

Sygnalizacja świetlna

**Przejście dla pieszych
Chreptowicza w Augustowie**

**GODZINOWE NATĘŻENIE RUCHU NA ULICY CHREPTOWICZA W
AUGUSTOWIE NA WYSOKOŚCI PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
WYKONANE DNIA - 13.11.2007**

CHREPTOWICZA WSCHÓD - POJAZDY UMOWNE [E/h]

KIERUNEK	6 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	7 ⁰⁰ -8 ⁰⁰	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰
Prosto	591	733	570	611	651	691	720	759

CHREPTOWICZA ZACHÓD - POJAZDY UMOWNE [E/h]

KIERUNEK	6 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	7 ⁰⁰ -8 ⁰⁰	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰
Prosto	517	688	531	569	605	630	637	763
RAZEM	1108	1421	1101	1180	1256	1321	1357	1522

NATĘŻENIE RUCHU NA ULICY CHREPTOWICZA

CHREPTOWICZA WSCHÓD POJAZDY RZECZYWISTE (STRUKTURA RODZAJOWA)

W LEWO	6 ⁰⁰ -7 ⁰⁰		7 ⁰⁰ -8 ⁰⁰		8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰		9 ⁰⁰ -10 ⁰⁰		12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰		13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰		14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰		15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰		SUMA 8h	
Rodzaj pojazdu	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%
Autobusy	5	1,3	3	0,6	6	1,6	4	0,9	4	0,9	2	0,4	4	0,8	3	0,6	31	0,8
Osobowe	196	49	261	51	174	46	197	47	232	50	218	46	254	51	278	53	1810	49
Dostawcze	29	7,3	57	11	41	11	57	13	58	13	71	15	41	8,2	44	8,3	398	11
Ciężarowe	21	5,3	29	5,6	10	2,6	22	5,2	23	5	23	4,8	30	6	30	5,7	188	5,1
Ciężar.z przycz	147	37	161	31	148	39	142	34	141	31	162	34	166	33	167	32	1234	34
Motocykle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rowery	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rolnicze	0	0	4	0,8	1	0,3	1	0,2	3	0,7	2	0,4	2	0,4	7	1,3	20	0,5
Suma	398	54	515	51	380	49	423	49	461	49	478	50	497	50	529	47	3681	50

CHREPTOWICZA ZACHÓD POJAZDY RZECZYWISTE (STRUKTURA RODZAJOWA)

PROSTO	6 ⁰⁰ -7 ⁰⁰		7 ⁰⁰ -8 ⁰⁰		8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰		9 ⁰⁰ -10 ⁰⁰		12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰		13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰		14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰		15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰		SUMA 8h	
Rodzaj pojazdu	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%	ilość	%
Autobusy	7	2	5	1	8	2	2	0,5	4	0,8	5	1	4	0,8	9	1,5	44	1,2
Osobowe	162	47	261	53	242	60	241	55	286	60	283	58	321	64	394	66	2190	59
Dostawcze	19	5,5	66	13	38	9,5	69	16	69	14	64	13	48	9,6	55	9,2	428	11
Ciężarowe	34	9,9	16	3,2	21	5,2	30	6,9	30	6,3	31	6,4	25	5	28	4,7	215	5,7
Ciężar.z przycz	119	34	143	29	91	23	91	21	87	18	99	20	98	20	112	19	840	22
Motocykle	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,2	0	0	0	0	0	0	1	0
Rowery	1	0,3	1	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1
Rolnicze	3	0,9	5	1	1	0,2	3	0,7	1	0,2	3	0,6	2	0,4	3	0,5	21	0,6
Suma	345	46	497	49	401	51	436	51	478	51	485	50	498	50	601	53	3741	50
RAZEM	743		1012		781		859		939		963		995		1130		7422	

SUMA + ilość - ilość wszystkich pojazdów jadących np. prosto zliczonych na wlocie - kolor czarny

