

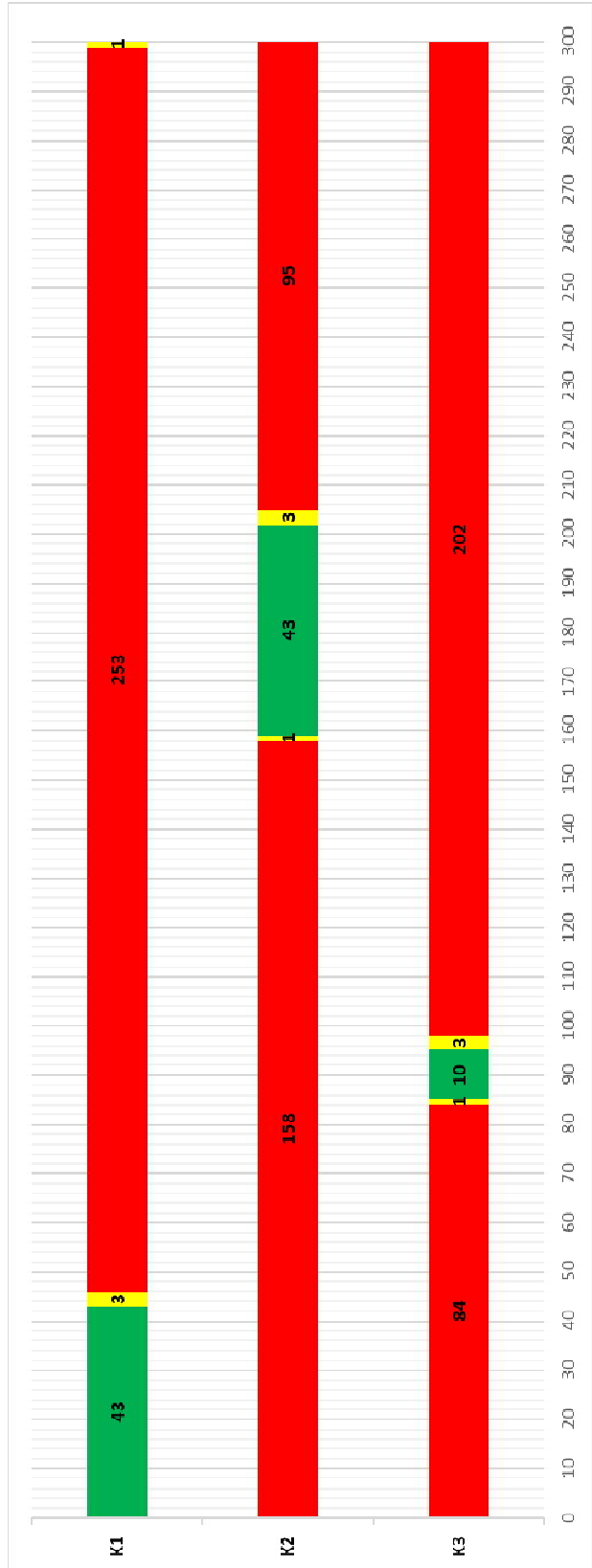
3. Program sygnalizacji świetlnej dla wahadła z rysunku nr 2a (etap 1).



natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q1	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q2	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q3	=	50		[p/h]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L1	=	1040		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L2	=	420		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L3	=	660		[m]
średnia długość pojazdu	dL	=	10		[m]
prędkość ewakuacji	ve	=	11,1		[m/s]
czas dojazdu	td	=	0		[s]
czas trwania sygnału żółtego	tż	=	3		[s]
czas trwania sygnału czerwonego z żółtym	tcz	=	1		[s]
czas ewakuacji	te1	=	94,6	≈	95 [s]
czas ewakuacji	te2	=	38,74	≈	39 [s]
czas ewakuacji	te3	=	60,4	≈	61 [s]
czas międzycielony	tm1	=	97,6	≈	98 [s]
czas międzycielony	tm2	=	41,7	≈	42 [s]
czas międzycielony	tm3	=	63,4	≈	64 [s]
stopień nasycenia pasa ruchu	y1	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y2	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y3	=	0,03		[-]
suma stopni nasycenia	Y	=	0,300		[-]
czas tracony w cyklu	ttrac	=	201		[s]
minimalna długość cyklu	Tmin	=	287,01	≈	288 [s]
optymalna długość cyklu	Topt	=	438		[s]
długość sygnału zielonego	G1	=	42,3623	≈	43 [s]
długość sygnału zielonego	G2	=	42,3623	≈	43 [s]
długość sygnału zielonego	G3	=	9,2754	≈	10 [s]
długość cyklu	T	=	298		[s]
natężenie nasycenia pasa ruchu	S	=	1575		
szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu	w	=	3		[m]
przyjęta długość cyklu		=	300		

