2,29	3,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	0,00	1,00	4,29
8 b2	20 t3-W	B1	Autobusy	14,00	10,00	17,77	3,18	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	27,20	2,96	3,22
8 b2	21 t4-L	B1	Autobusy	14,00	10,00	32,65	4,66	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	37,51	3,70	3,96
8 b2	22 t5-W	B1	Autobusy	14,00	10,00	20,73	3,47	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	18,62	3,24	3,23
8 b2	23 t6-L	B1	Autobusy	14,00	10,00	8,56	2,26	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	25,43	4,05	1,21
8 b2	26 k13	B1	Autobusy	14,00	10,00	24,53	3,85	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	23,43	2,41	4,44
10 k8	2 k2	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	42,27	3,76	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	36,57	3,19	3,57
10 k8	3 k3	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	21,78	2,29	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	23,55	5,23	0,06
10 k8	4 k4	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	24,46	2,48	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	27,32	4,28	1,20
10 k8	5 k5	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	29,40	2,84	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	26,70	4,21	1,63
10 k8	5 k5	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	30,85	2,94	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	26,58	4,19	1,75
10 k8	7 b1	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	29,20	2,82	3,00	B2	Autobusy	16,67	24,22	2,45	3,37
10 k8	8 b2	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	35,00	3,24	3,00	B1	Autobusy	16,67	17,66	2,06	4,18
10 k8	14 p3	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	46,26	4,05	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05
10 k8	14 p3	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	52,07	4,47	3,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,47
10 k8	14 p3	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	52,07	4,47	3,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,47
10 k8	14 p3	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	46,26	4,05	3,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,05

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 k8	15 p4	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	3,83	1,00	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,00
10 k8	15 p4	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	9,52	1,41	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,41
10 k8	15 p4	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	3,83	1,00	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,00
10 k8	15 p4	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	9,52	1,41	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,41
10 k8	18 t1-P	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	43,86	3,88	3,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	25,18	2,81	4,07
10 k8	19 t2-W	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	35,00	3,24	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	26,60	2,91	3,33
10 k8	20 t3-W	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	34,85	3,23	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	27,06	2,95	3,28
10 k8	21 t4-L	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	29,20	2,82	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	24,22	2,74	3,08
10 k8	22 t5-W	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	44,23	3,90	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	11,18	2,34	4,56
10 k8	23 t6-L	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	39,35	3,55	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	17,34	3,08	3,47
10 k8	24 t7-P	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	25,43	2,55	3,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	24,84	2,79	2,76
10 k8	25 t8-W	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	30,39	2,91	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	27,65	2,99	2,92
10 k8	26 k13	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	30,39	2,91	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	27,65	2,66	3,25
10 k8	26 k13	K7d	Pojazdy	10,00	13,89	45,61	4,00	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	36,74	3,20	3,80
11 k9	1 k1	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	40,88	3,66	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	20,41	4,67	1,99
11 k9	2 k2	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	38,18	3,47	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	23,68	2,42	4,05
11 k9	2 k2	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	42,83	3,80	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	26,33	2,58	4,22

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 k9	3 k3	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	23,38	2,40	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	26,29	5,73	-0,33
11 k9	4 k4	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	26,20	2,61	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	30,09	4,61	1,00
11 k9	5 k5	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	34,03	3,17	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	32,01	4,84	1,33
11 k9	5 k5	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	40,90	3,66	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	36,83	5,42	1,24
11 k9	7 b1	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	31,92	3,02	3,00	B2	Autobusy	16,67	19,93	2,20	3,82
11 k9	12 p1	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	50,78	4,38	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,38
11 k9	12 p1	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	44,37	3,91	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,91
11 k9	12 p1	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	44,37	3,91	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,91
11 k9	12 p1	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	50,78	4,38	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,38
11 k9	15 p4	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	3,80	0,99	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,99
11 k9	15 p4	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	9,50	1,40	3,00	P7b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
11 k9	15 p4	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	3,80	0,99	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,99
11 k9	15 p4	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	9,50	1,40	3,00	P7a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,40
11 k9	20 t3-W	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	34,18	3,18	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	19,86	2,43	3,75
11 k9	21 t4-L	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	31,92	3,02	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	19,93	2,43	3,59
11 k9	22 t5-W	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	31,21	2,97	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	27,23	4,27	1,70
11 k9	23 t6-L	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	55,64	4,73	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	37,68	5,52	2,21
11 k9	24 t7-P	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	28,22	2,75	3,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	28,08	3,02	2,73
11 k9	25 t8-W	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	49,65	4,29	3,00	T7	Tramwaje STT	13,89	46,23	4,33	2,96

