

Zawartość

1. <i>Przedmiot inwestycji</i>	3
1.1. Nazwa inwestycji	3
1.2. Adres inwestycji	3
1.3. Lokalizacja inwestycji	3
1.4. Inwestor	3
1.5. Jednostka projektowa	4
1.6. Ogólna charakterystyka przedmiotu projektu	4
2. <i>Podstawa opracowania</i>	4
2.1. Materiały wyjściowe	4
2.2. Normy i przepisy	5
3. <i>Opis stanu istniejącego oraz projektowanego</i>	5
3.1. Charakterystyka terenu istniejącego	5
3.2. Opis terenu w otoczeniu inwestycji	6
3.3. Opis projektowanych prac	6
3.4. Opis i zakres projektowanych prac	7
4. <i>Pomiary i analiza ruchu</i>	7
4.1. Informacje o wykonanych pomiarach ruchu i przeprowadzonej prognozie ruchu	7
4.2. Wyniki pomiarów ruchu i prognoza ruchu	9
4.2.1. Skrzyżowanie ul. Wrocławskiej (droga powiatowa) z ul. Kolejową	9
4.2.2. Skrzyżowanie ul. Wrocławskiej (droga powiatowa) z ul. Słoneczną	14
5. <i>Projektowana organizacja ruchu</i>	18
5.1. Oznakowanie pionowe	18
5.1.1. Oznakowanie pionowe – wymagania	18
5.2. Oznakowanie poziome	18
5.2.1. Oznakowanie poziome - wymagania	19
6. <i>Uwagi końcowe</i>	20

1.5. Jednostka projektowa

Wykonawcą dokumentacji projektowej jest:

PROWAY Zbigniew Kowalski

52-129 Wrocław, ul. Antonia Vivaldiego 56/3

1.6. Ogólna charakterystyka przedmiotu projektu

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej (ul. Wrocławska) przebiega przez miejscowość Bielany Wrocławskie. Inwestycja obejmuje wykonanie koncepcji rozbudowy istniejącej ulicy. W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę lub remont skrzyżowań z ul. Kolejową i ul. Słoneczną, remont nawierzchni jezdni i chodników, wykonanie zjazdów do posesji, wykonanie nowych chodników, wykonanie nowego zagospodarowania na działce nr 123.

Wzdłuż drogi zlokalizowana jest istniejąca zabudowa mieszkalna. Ulica w stanie istniejącym ma nawierzchnię bitumiczną, wzdłuż ulicy znajdują się chodniki z kostki betonowej.

Stan obecnej infrastruktury jest dobry. Konieczność przebudowy przedmiotowego fragmentu ulicy Wrocławskiej wraz ze skrzyżowaniami z ul. Kolejową i ul. Słoneczną wynika z bardzo dużego natężenia ruchu i niedostosowania obecnej infrastruktury do zapewnienia optymalnej przepustowości skrzyżowań dla występującego tu natężenia ruchu. Na skrzyżowaniach dochodzi również do niebezpiecznych wypadków z udziałem pieszych ze względu na ograniczoną widoczność oraz ograniczoną przejezdną dla występującego tu ruchu pojazdów ciężkich.

2. Podstawa opracowania

2.1. Materiały wyjściowe

- Zlecenie Inwestora;
- Mapa zasadnicza;
- Pomiar geodezyjny;
- Mapy ewidencyjne;
- Wypisy i wyrys z rejestru gruntów;
- Wizja lokalna na przedmiotowej inwestycji;
- Inwentaryzacja istniejącego oznakowania;
- Wypis i wyrys z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- Pomiary i analiza ruchu.

2.2. Normy i przepisy

Dokumentację wykonano zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami, a w szczególności:

Dz.U.2016.124 j.t.	Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
Dz.U.2018.1945 j.t.	Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
Dz.U.2018.1202 j.t. ze zm.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
Dz.U.2018.2068 j.t. ze zm.	Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
Zarządzenie nr 10 z dnia 12 czerwca 2001 r.	„Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych część I i część II” wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 10 z dnia 12 czerwca 2001 roku przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych
Dz.U.2018.1990 j.t. ze zm.	Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.
Dz.U.2002.170.1393 ze zm.	Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych
Dz.U.2003.220.2181 ze zm.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
Dz.U.2017.784 j.t	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem

3. Opis stanu istniejącego oraz projektowanego

3.1. Charakterystyka terenu istniejącego

Obszar inwestycji położony jest na terenie miejscowości Bielany Wrocławskiej. Przedmiotowa droga w stanie istniejącym biegnie wzdłuż: zabudowy mieszkalnej i usługowej. Ulica Wrocławska jest ważnym ciągiem komunikacyjnym łączącym obszar

zlokalizowany na południe miasta Wrocławia z dojazdem do centrum miasta oraz do węzła drogowego z autostradą A4 „Bielany Wrocławskie”.