Macierz czasów międzzielonych

	1K	2K	3K
1K	X	98,0	42,0
2K	98,0	X	64,0
3K	42,0	64,0	X



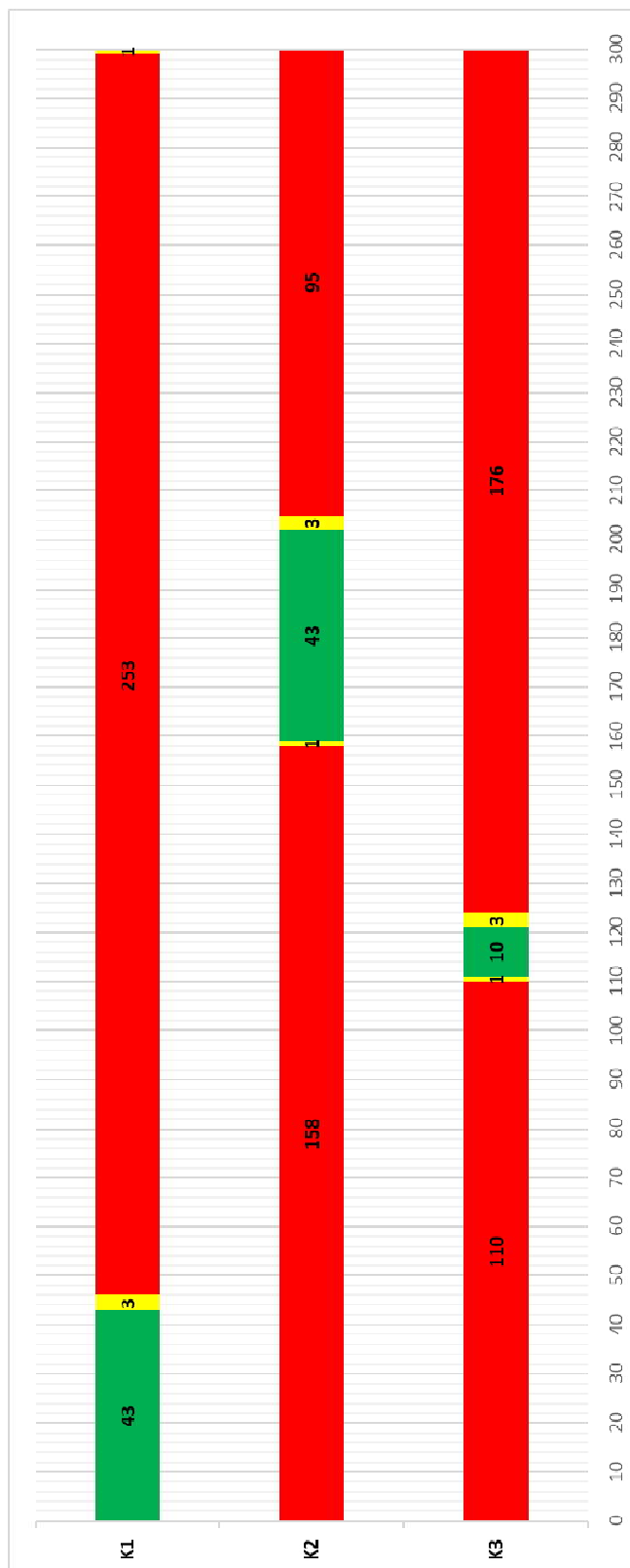
4. Program sygnalizacji świetlnej dla wahadła z rysunku nr 2a (etap 2), 2b.