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 k9	26 k13	K7b	Pojazdy	10,00	13,89	49,65	4,29	3,00	B7bc	Autobusy	16,67	46,23	3,77	3,52
12 p1	5 k5	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	49,76	6,97	1,11
12 p1	5 k5	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	46,71	6,61	1,47
12 p1	5 k5	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	43,34	6,20	8,17
12 p1	5 k5	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	40,30	5,84	8,53
12 p1	5 k5	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	43,34	6,20	8,17
12 p1	5 k5	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	40,30	5,84	8,53
12 p1	5 k5	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	49,76	6,97	1,11
12 p1	5 k5	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	46,71	6,61	1,47
12 p1	6 k6	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	52,56	4,15	3,93
12 p1	6 k6	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	46,15	3,77	10,60
12 p1	6 k6	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	46,15	3,77	10,60
12 p1	6 k6	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	52,56	4,15	3,93
12 p1	8 b2	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	B1	Autobusy	16,67	2,00	1,12	6,96
12 p1	8 b2	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	B1	Autobusy	16,67	8,56	1,51	12,86
12 p1	8 b2	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	B1	Autobusy	16,67	8,56	1,51	12,86
12 p1	8 b2	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	B1	Autobusy	16,67	2,00	1,12	6,96
12 p1	11 k9	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	50,78	4,05	4,03
12 p1	11 k9	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	44,37	3,66	10,71
12 p1	11 k9	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	44,37	3,66	10,71
12 p1	11 k9	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	50,78	4,05	4,03
12 p1	18 t1-P	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	11,20	1,81	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]
12 p1	18 t1-P	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	19,17	2,38	11,99
12 p1	18 t1-P	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	19,17	2,38	11,99
12 p1	18 t1-P	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	11,20	1,81	6,27
12 p1	19 t2-W	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	10,94	1,79	6,29
12 p1	19 t2-W	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	17,50	2,26	12,11
12 p1	19 t2-W	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	17,50	2,26	12,11
12 p1	19 t2-W	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	10,94	1,79	6,29
12 p1	23 t6-L	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	32,70	4,92	3,16
12 p1	23 t6-L	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	25,42	4,05	10,32
12 p1	23 t6-L	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	25,42	4,05	10,32
12 p1	23 t6-L	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	32,70	4,92	3,16
12 p1	25 t8-W	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	47,37	4,41	3,67
12 p1	25 t8-W	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	40,90	3,94	10,43
12 p1	25 t8-W	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	40,90	3,94	10,43

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 p1	25 t8-W	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	47,37	4,41	3,67
12 p1	26 k13	P1b	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	47,37	3,84	4,24
12 p1	26 k13	P1b	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	40,90	3,45	10,92
12 p1	26 k13	P1a	Piesi	0,00	1,40	20,12	14,37	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	40,90	3,45	10,92
12 p1	26 k13	P1a	Piesi	0,00	1,40	11,32	8,08	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	47,37	3,84	4,24
13 p2	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	8,35	2,50	2,91
13 p2	3 k3	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	2,49	1,45	3,92
13 p2	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	2,49	1,45	3,92
13 p2	3 k3	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	8,35	2,50	2,91
13 p2	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	11,97	2,44	2,97
13 p2	4 k4	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	6,10	1,73	3,64
13 p2	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	6,10	1,73	3,64
13 p2	4 k4	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	11,97	2,44	2,97
13 p2	5 k5	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	12,10	2,45	2,96
13 p2	5 k5	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	12,11	2,45	2,96
13 p2	5 k5	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	6,23	1,75	3,62
13 p2	5 k5	P4b	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	6,23	1,75	3,62
13 p2	5 k5	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	6,23	1,75	3,62
13 p2	5 k5	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,51	5,37	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	6,23	1,75	3,62
13 p2	5 k5	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	12,10	2,45	2,96
13 p2	5 k5	P4a	Piesi	0,00	1,40	7,57	5,41	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	12,11	2,45	2,96
14 p3	1 k1	P4d	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	37,05	7,66	0,55