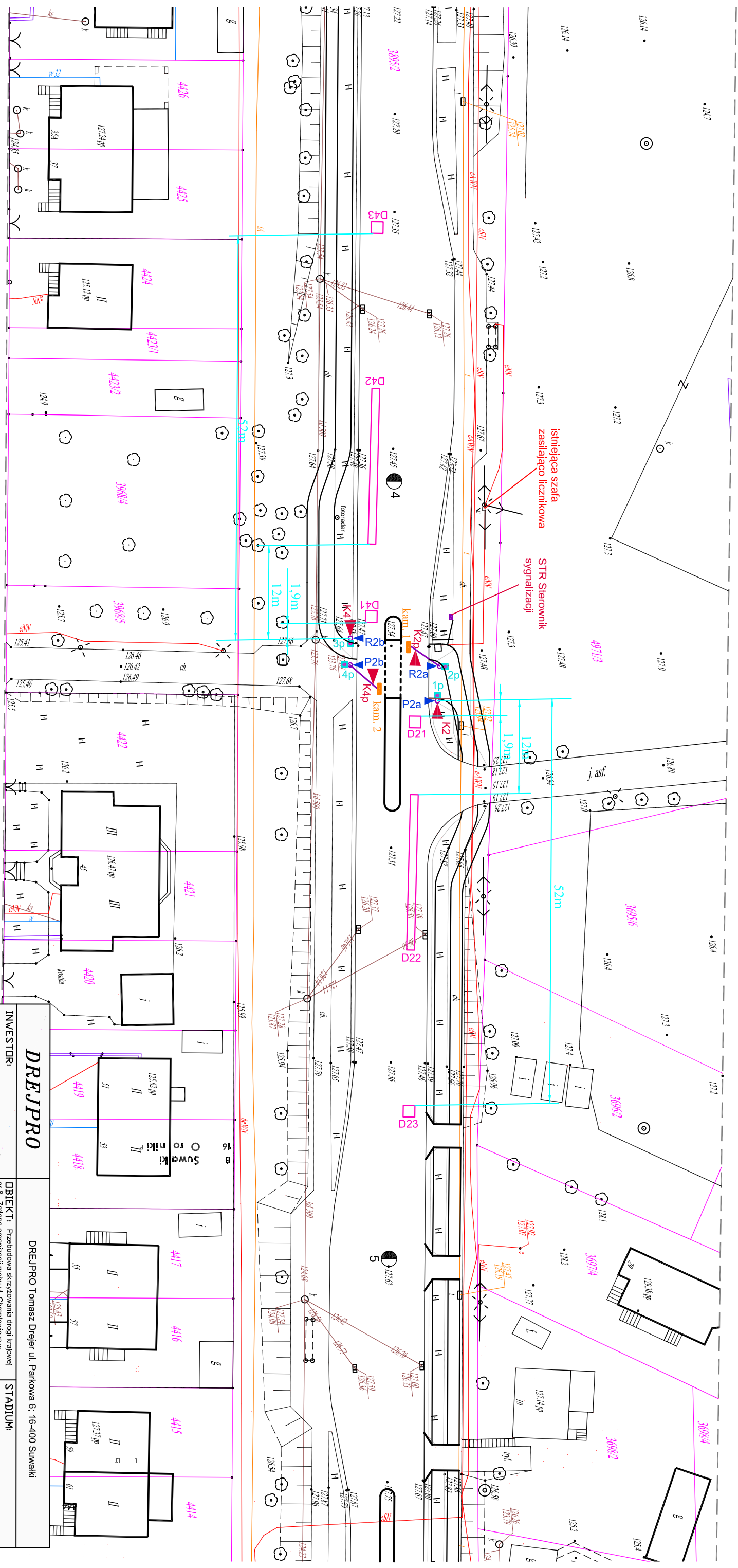
SUMA + % - procęt pojazdów np. jadących w lewo na wlocie - kolor zielony

