Dane obliczeniowe: Wahadło dla etapu nr 4

Obliczenie długości czasów międzyzielonych

K	1	2	3	*grupa*
Q	600	450	600	*natężenie w godzinie szczytu dla przekroju drogi [p/h]*
Q1	300	225	300	*natężenie na wlocie [p/h]*
G1	15	10	15	*długość sygnału zielonego dla grupy [s]*
td	0	0	0	*czas dojazdu [s]*
tż	3	3	3	*długość trwania sygnału żółtego - 3 [s]*
se	20	60	50	*długość drogi ewakuacji od linii zatrzymania do punktu kolizji [m]*
lp	10	10	10	*wartość wydłużająca długość drogi ewakuacji [m]:*
				6 dla strumieni pojazdów
				14 dla strumieni autobusów
				10 dla układu mieszanego
				0 dla strumieni pieszych i rowerzystów
ve	11,1	11,1	8,3	*prędkość ewakuacji [m/s]:*
				8,3 równowartość 30 km/h
				11,1 równowartość 40 km/h
				1,4 prędkość dla pieszych
				2,8 prędkość dla rowerzystów
te	3	7	8	*czas ewakuacji [s]*
tm	6	10	11	*czas międzyzielony dla grupy [s]*

$$t_e = \frac{s_e + l_p}{v_e}$$

$$t_m = t_e + t_ż - t_d$$

Przepustowość wahadła dla wlotu najbardziej obciążonego

1. Obliczenie natężenie nasycenia

So	1900	P/hz	*wyjściowe natężenie nasycenia* *w przypadku relacji bezkolizyjnych na pasie: So=1900* *w przypadku gdy relacja korzysta ze wspólnego pasa* *z relacją skrętną o kolizyjnym przebiegu So=1700*
w	3		*szerokość pasa ruchu*
ϱ	0		*wskaźnik kierunku pochylenia* *ϱi=1 dla wlotu położonego na wzniesieniu [pod górę]* *ϱi=1 dla wlotu położonego na spadku*
i	0		*średnie pochylenie wlotu na odcinku 30 m przed linią zatrzymania [%]*
uc	0,1		*udział pojazdów ciężkich w ruchu [-]*

Sw 1636 P/hz $$S_w = [S_o + 200 \times (w - 3{,}5) - 30 \times \varrho \times i] \times \frac{1}{1 + u_c}$$

2. Przepustowość najbardziej obciążonego wlotu

Sw	1636	P/hz	*natężenie nasycenia wg pkt 1*
Ge	15	s	*długość efektywnego sygnału zielonego*
T	64	s	*długość cyklu T dla grupy pasów ruchu*

C 384 P/h $$C = S_w \times \frac{G_e}{T}$$

3. Porównanie przepustowości i natężenia na wlocie

C	384	P/h	*przepustowość wlotu "i"*
Q1	300	P/h	*natężenie ruchu dla pasa "i"*

R 22 % *rezerwa przepustowości*

Na podstawie metody obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją – GDDKiA