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 p3	1 k1	P4d	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	42,85	8,71	-1,15
14 p3	1 k1	P4c	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	42,85	8,71	-1,15
14 p3	1 k1	P4c	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	37,05	7,66	0,55
14 p3	2 k2	P4d	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	40,54	3,43	4,78
14 p3	2 k2	P4d	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	46,34	3,78	3,78
14 p3	2 k2	P4c	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	46,34	3,78	3,78
14 p3	2 k2	P4c	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	40,54	3,43	4,78
14 p3	10 k8	P4d	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	46,26	3,78	4,43
14 p3	10 k8	P4d	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	52,07	4,12	3,44
14 p3	10 k8	P4c	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	52,07	4,12	3,44
14 p3	10 k8	P4c	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	46,26	3,78	4,43
14 p3	18 t1-P	P4d	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	27,86	3,01	5,20
14 p3	18 t1-P	P4d	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	33,90	3,44	4,12
14 p3	18 t1-P	P4c	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	33,90	3,44	4,12
14 p3	18 t1-P	P4c	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	27,86	3,01	5,20
14 p3	20 t3-W	P4d	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	37,06	3,67	4,54
14 p3	20 t3-W	P4d	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	42,87	4,09	3,47
14 p3	20 t3-W	P4c	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	42,87	4,09	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]
14 p3	20 t3-W	P4c	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	37,06	3,67	4,54
14 p3	22 t5-W	P4d	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	9,86	2,18	6,03
14 p3	22 t5-W	P4d	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	4,05	1,49	6,07
14 p3	22 t5-W	P4c	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	4,05	1,49	6,07
14 p3	22 t5-W	P4c	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	9,86	2,18	6,03
14 p3	23 t6-L	P4d	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	9,94	2,19	6,02
14 p3	23 t6-L	P4d	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	4,06	1,49	6,07
14 p3	23 t6-L	P4c	Piesi	0,00	1,40	10,58	7,56	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	4,06	1,49	6,07
14 p3	23 t6-L	P4c	Piesi	0,00	1,40	11,49	8,21	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	9,94	2,19	6,02
15 p4	6 k6	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	3,78	1,23	5,45
15 p4	6 k6	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	3,78	1,23	5,45
15 p4	6 k6	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	9,47	1,57	5,09
15 p4	6 k6	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	9,47	1,57	5,09
15 p4	6 k6	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	3,78	1,23	5,45
15 p4	6 k6	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	3,78	1,23	5,45
15 p4	6 k6	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	9,47	1,57	5,09
15 p4	6 k6	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	9,47	1,57	5,09

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]
15 p4	10 k8	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	3,83	1,23	5,45
15 p4	10 k8	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	9,52	1,57	5,09
15 p4	10 k8	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	3,83	1,23	5,45
15 p4	10 k8	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	9,52	1,57	5,09
15 p4	11 k9	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	3,80	1,23	5,45
15 p4	11 k9	P7b	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	9,50	1,57	5,09
15 p4	11 k9	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,35	6,68	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	3,80	1,23	5,45
15 p4	11 k9	P7a	Piesi	0,00	1,40	9,33	6,66	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	9,50	1,57	5,09
16 p5	7 b1	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B2	Autobusy	16,67	48,77	3,93	0,84
16 p5	7 b1	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B2	Autobusy	16,67	43,14	3,59	1,19
16 p5	7 b1	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B2	Autobusy	16,67	48,77	3,93	0,84
16 p5	7 b1	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B2	Autobusy	16,67	43,14	3,59	1,19
16 p5	8 b2	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B1	Autobusy	16,67	43,90	3,63	1,14
16 p5	8 b2	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B1	Autobusy	16,67	38,28	3,30	1,48
16 p5	8 b2	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B1	Autobusy	16,67	43,90	3,63	1,14
16 p5	8 b2	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B1	Autobusy	16,67	38,28	3,30	1,48
16 p5	19 t2-W	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	52,83	4,80	-0,03
16 p5	19 t2-W	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	47,21	4,40	0,38
16 p5	19 t2-W	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	52,83	4,80	-0,03
16 p5	19 t2-W	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	47,21	4,40	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]
16 p5	21 t4-L	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	48,77	4,51	0,26
16 p5	21 t4-L	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	43,14	4,11	0,67
16 p5	21 t4-L	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	48,77	4,51	0,26
16 p5	21 t4-L	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	43,14	4,11	0,67
16 p5	24 t7-P	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	3,36	1,24	3,53
16 p5	24 t7-P	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	8,98	1,65	3,13
16 p5	24 t7-P	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	3,36	1,24	3,53
16 p5	24 t7-P	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	8,98	1,65	3,13
16 p5	25 t8-W	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	3,36	1,24	3,53
16 p5	25 t8-W	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	8,98	1,65	3,13
16 p5	25 t8-W	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	3,36	1,24	3,53
16 p5	25 t8-W	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	8,98	1,65	3,13
16 p5	26 k13	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	3,36	1,20	3,57
16 p5	26 k13	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	3,36	1,20	3,57
16 p5	26 k13	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	8,98	1,54	3,24