RAZEM + ilość - ilość pojazdów zliczonych na wlocie - kolor zielony

RAZEM + % - procęt pojazdów na wlocie w stosunku do pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie - kolor fioletowy

CAŁE SK + ilość - ilość pojazdów przejeżdżających przez skrzyżowanie - kolor fioletowy

PLAN ROZMIESZCZENIA SYGNALIZATORÓW,
PRZYCISKÓW, KAMER I STERF DETEKCJI PRZEJŚCIE
DLA PIESZYCH PRZEZ UL. CHREPTOWICZA W
AUGUSTOWIE



DREJPRO		DREJPRO Tomasz Drejer ul. Parkowa 6, 16-400 Suwałki	
INWESTOR: Generałna Dyrekcja Drogi Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku	OBJEKT: Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 8 - Zmiana organizacji ruchu ul. Chrepiłowicza w Augustowie w ciągu drogi krajowej nr 8 Białystok - Suwałki odc. od km 731+771 do km 732+667		STADIUM: Projekt wykonawczy sygnalizacji świetlnej
	Imię i nazwisko:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Stefan Bolewski	12.2.2007	SUW-42/89
Opracował:	mgr inż. Tomasz Drejer	12.2.2007	
PLAN SYTUACYJNY			
		SKALA:	1:500
			1

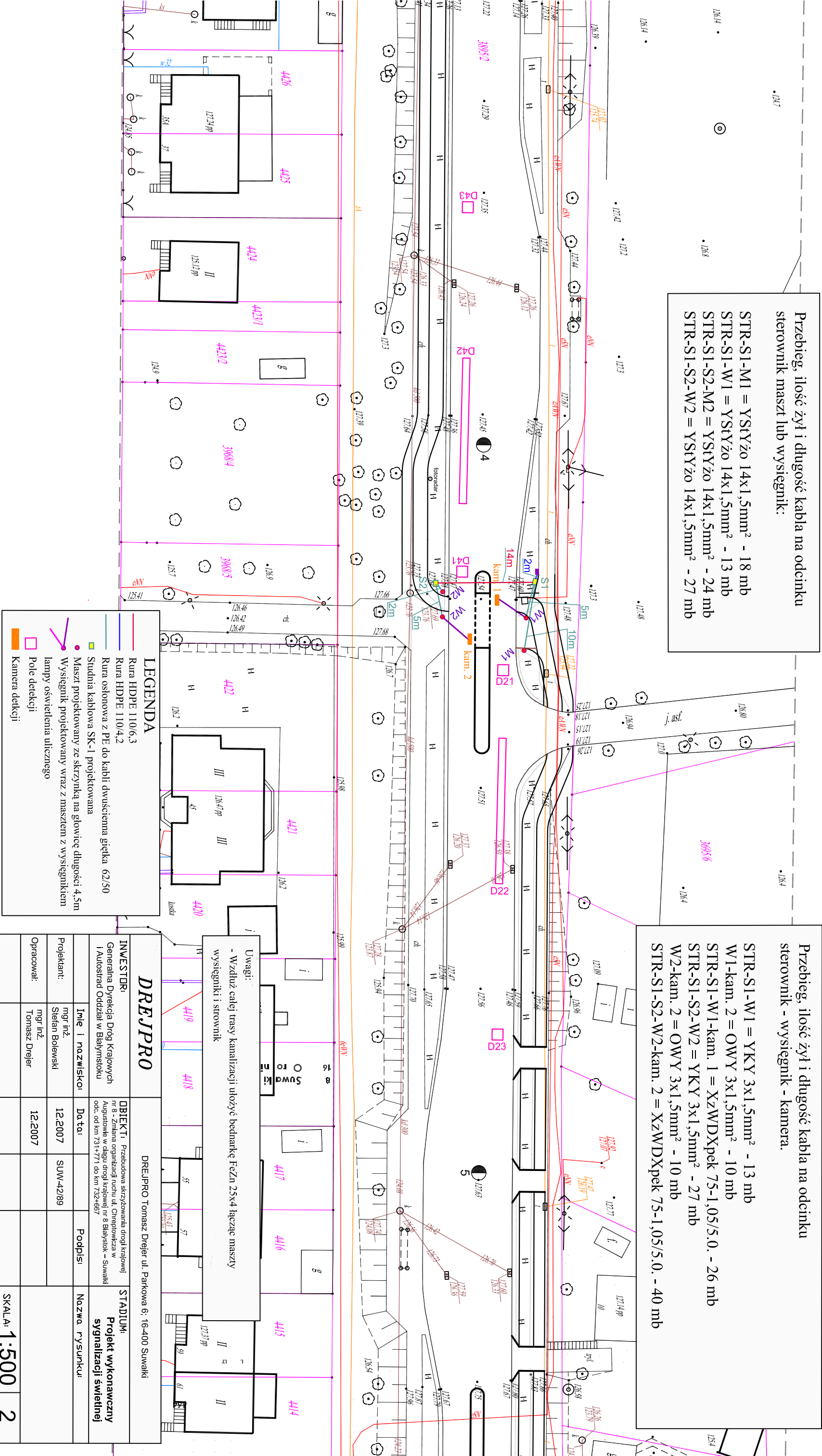
PLAN ROZMIESZCZENIA KANALIZACJI DO KABLI
STEROWNICZYCH PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH PRZEZ
UL. CHREPTOWICZA W AUGUSTOWIE