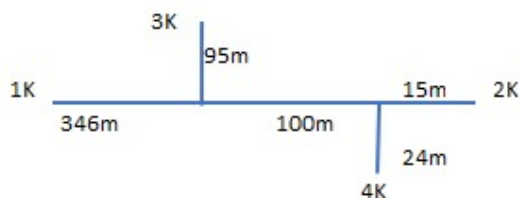
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q1	=	211	[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q2	=	211	[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q3	=	50	[p/h]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L1	=	1040	[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L2	=	708	[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L3	=	378	[m]
średnia długość pojazdu	dL	=	10	[m]
prędkość ewakuacji	ve	=	11,1	[m/s]
czas dojazdu	td	=	0	[s]
czas trwania sygnału żółtego	tż	=	3	[s]
czas trwania sygnału czerwonego z żółtym	tcż	=	1	[s]
czas ewakuacji	te1	=	94,6	≈ 95 [s]
czas ewakuacji	te2	=	64,68	≈ 65 [s]
czas ewakuacji	te3	=	35,0	≈ 35 [s]
czas międzyzielony	tm1	=	97,6	≈ 98 [s]
czas międzyzielony	tm2	=	67,7	≈ 68 [s]
czas międzyzielony	tm3	=	38,0	≈ 38 [s]
stopień nasycenia pasa ruchu	y1	=	0,13	[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y2	=	0,13	[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y3	=	0,03	[-]
suma stopni nasycenia	Y	=	0,300	[-]
czas tracony w cyklu	ttrac	=	201	[s]
minimalna długość cyklu	Tmin	=	287,01	≈ 288 [s]
optymalna długość cyklu	Topt	=	438	[s]
długość sygnału zielonego	G1	=	42,3623	≈ 43 [s]
długość sygnału zielonego	G2	=	42,3623	≈ 43 [s]
długość sygnału zielonego	G3	=	9,2754	≈ 10 [s]
długość cyklu	T	=	298	[s]
natężenie nasycenia pasa ruchu	S	=	1575	
szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu	w	=	3	[m]
przyjęta długość cyklu		=	300	

Macierz czasów międzzielonych

	1K	2K	3K
1K	X	98,0	68,0
2K	98,0	X	38,0
3K	68,0	38,0	X



5. Program sygnalizacji świetlnej dla wahadła z rysunku nr 3a (etap 1).



natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q1	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q2	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q3	=	50		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q4	=	30		[p/h]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L1	=	461		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L2	=	441		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L3	=	210		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L4	=	470		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L5	=	39		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L6	=	219		[m]
średnia długość pojazdu	dL	=	10		[m]
prędkość ewakuacji	ve	=	11,1		[m/s]
czas dojazdu	td	=	0		[s]
czas trwania sygnału żółtego	tż	=	3		[s]
czas trwania sygnału czerwonego z żółtym	tcz	=	1		[s]
czas ewakuacji	te1	=	42,4	≈	43 [s]
czas ewakuacji	te2	=	40,63	≈	41 [s]
czas ewakuacji	te3	=	19,8	≈	20 [s]
czas ewakuacji	te4	=	43,2	≈	44 [s]
czas ewakuacji	te5	=	4,4	≈	5 [s]
czas ewakuacji	te6	=	20,6	≈	21 [s]
czas międzyzielony	tm1	=	46,0	≈	46 [s]
czas międzyzielony	tm2	=	44,0	≈	44 [s]
czas międzyzielony	tm3	=	23,0	≈	23 [s]
czas międzyzielony	tm4	=	47,0	≈	47 [s]
czas międzyzielony	tm5	=	8,0	≈	8 [s]
czas międzyzielony	tm6	=	24,0	≈	24 [s]
stopień nasycenia pasa ruchu	y1	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y2	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y3	=	0,03		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y4	=	0,02		[-]
suma stopni nasycenia	Y	=	0,319		[-]
czas tracony w cyklu	ttrac	=	186		[s]
minimalna długość cyklu	Tmin	=	273,02	≈	274,0 [s]
optimalna długość cyklu	Topt	=	417	≈	417 [s]
długość sygnału zielonego	G1	=	30,10359	≈	31,0 [s]