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]
16 p5	26 k13	P7d	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	8,99	1,54	3,24
16 p5	26 k13	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	3,36	1,20	3,57
16 p5	26 k13	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,68	4,77	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	3,36	1,20	3,57
16 p5	26 k13	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	8,98	1,54	3,24
16 p5	26 k13	P7c	Piesi	0,00	1,40	6,69	4,78	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	8,99	1,54	3,24
17 p6	1 k1	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	2,83	1,51	9,15
17 p6	1 k1	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	2,83	1,51	9,15
17 p6	1 k1	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	8,68	2,56	8,46
17 p6	1 k1	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	8,68	2,56	8,46
17 p6	1 k1	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	2,83	1,51	9,15
17 p6	1 k1	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	2,83	1,51	9,15
17 p6	1 k1	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	8,68	2,56	8,46
17 p6	1 k1	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	8,68	2,56	8,46
17 p6	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	6,32	1,38	9,28
17 p6	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	6,32	1,38	9,28
17 p6	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	6,32	1,38	9,28
17 p6	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	12,18	1,73	9,29
17 p6	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	12,18	1,73	9,29
17 p6	2 k2	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	12,18	1,73	9,29
17 p6	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	6,32	1,38	9,28
17 p6	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	6,32	1,38	9,28
17 p6	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	6,32	1,38	9,28

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]
17 p6	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	12,18	1,73	9,29
17 p6	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	12,18	1,73	9,29
17 p6	2 k2	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	12,18	1,73	9,29
17 p6	4 k4	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	47,21	6,67	3,99
17 p6	4 k4	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	41,34	5,96	5,06
17 p6	4 k4	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	47,21	6,67	3,99
17 p6	4 k4	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	41,34	5,96	5,06
17 p6	7 b1	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	B2	Autobusy	16,67	2,78	1,17	9,49
17 p6	7 b1	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	B2	Autobusy	16,67	8,64	1,52	9,50
17 p6	7 b1	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	B2	Autobusy	16,67	2,78	1,17	9,49
17 p6	7 b1	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	B2	Autobusy	16,67	8,64	1,52	9,50
17 p6	20 t3-W	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	2,78	1,20	9,46
17 p6	20 t3-W	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	8,64	1,62	9,40
17 p6	20 t3-W	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	2,78	1,20	9,46
17 p6	20 t3-W	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	8,64	1,62	9,40
17 p6	21 t4-L	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	2,78	1,20	9,46
17 p6	21 t4-L	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	8,64	1,62	9,40
17 p6	21 t4-L	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	2,78	1,20	9,46

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]
17 p6	21 t4-L	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	8,64	1,62	9,40
17 p6	22 t5-W	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	44,17	6,30	4,36
17 p6	22 t5-W	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	38,31	5,60	5,42
17 p6	22 t5-W	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	44,17	6,30	4,36
17 p6	22 t5-W	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	38,31	5,60	5,42
17 p6	24 t7-P	P2b	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	45,43	4,27	6,39
17 p6	24 t7-P	P2b	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	39,57	3,85	7,17
17 p6	24 t7-P	P2a	Piesi	0,00	1,40	14,92	10,66	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	45,43	4,27	6,39
17 p6	24 t7-P	P2a	Piesi	0,00	1,40	15,43	11,02	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	39,57	3,85	7,17
18 t1-P	1 k1	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	21,28	4,83	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	31,49	6,66	-1,83
18 t1-P	2 k2	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,41	5,24	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	38,33	3,30	1,94
18 t1-P	8 b2	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	0,00	2,70	0,00	B1	Autobusy	16,67	8,93	1,54	1,16
18 t1-P	10 k8	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,18	5,22	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	43,86	3,63	1,59
18 t1-P	12 p1	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,20	3,82	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,82