Przebieg, ilość żył i długość kabla na odcinku sterownik maszt lub wysięgnik:

STR-S1-M1 = YStYŻo 14x1,5mm² - 18 mb
STR-S1-W1 = YStYŻo 14x1,5mm² - 13 mb
STR-S1-S2-M2 = YStYŻo 14x1,5mm² - 24 mb
STR-S1-S2-W2 = YStYŻo 14x1,5mm² - 27 mb

Przebieg, ilość żył i długość kabla na odcinku sterownik - wysięgnik - kamera.

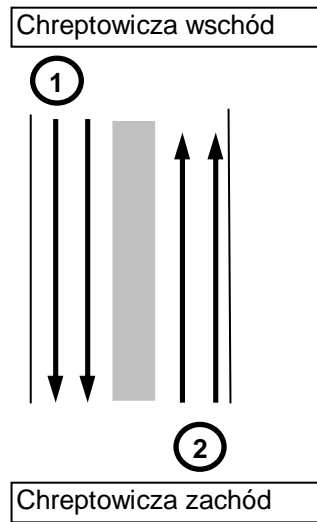
STR-S1-W1 = YKY 3x1,5mm² - 13 mb
W1-kam. 2 = OWY 3x1,5mm² - 10 mb
STR-S1-W1-kam. 1 = XzWDXpek 75-1,05/5.0. - 26 mb
STR-S1-S2-W2 = YKY 3x1,5mm² - 27 mb
W2-kam. 2 = OWY 3x1,5mm² - 10 mb
STR-S1-S2-W2-kam. 2 = XzWDXpek 75-1,05/5.0. - 40 mb



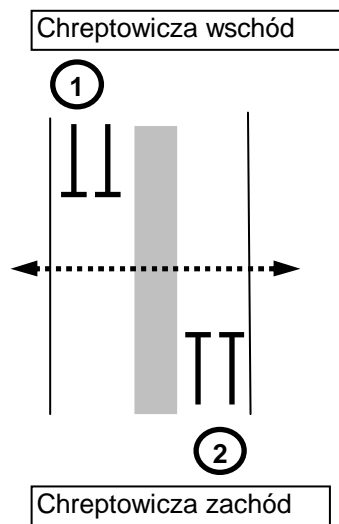
Przejście dla pieszych Chreptowicza w Augustowie