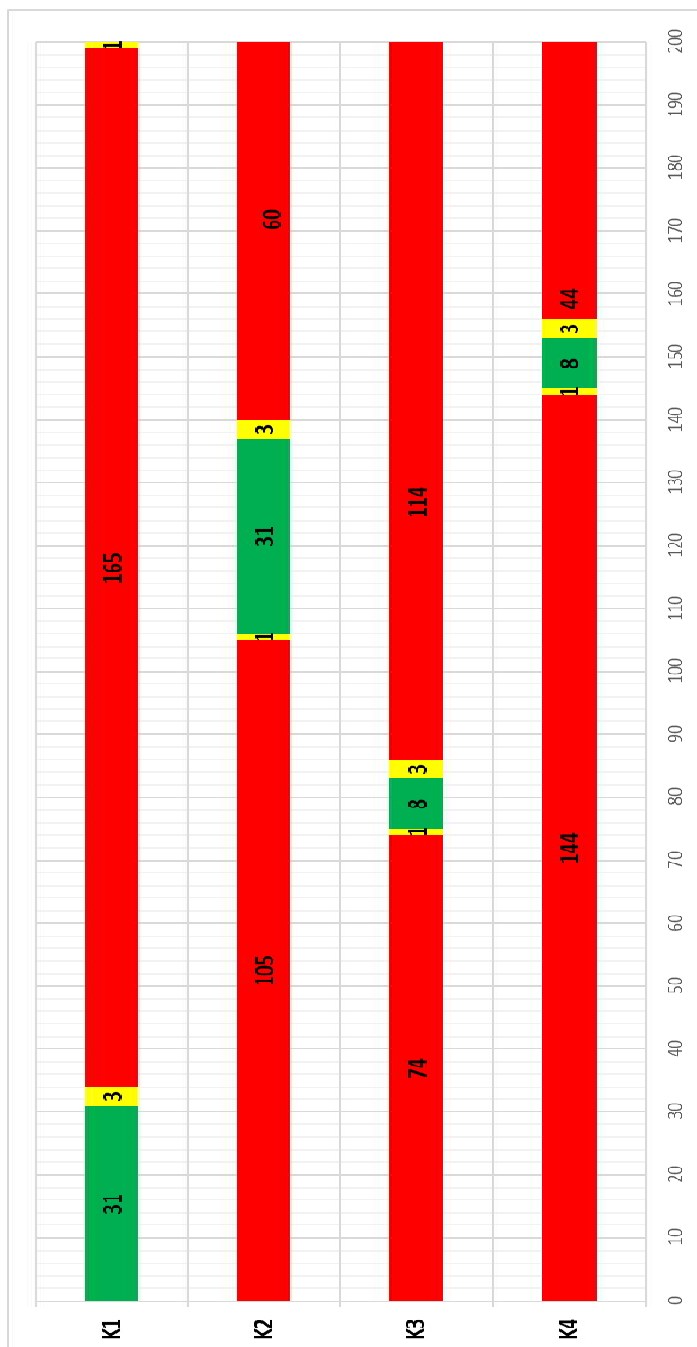
długość sygnału zielonego	G2	=	30,10359	≈	31,0	[s]
długość sygnału zielonego	G3	=	6,370518	≈	7,0	[s]
długość sygnału zielonego	G4	=	3,422311	≈	4,0	[s]
długość cyklu	T	=	260			[s]
natężenie nasycenia pasa ruchu	S	=	1575			
szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu przyjęta długość cyklu	w	=	3			[m]
		=	200			[s]