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]
18 t1-P	12 p1	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,17	4,62	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,62
18 t1-P	12 p1	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,17	4,62	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,62
18 t1-P	12 p1	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	11,20	3,82	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,82
18 t1-P	14 p3	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,86	5,49	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,49
18 t1-P	14 p3	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,90	6,09	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,09
18 t1-P	14 p3	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,90	6,09	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,09
18 t1-P	14 p3	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,86	5,49	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,49
18 t1-P	20 t3-W	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	35,95	6,30	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	44,90	4,23	2,07
18 t1-P	26 k13	T1R	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,07	5,31	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	35,61	3,14	2,17
19 t2-W	1 k1	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	20,12	4,71	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	25,41	5,57	-0,86
19 t2-W	2 k2	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,87	4,99	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	29,51	2,77	2,22
19 t2-W	3 k3	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,64	6,76	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	13,17	3,37	3,39
19 t2-W	4 k4	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,66	6,47	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	18,18	3,18	3,29
19 t2-W	5 k5	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,38	6,14	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	19,80	3,38	2,76

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 t2-W	5 k5	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,04	6,10	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	20,00	3,40	2,70
19 t2-W	7 b1	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,58	6,86	0,00	B2	Autobusy	16,67	37,51	3,25	3,61
19 t2-W	10 k8	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,60	5,36	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	35,00	3,10	2,26
19 t2-W	12 p1	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,94	3,79	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,79
19 t2-W	12 p1	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,50	4,45	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,45
19 t2-W	12 p1	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,50	4,45	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,45
19 t2-W	12 p1	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,94	3,79	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,79
19 t2-W	16 p5	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	52,83	7,98	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,98
19 t2-W	16 p5	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	47,21	7,42	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,42
19 t2-W	16 p5	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	52,83	7,98	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,98
19 t2-W	16 p5	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	47,21	7,42	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,42
19 t2-W	20 t3-W	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	26,70	5,37	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	27,20	2,96	2,41
19 t2-W	21 t4-L	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	41,58	6,86	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	37,51	3,70	3,16
19 t2-W	22 t5-W	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	29,66	5,67	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	18,62	3,24	2,43

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 t2-W	23 t6-L	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	17,49	4,45	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	25,43	4,05	0,40
19 t2-W	26 k13	T1	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,46	6,05	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	23,43	2,41	3,64
20 t3-W	5 k5	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,73	4,67	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	32,19	4,86	-0,19
20 t3-W	5 k5	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,64	4,96	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	29,87	4,59	0,37
20 t3-W	6 k6	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	16,61	4,36	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	35,47	3,13	1,23
20 t3-W	8 b2	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,20	5,42	0,00	B1	Autobusy	16,67	17,77	2,07	3,35
20 t3-W	10 k8	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,06	5,41	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	34,85	3,09	2,32
20 t3-W	11 k9	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,86	4,69	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	34,18	3,05	1,64
20 t3-W	14 p3	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,06	6,41	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,41
20 t3-W	14 p3	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	42,87	6,99	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,99
20 t3-W	14 p3	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	42,87	6,99	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,99
20 t3-W	14 p3	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,06	6,41	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,41
20 t3-W	17 p6	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,78	2,98	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,98
20 t3-W	17 p6	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,64	3,56	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,56

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]
20 t3-W	17 p6	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,78	2,98	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,98
20 t3-W	17 p6	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,64	3,56	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,56
20 t3-W	18 t1-P	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	44,90	7,19	0,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	35,95	3,59	3,60
20 t3-W	19 t2-W	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,20	5,42	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	26,70	2,92	2,50
20 t3-W	23 t6-L	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	33,87	6,09	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	13,35	2,60	3,49
20 t3-W	25 t8-W	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,24	5,02	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	30,94	3,23	1,79
20 t3-W	26 k13	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	23,24	5,02	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	30,94	2,86	2,16
20 t3-W	26 k13	T2	Tramwaje STT	27,00	10,00	32,17	5,92	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	30,86	2,85	3,07
21 t4-L	3 k3	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	36,45	6,35	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	13,36	3,40	2,95
21 t4-L	4 k4	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	32,95	6,00	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	19,20	3,30	2,70
21 t4-L	6 k6	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	16,62	4,36	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	34,21	3,05	1,31
21 t4-L	8 b2	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,51	6,45	0,00	B1	Autobusy	16,67	32,65	2,96	3,49
21 t4-L	10 k8	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	24,22	5,12	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	29,20	2,75	2,37
21 t4-L	11 k9	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	19,93	4,69	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	31,92	2,91	1,78