DIAGRAM FAZ

FAZA I



FAZA II



Przejście dla pieszych Chreptowicza w Augustowie

Obliczenia minimalnych czasów międzyzielonych

Prędkość pieszego = 1,4m/s

Prędkość rowerzysty = 2,8m/s

Prędkość ewakuacji pojazdów = 13,89m/s (50km/h)

Prędkość dojazdu pojazdów = 13,89m/s (50km/h)

t_w pojazdu = 3s

t_w pieszego = 0s

t_w rowerzysty = 0s

$L_p = 10m$

$$t_m = t_{wi} + t_{ei} - t_{di}$$

$$t_{ei} = \frac{L_e + L_p}{V_e}$$

$$t_{di} = \frac{L_d}{V_d} + 1$$

indeks	Le	Ld					
1K - 3P	6	0	t _m =	4,151907847	t _m zao=	5 s	t _m przyjęte=
1K - 3R	9	0	t _m =	4,367890569	t _m zao=	5 s	5
3P - 1K	9,2	2	t _m =	5,427440091	t _m zao=	6 s	6
3R - 1K	9,2	7	t _m =	1,781754602	t _m zao=	2 s	t _m przyjęte=
							2
2K - 4P	6	0	t _m =	4,151907847	t _m zao=	5 s	t _m przyjęte=
2K - 4R	9	0	t _m =	4,367890569	t _m zao=	5 s	5
4P - 2K	9,2	2	t _m =	5,427440091	t _m zao=	6 s	6
4R - 2K	9,2	7	t _m =	1,781754602	t _m zao=	2 s	t _m przyjęte=
							2

Liczę minimalne czasy zezwalające

L				
9	1K =	1,08 s	przyjmuję	5 s
9	2K =	1,08 s	przyjmuję	5 s
9,2	3P =	6,57 s		7 s
9,2	3R =	3,29 s	przyjmuję	5 s
9,2	4P =	6,57 s		7 s
9,2	4R =	3,29 s	przyjmuję	5 s

Przejście dla pieszych Chreptowicza w Augustowie
Wykaz grup kolizyjnych - macierz konfliktów

	1K	2K	3P	4R
1K			X	X
2K			X	X
3P	X	X		
4R	X	X		

Dwie fazy sygnalizacyjne

I - 1K, 2K

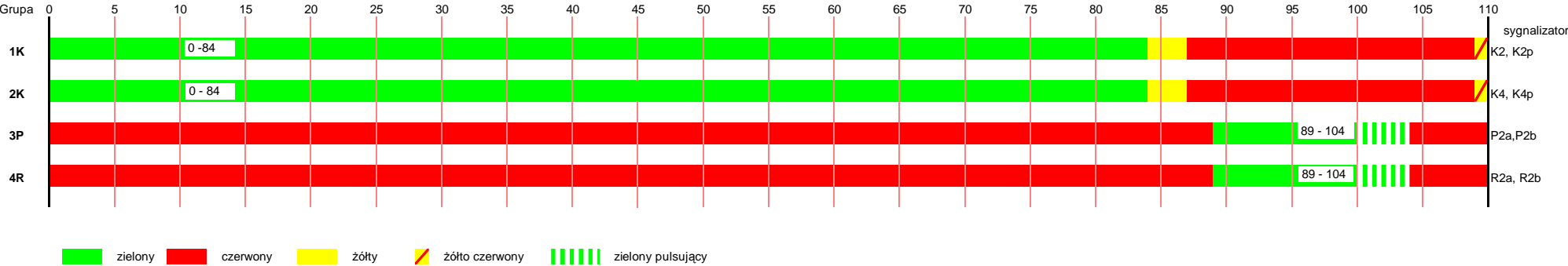
II - 3P, 4R

Macierz minimalnych czasów między zielonych T^{\min} w [s]