3.2. Opis terenu w otoczeniu inwestycji

Ulica Wrocławska w stanie istniejącym ma przekrój jednojezdniowy jednopasowy z dodatkowym pasem środkowym służącym do skrętu w lewo. W ciągu ulicy znajdują się chodniki. Odwodnienie pasa drogowego odbywa się głównie za pomocą wpustów deszczowych do kanalizacji deszczowej. Ulica jest oświetlona, w ciągu ulicy znajduje się uzbrojenie terenu charakterystyczne dla obszarów zurbanizowanych, a także liczne zjazdy publiczne i indywidualne do działek przyległych.

Skrzyżowanie ul. Wrocławskiej z ul. Kolejową w stanie istniejącym to skrzyżowanie trzywlotowe z sygnalizacją świetlną. Skrzyżowanie ul. Wrocławskiej z ul. Słoneczną to skrzyżowanie trzywlotowe zwykłe. Ze względu na bliską odległość pomiędzy wlotami ul. Kolejowej i ul. Wrocławskiej, podczas analizy ruchowej skrzyżowania należy traktować jako jedno skrzyżowanie o przesuniętych wlotach.

3.3. Opis projektowanych prac

Koncepcja zakłada wykonanie prawoskrętu z ul. Wrocławskiej w ul. Kolejową z wykorzystaniem działki nr 123.

W ramach koncepcji przewiduje się wykorzystanie istniejącej jezdni na wlocie ul. Kolejowej na wydzielenie niezależnych pasów do skrętu w prawo i w lewo, oraz wybudowanie nowej jezdni, służąca za wlot ulicy Kolejowej. W celu uspokojenia ruchu drogowego, w obrębie skrzyżowania zastosowano wyniesione przejścia dla pieszych oraz przejazdy dla rowerów na 12 cm względem nawierzchni jezdni. Pomędzy wlotami ulicy Kolejowej przewidziano również wyspy pełniące funkcję azylu dla pieszych oraz rowerzystów. W ramach koncepcji przewiduje się również wykonanie korekty geometrii pozostałych wyłukowań na skrzyżowaniu, a także przebudowę i budowę nowych chodników oraz ciągu pieszo - rowerowych.

Proponowane rozwiązanie poprawi zarówno bezpieczeństwo ruchu jak i przepustowość układu drogowego. Wyodrębniony prawoskręt zapewni bezpieczeństwo dla pieszych oraz pozwoli na kumulację pojazdów skręcających w prawo na jezdni prawoskrętu i nie blokowanie pojazdów jadących ulicą Wrocławską na wprost. Wyodrębnione pasy do skrętu w prawo i do skrętu w lewo z ul. Kolejowej

wpłyną korzystnie na przepustowość dla wlotu ul. Kolejowej oraz na przepustowość całego skrzyżowania ze względu na dodatkowe możliwości konfiguracji programu sygnalizacji świetlnej.

W ramach koncepcji poprawione zostały również wyłukowania na skrzyżowaniu z ul. Słoneczną.

Przebudowa skrzyżowania w przedstawionej formie będzie wymagała wykonania nowego oświetlenia części skrzyżowania, zmiany programu sygnalizacji świetlnej wraz z umiejscowieniem nowych sygnalizatorów, przebudowy części sieci podziemnych wynikających z powstałej kolizji z projektowanym prawoskrętem, a także wykupienia gruntów na cele poprawy wyłukowań.

3.4. Opis i zakres projektowanych prac

W ramach inwestycji przewiduje się:

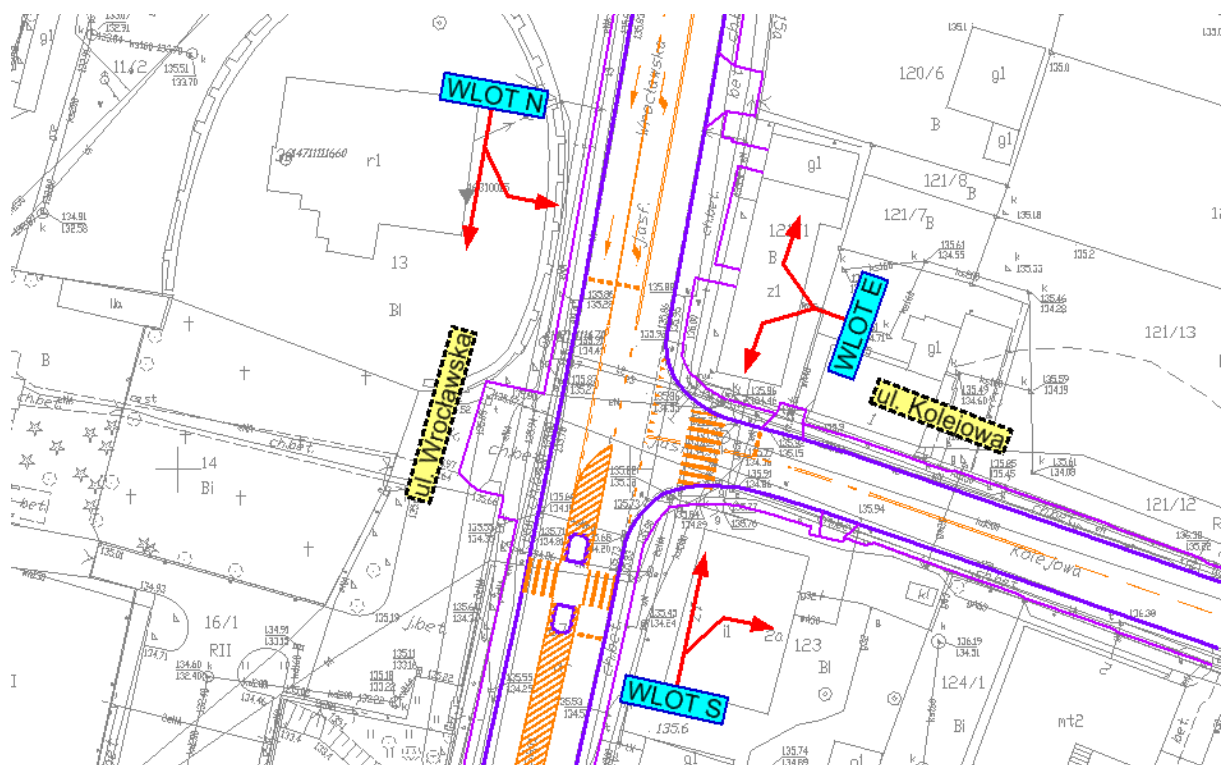
- Wykonanie przebudowy skrzyżowania ul. Wrocławskiej z ul. Kolejową poprzez budowę prawoskrętu z ul. Wrocławskiej w ul. Kolejową, wyodrębnienie osobnych pasów do skrętu w prawo i do skrętu w lewo z ul. Kolejowej oraz poprawę geometrii wyłukowania wylotu ul. Kolejowej;
- Wykonanie przebudowy wlotu ul. Słonecznej poprzez poprawę geometrii łuków;
- Przebudowa i wykonanie nowych chodników oraz ciągu pieszo-rowerowego;
- Zmianę programu sygnalizacji świetlnej;
- Przebudowę i budowę kanalizacji deszczowej;
- Przebudowę i budowę nowego oświetlenia drogi;
- Wykonanie pozostałych robót uzupełniających i prac związanych z rozwiązaniem kolizji branż towarzyszących, przebudową pozostałej infrastruktury uzbrojenia terenu lub wykonanie innych robót wynikających z późniejszych uzgodnień z właściwymi zarządcami infrastruktury;