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 t4-L	16 p5	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,77	7,58	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,58
21 t4-L	16 p5	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,14	7,01	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,01
21 t4-L	16 p5	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	48,77	7,58	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,58
21 t4-L	16 p5	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,14	7,01	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,01
21 t4-L	17 p6	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,78	2,98	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,98
21 t4-L	17 p6	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,64	3,56	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,56
21 t4-L	17 p6	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	2,78	2,98	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	2,98
21 t4-L	17 p6	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,64	3,56	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,56
21 t4-L	19 t2-W	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,51	6,45	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	41,58	3,99	2,46
21 t4-L	22 t5-W	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	21,57	4,86	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	25,63	4,08	0,78
21 t4-L	25 t8-W	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,76	5,28	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	25,73	2,85	2,43
21 t4-L	26 k13	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,76	5,28	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	25,73	2,54	2,74
21 t4-L	26 k13	T2L	Tramwaje STT	27,00	10,00	32,02	5,90	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	20,44	2,23	3,67
22 t5-W	5 k5	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	24,48	6,18	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	28,40	4,41	1,77

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]
22 t5-W	5 k5	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	22,29	5,92	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	26,55	4,19	1,73
22 t5-W	6 k6	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	30,49	6,90	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	32,41	2,94	3,96
22 t5-W	7 b1	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	25,63	6,32	0,00	B2	Autobusy	16,67	21,57	2,29	4,03
22 t5-W	8 b2	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	18,62	5,48	0,00	B1	Autobusy	16,67	20,73	2,24	3,24
22 t5-W	10 k8	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	22,33	5,92	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	30,81	2,85	3,07
22 t5-W	11 k9	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	27,23	6,51	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	31,21	2,87	3,64
22 t5-W	14 p3	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	9,86	4,42	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,42
22 t5-W	14 p3	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	4,05	3,73	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,73
22 t5-W	14 p3	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	4,05	3,73	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,73
22 t5-W	14 p3	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	9,86	4,42	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,42
22 t5-W	17 p6	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	44,17	8,54	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,54
22 t5-W	17 p6	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	38,31	7,84	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,84
22 t5-W	17 p6	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	44,17	8,54	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,54
22 t5-W	17 p6	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	38,31	7,84	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,84

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]
22 t5-W	19 t2-W	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	18,62	5,48	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	29,66	3,14	2,34
22 t5-W	21 t4-L	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	25,63	6,32	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	21,57	2,55	3,77
22 t5-W	24 t7-P	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	37,44	7,74	0,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	38,69	3,79	3,95
22 t5-W	25 t8-W	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	22,68	5,96	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	27,98	3,01	2,95
22 t5-W	26 k13	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	22,68	5,96	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	27,98	2,68	3,28
22 t5-W	26 k13	T4	Tramwaje STT	27,00	8,33	16,40	5,21	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	27,30	2,64	2,57
23 t6-L	1 k1	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	22,40	5,93	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	26,75	5,81	0,12
23 t6-L	2 k2	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	18,75	5,49	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	32,81	2,97	2,52
23 t6-L	2 k2	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	35,49	7,50	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	37,00	3,22	4,28
23 t6-L	8 b2	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	25,43	6,29	0,00	B1	Autobusy	16,67	8,56	1,51	4,78
23 t6-L	10 k8	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	17,34	5,32	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	39,35	3,36	1,96
23 t6-L	11 k9	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	37,68	7,76	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	55,64	4,34	3,42
23 t6-L	12 p1	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	32,70	7,17	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,17
23 t6-L	12 p1	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	25,42	6,29	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,29