		dojazd			
ewakuacja		1K	2K	3P	4R
	1K			5	5
	2K			5	5
	3P	6	6		
	4R	2	2		

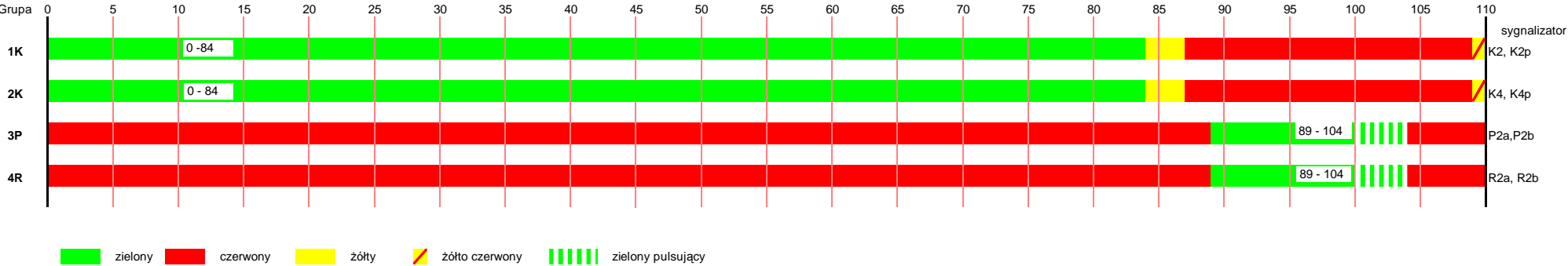
Przejście dla pieszych Chreptowicza
w Augustowie

Program sygnalizacji akomodacyjny T_{zmiennie} = 84- 110s
max wzbudzenia wszystkich grup kołowych i pieszo-rowerowych