Macierz czasów międzyszielonych

	K1	K2	K3	K4
K1	X	46	44	47
K2	46	X	23	8
K3	44	23	X	24
K4	47	8	24	X

Macierz odległości

	K1	K2	K3	K4
K1	X	461	441	470
K2	461	X	210	39
K3	441	210	X	219
K4	470	39	219	X



6. Program sygnalizacji świetlnej dla wahadła z rysunku nr 3a (etap 2).



natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q1	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q2	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q3	=	50		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q4	=	30		[p/h]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L1	=	461		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L2	=	397		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L3	=	214		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L4	=	470		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L5	=	39		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L6	=	223		[m]
średnia długość pojazdu	dL	=	10		[m]
prędkość ewakuacji	ve	=	11,1		[m/s]
czas dojazdu	td	=	0		[s]
czas trwania sygnału żółtego	tż	=	3		[s]
czas trwania sygnału czerwonego z żółtym	tcż	=	1		[s]
czas ewakuacji	te1	=	42,4	≈	43 [s]
czas ewakuacji	te2	=	36,67	≈	37 [s]
czas ewakuacji	te3	=	20,2	≈	21 [s]
czas ewakuacji	te4	=	43,2	≈	44 [s]
czas ewakuacji	te5	=	4,4	≈	5 [s]
czas ewakuacji	te6	=	21,0	≈	21 [s]
czas międzyzielony	tm1	=	46,0	≈	46 [s]
czas międzyzielony	tm2	=	40,0	≈	40 [s]
czas międzyzielony	tm3	=	24,0	≈	24 [s]
czas międzyzielony	tm4	=	47,0	≈	47 [s]
czas międzyzielony	tm5	=	8,0	≈	8 [s]
czas międzyzielony	tm6	=	24,0	≈	24 [s]
stopień nasycenia pasa ruchu	y1	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y2	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y3	=	0,03		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y4	=	0,02		[-]
suma stopni nasycenia	Y	=	0,319		[-]
czas tracony w cyklu	ttrac	=	183		[s]
minimalna długość cyklu	Tmin	=	268,62	≈	269,0 [s]
optymalna długość cyklu	Topt	=	410	≈	411 [s]

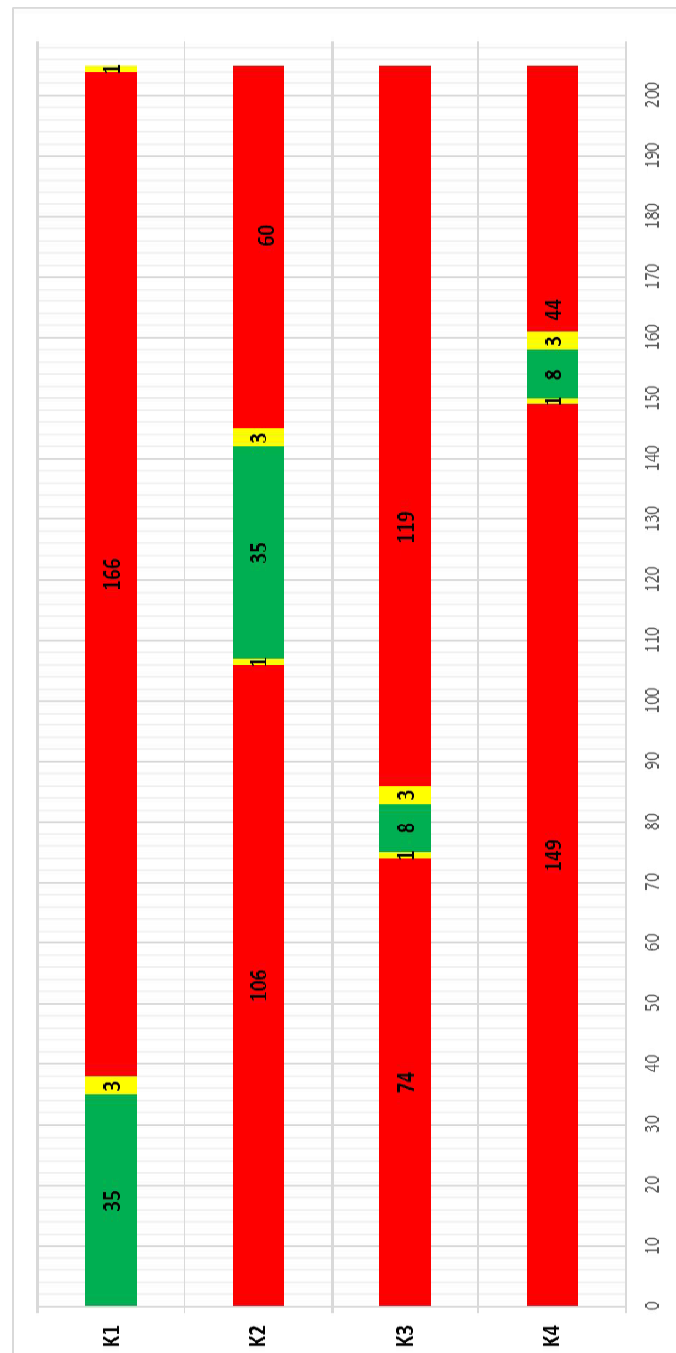
długość sygnału zielonego	G1	=	34,72709	≈	35,0	[s]
długość sygnału zielonego	G2	=	34,72709	≈	35,0	[s]
długość sygnału zielonego	G3	=	7,466135	≈	8,0	[s]
długość sygnału zielonego	G4	=	4,079681	≈	5,0	[s]
długość cyklu	T	=	268			[s]
natężenie nasycenia pasa ruchu	S	=	1575			
szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu	w	=	3			[m]
przyjęta długość cyklu		=	205			[s]