4. Pomiary i analiza ruchu

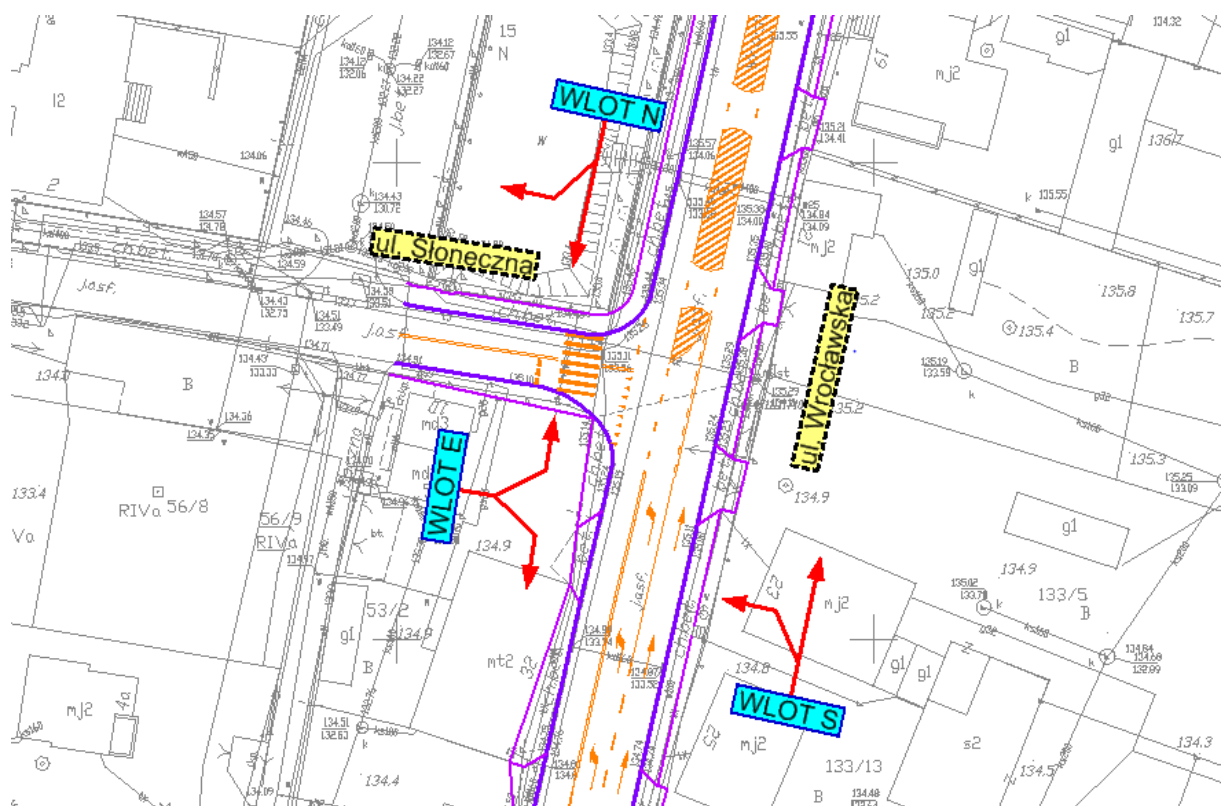
4.1. Informacje o wykonanych pomiarach ruchu i przeprowadzonej prognozie ruchu

Dla potrzeb przeprowadzenia inwestycji zostały wykonane pomiary ruchu na dwóch skrzyżowaniach:

- skrzyżowanie ul. Wrocławskiej (droga powiatowa) z ul. Kolejową;



- skrzyżowanie ul. Wrocławskiej (droga powiatowa) z ul. Słoneczną;



Informacje na temat występującego natężenia ruchu, uzyskano poprzez wykonanie pomiaru ruchu drogowego na przedmiotowych skrzyżowaniach ulic. Określenie średniego dobowego ruchu jest jednym z podstawowych parametrów opisujących ruch drogowy. Ma on kluczowe znaczenie w analizie eksploatacyjnej, studialnej oraz projektowej. Wykonane pomiary obejmowały wszystkie wloty na skrzyżowaniach. Pomiary wykonywano z uwzględnieniem struktury kierunkowej i struktury rodzajowej. Badania trwały 24-godziny. Pomiar na skrzyżowaniu ul. Wrocławskiej z ul. Kolejową rozpoczęto o godz. 6.00 we wtorek 2 kwietnia 2019, a zakończono o godz. 6.00 w środę 3 kwietnia 2019. Natomiast na skrzyżowaniu ul. Wrocławskiej z ul. Słoneczną pomiary przeprowadzono od godz. 6.00 w czwartek 4 kwietnia 2019, do godz. 6.00 w piątek 5 kwietnia 2019.

Do analizy przyjęto dane z przeprowadzonych pomiarów ruchu. Podczas pomiaru ruchu drogowego na skrzyżowaniu uwzględniono pojazdy:

- O - samochody osobowe
- LC - lekkie ciężarowe / dostawcze
- C - samochody ciężarowe bez przyczep
- CP - samochody ciężarowe z przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów, wyznaczono godzinę szczytu poranną oraz popołudniową, czyli okres największego natężenia pojazdami.

W ramach wykonanej prognozy przyjęto następujące założenia:

- Przewidywana data oddania inwestycji do użytku początek 2021 rok,
- 10 – letni horyzont czasowy prognoz ruchu dla przebudowywanego skrzyżowania,

Prognozę ruchu opracowano na podstawie:

- Zasad prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2030 na sieci drogowej do celów planistyczno projektowych
- Prognoz wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2030

4.2. Wyniki pomiarów ruchu i prognoza ruchu

Wyniki pomiarów ruchu zostały przedstawione poniżej za pomocą kartogramów i zestawienia tabelarycznego.