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]
23 t6-L	12 p1	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	25,42	6,29	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,29
23 t6-L	12 p1	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	32,70	7,17	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,17
23 t6-L	14 p3	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	9,94	4,43	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,43
23 t6-L	14 p3	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	4,06	3,73	0,00	P4d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,73
23 t6-L	14 p3	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	4,06	3,73	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,73
23 t6-L	14 p3	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	9,94	4,43	0,00	P4c	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,43
23 t6-L	19 t2-W	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	25,43	6,29	0,00	T1	Tramwaje STT	13,89	17,49	2,26	4,03
23 t6-L	20 t3-W	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	13,35	4,84	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	33,87	3,44	1,40
23 t6-L	25 t8-W	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	39,63	8,00	0,00	T7	Tramwaje STT	13,89	54,18	4,90	3,10
23 t6-L	26 k13	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	39,63	8,00	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	54,18	4,25	3,75
23 t6-L	26 k13	T4L	Tramwaje STT	27,00	8,33	14,63	5,00	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	31,84	2,91	2,09
24 t7-P	3 k3	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	18,76	4,58	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	19,00	4,42	0,16
24 t7-P	4 k4	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	22,75	4,97	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	25,48	4,06	0,91
24 t7-P	6 k6	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	31,57	5,86	0,00	K7ab	Pojazdy	16,67	30,91	2,85	3,01

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]
24 t7-P	10 k8	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	24,84	5,18	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	25,43	2,53	2,65
24 t7-P	11 k9	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	28,08	5,51	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	28,22	2,69	2,82
24 t7-P	16 p5	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	3,36	3,04	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,04
24 t7-P	16 p5	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,98	3,60	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60
24 t7-P	16 p5	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	3,36	3,04	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,04
24 t7-P	16 p5	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,98	3,60	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60
24 t7-P	17 p6	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	45,43	7,24	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,24
24 t7-P	17 p6	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	39,57	6,66	0,00	P2b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,66
24 t7-P	17 p6	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	45,43	7,24	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,24
24 t7-P	17 p6	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	39,57	6,66	0,00	P2a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,66
24 t7-P	22 t5-W	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	38,69	6,57	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	37,44	5,49	1,08
24 t7-P	26 k13	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	10,21	3,72	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	0,00	1,00	2,72
24 t7-P	26 k13	T7R	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,35	3,53	0,00	B7bc	Autobusy	16,67	8,05	1,48	2,05
25 t8-W	1 k1	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	37,56	6,46	0,00	KR2	Rowerzyści	5,56	21,82	4,92	1,54

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]
25 t8-W	2 k2	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	34,89	6,19	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	25,94	2,56	3,63
25 t8-W	2 k2	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	43,25	7,03	0,00	K2ab	Pojazdy	16,67	30,21	2,81	4,22
25 t8-W	3 k3	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	18,06	4,51	0,00	KR4	Rowerzyści	5,56	17,78	4,20	0,31
25 t8-W	4 k4	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	21,06	4,81	0,00	K4b	Pojazdy	8,33	22,83	3,74	1,07
25 t8-W	5 k5	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,99	5,30	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	25,36	4,04	1,26
25 t8-W	5 k5	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	52,61	7,96	0,00	K4c	Pojazdy	8,33	27,70	4,33	3,63
25 t8-W	7 b1	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,73	5,27	0,00	B2	Autobusy	16,67	25,76	2,55	2,72
25 t8-W	10 k8	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,65	5,46	0,00	K7d	Pojazdy	16,67	30,39	2,82	2,64
25 t8-W	11 k9	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	46,23	7,32	0,00	K7b	Pojazdy	16,67	49,65	3,98	3,34
25 t8-W	12 p1	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	47,37	7,44	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,44
25 t8-W	12 p1	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,90	6,79	0,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,79
25 t8-W	12 p1	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	40,90	6,79	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	6,79
25 t8-W	12 p1	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	47,37	7,44	0,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	7,44
25 t8-W	16 p5	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	3,36	3,04	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,04