Macierz czasów międzzielonych

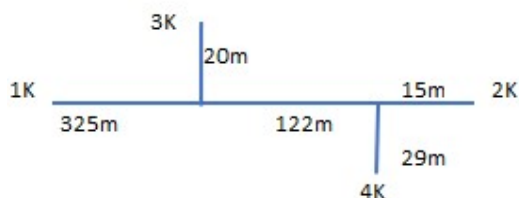
	K1	K2	K3	K4
K1	X	46	40	47
K2	46	X	24	8
K3	40	24	X	24
K4	47	8	24	X

Macierz odległości

	K1	K2	K3	K4
K1	X	461	397	470
K2	461	X	214	39
K3	397	214	X	223
K4	470	39	223	X



7. Program sygnalizacji świetlnej dla wahadła z rysunku nr 3b.



natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q1	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q2	=	211		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q3	=	50		[p/h]
natężenie ruchu w godzinie szczytowej na pasie ruchu	Q4	=	30		[p/h]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L1	=	462		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L2	=	345		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L3	=	157		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L4	=	476		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L5	=	44		[m]
odległość pomiędzy liniami zatrzymań	L6	=	171		[m]
średnia długość pojazdu	dL	=	10		[m]
prędkość ewakuacji	ve	=	11,1		[m/s]
czas dojazdu	td	=	0		[s]
czas trwania sygnału żółtego	tż	=	3		[s]
czas trwania sygnału czerwonego z żółtym	tcż	=	1		[s]
czas ewakuacji	te1	=	42,5	≈	43 [s]
czas ewakuacji	te2	=	31,98	≈	32 [s]
czas ewakuacji	te3	=	15,0	≈	16 [s]
czas ewakuacji	te4	=	43,8	≈	44 [s]
czas ewakuacji	te5	=	4,9	≈	5 [s]
czas ewakuacji	te6	=	16,3	≈	17 [s]
czas międzyzielony	tm1	=	46,0	≈	46 [s]
czas międzyzielony	tm2	=	35,0	≈	35 [s]
czas międzyzielony	tm3	=	19,0	≈	19 [s]
czas międzyzielony	tm4	=	47,0	≈	47 [s]
czas międzyzielony	tm5	=	8,0	≈	8 [s]
czas międzyzielony	tm6	=	20,0	≈	20 [s]
stopień nasycenia pasa ruchu	y1	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y2	=	0,13		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y3	=	0,03		[-]
stopień nasycenia pasa ruchu	y4	=	0,02		[-]
suma stopni nasycenia	Y	=	0,319		[-]
czas tracony w cyklu	ttrac	=	169		[s]
minimalna długość cyklu	Tmin	=	248,07	≈	249,0 [s]
optimalna długość cyklu	Topt	=	379	≈	380 [s]
długość sygnału zielonego	G1	=	34,72709	≈	35,0 [s]

długość sygnału zielonego	G2	=	34,72709	≈	35,0	[s]
długość sygnału zielonego	G3	=	7,466135	≈	8,0	[s]
długość sygnału zielonego	G4	=	4,079681	≈	5,0	[s]
długość cyklu	T	=	254			[s]
natężenie nasycenia pasa ruchu	S	=	1575			
szerokość pasa ruchu pozostawionego dla ruchu	w	=	3			[m]
przyjęta długość cyklu		=	195			[s]

Macierz czasów
międzyzielonych

	K1	K2	K3	K4
K1	X	46	35	47
K2	46	X	19	8
K3	35	19	X	20
K4	47	8	20	X

Macierz odległości

	K1	K2	K3	K4
K1	X	462	345	476
K2	462	X	157	44
K3	345	157	X	171
K4	476	44	171	X