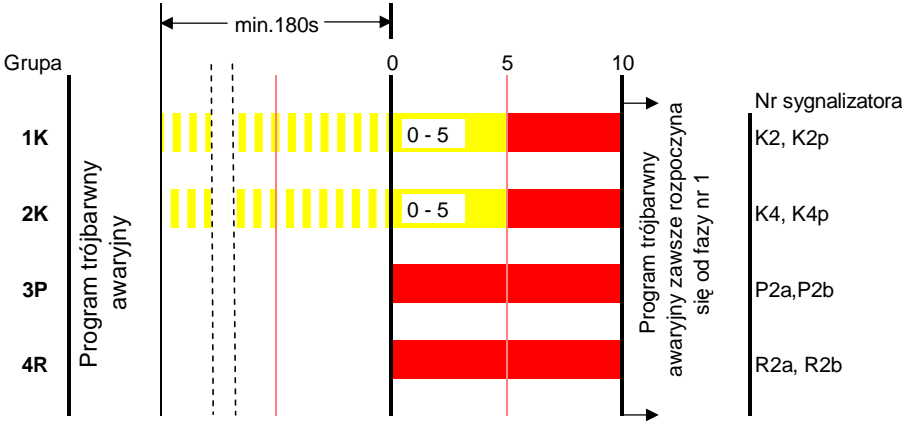


Przejście dla pieszych Chreptowicza
w Augustowie

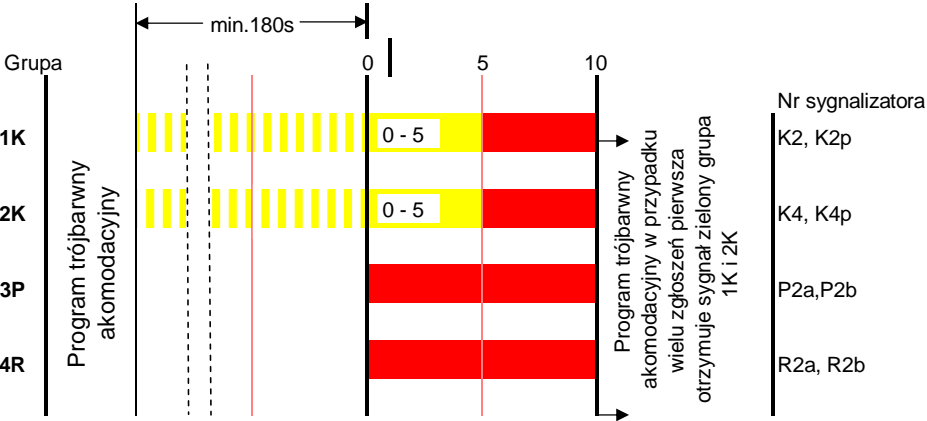
Program sygnalizacji awaryjny T= 110s



Przejście dla pieszych Chreptowicza w Augustowie



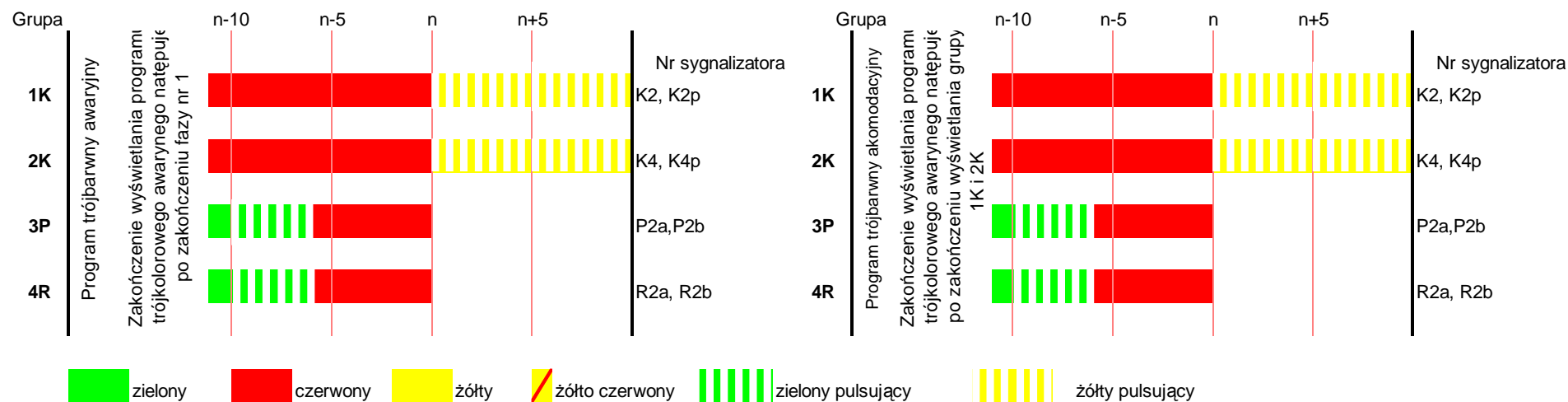
Program sygnalizacji startowy



zielony
 czerwony
 żółty
 żółto czerwony
 zielony pulsujący
 żółty pulsujący

Przejście dla pieszych Chreptowicza w
Augustowie

Program sygnalizacji końcowy



OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI SKRZYŻOWANIA STEROWANEGO METODĄ HCM-85

Przejście dla pieszych Chreptowicza w Augustowie

Program max akomodacyjny

$T = 110s$

GRUPA KOŁOWA NR	ORGANIZACJA RUCHU	SZEROKOŚĆ WLOTU	PROGRAM SYGNALIZACJI			WSPÓŁCZYNNIKI KORYGUJĄCE										NATĘŻENIE NASYCENIA	NATĘŻENIE NASYCENIA Z SYGNALIZACJĄ	ISTNIEJĄCY RUCHU	5 - LETNIA PROGNOZA RUCHU
			t_z	T	τ	S_o	n	f_w	f_c	f_s	f_{mp}	f_a	f_o	f_p	f_l				
1	prosto	3,60	84	110	0,76	1900	1	1	0,77	1	1	1	1	1	1	1463	1117	759	911
2	prosto	3,60	84	110	0,76	1900	1	1	0,77	1	1	1	1	1	1	1463	1117	763	916