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]
25 t8-W	16 p5	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,98	3,60	0,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60
25 t8-W	16 p5	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	3,36	3,04	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,04
25 t8-W	16 p5	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	8,98	3,60	0,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	3,60
25 t8-W	20 t3-W	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	30,94	5,79	0,00	T2	Tramwaje STT	13,89	23,24	2,67	3,12
25 t8-W	21 t4-L	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	25,73	5,27	0,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	25,76	2,85	2,42
25 t8-W	22 t5-W	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	27,98	5,50	0,00	T4	Tramwaje STT	8,33	22,68	3,72	1,78
25 t8-W	23 t6-L	T7	Tramwaje STT	27,00	10,00	54,18	8,12	0,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	39,63	5,76	2,36
26 k13	1 k1	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	37,56	5,16	3,00	KR2	Rowerzyści	5,56	21,82	4,92	3,24
26 k13	2 k2	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	34,89	4,89	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	25,94	2,56	5,33
26 k13	2 k2	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	43,25	5,73	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	30,21	2,81	5,92
26 k13	2 k2	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	36,45	5,05	3,00	K2ab	Pojazdy	16,67	39,64	3,38	4,67
26 k13	3 k3	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	18,06	3,21	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	17,78	4,20	2,01
26 k13	3 k3	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	17,20	3,12	3,00	KR4	Rowerzyści	5,56	15,78	3,84	2,28
26 k13	4 k4	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	21,06	3,51	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	22,83	3,74	2,77
26 k13	4 k4	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	19,80	3,38	3,00	K4b	Pojazdy	8,33	19,77	3,37	3,01
26 k13	5 k5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	25,99	4,00	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	25,36	4,04	2,96
26 k13	5 k5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	52,61	6,66	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	27,70	4,33	5,33
26 k13	5 k5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	22,69	3,67	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	20,19	3,42	3,25

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]
26 k13	5 k5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	22,99	3,70	3,00	K4c	Pojazdy	8,33	20,25	3,43	3,27
26 k13	7 b1	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	25,73	3,97	3,00	B2	Autobusy	16,67	25,76	2,55	4,42
26 k13	7 b1	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	20,44	3,44	3,00	B2	Autobusy	16,67	32,02	2,92	3,52
26 k13	8 b2	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	23,43	3,74	3,00	B1	Autobusy	16,67	24,53	2,47	4,27
26 k13	10 k8	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	27,65	4,16	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	30,39	2,82	4,34
26 k13	10 k8	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	36,74	5,07	3,00	K7d	Pojazdy	16,67	45,61	3,74	4,33
26 k13	11 k9	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	46,23	6,02	3,00	K7b	Pojazdy	16,67	49,65	3,98	5,04
26 k13	12 p1	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	47,37	6,14	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,14
26 k13	12 p1	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	40,90	5,49	3,00	P1b	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,49
26 k13	12 p1	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	40,90	5,49	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	8,49
26 k13	12 p1	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	47,37	6,14	3,00	P1a	Piesi	1,40	0,00	0,00	9,14
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	3,36	1,74	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,74
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	8,98	2,30	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,30
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	3,36	1,74	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,74
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	8,98	2,30	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,30
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	3,36	1,74	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,74
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	8,99	2,30	3,00	P7d	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,30
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	3,36	1,74	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	4,74
26 k13	16 p5	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	8,99	2,30	3,00	P7c	Piesi	1,40	0,00	0,00	5,30
26 k13	18 t1-P	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	35,61	4,96	3,00	T1R	Tramwaje STT	13,89	26,07	2,88	5,08
26 k13	19 t2-W	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	23,43	3,74	3,00	T1	Tramwaje STT	13,89	33,46	3,41	3,33

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]
26 k13	20 t3-W	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	30,94	4,49	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	23,24	2,67	4,82
26 k13	20 t3-W	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	30,86	4,49	3,00	T2	Tramwaje STT	13,89	32,17	3,32	4,17
26 k13	21 t4-L	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	25,73	3,97	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	25,76	2,85	4,12
26 k13	21 t4-L	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	20,44	3,44	3,00	T2L	Tramwaje STT	13,89	32,02	3,31	3,13
26 k13	22 t5-W	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	27,98	4,20	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	22,68	3,72	3,48
26 k13	22 t5-W	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	27,30	4,13	3,00	T4	Tramwaje STT	8,33	16,40	2,97	4,16
26 k13	23 t6-L	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	54,18	6,82	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	39,63	5,76	4,06
26 k13	23 t6-L	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	31,84	4,58	3,00	T4L	Tramwaje STT	8,33	14,63	2,76	4,82
26 k13	24 t7-P	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	10,21	2,42	3,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	0,00	1,00	4,42
26 k13	24 t7-P	B7bc	Autobusy	14,00	10,00	8,35	2,23	3,00	T7R	Tramwaje STT	13,89	8,05	1,58	3,65