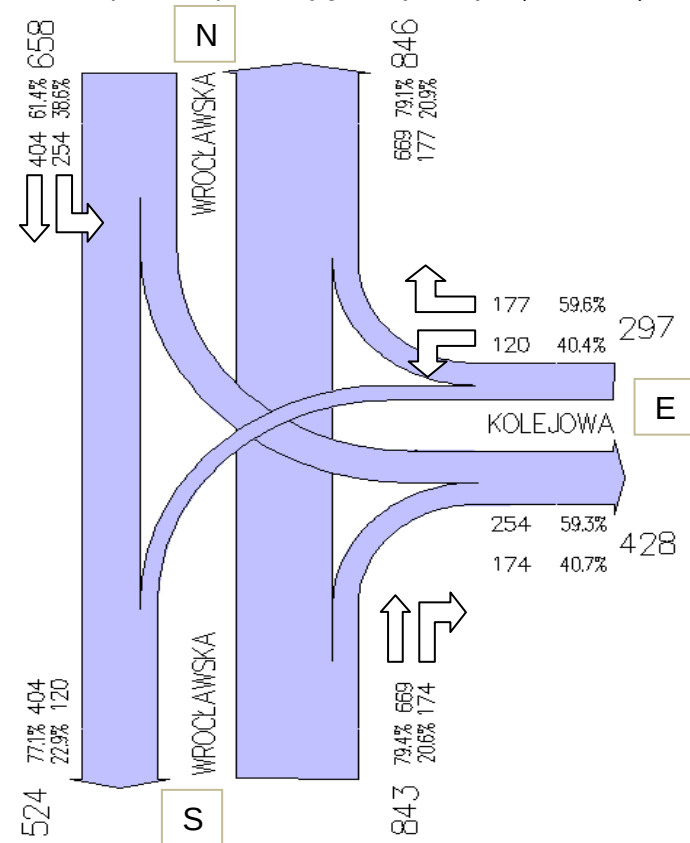
4.2.1. Skrzyżowanie ul. Wrocławskiej (droga powiatowa) z ul. Kolejową

Po analizie wyników stwierdzono występowanie maksymalnego natężenia ruchu w godzinach porannych oraz popołudniowych. Podczas szczytu porannego

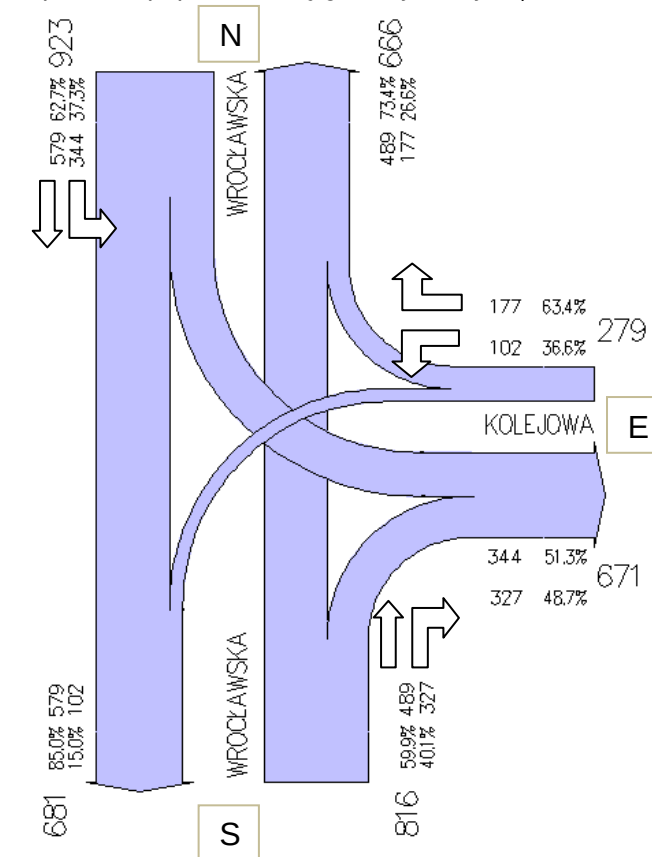
(07:45-8:45) – przez skrzyżowanie przejechało 1798 pojazdów. W ruchu uczestniczyły również pojazdy ciężarowe oraz ciężarowe z przyczepą. Ich udział w ruchu to C – 1.95%, natomiast CP – 3.11%. W popołudniowej godzinie szczytu (15.45-16.45)) - przez skrzyżowanie przejechało 2018 pojazdów, w tym 0,99% to samochody ciężarowe i 1,78% samochody ciężarowe z przyczepą.

Na rys. 1-4 przedstawiono kartogramy obrazujące natężenie ruchu oraz rozkład kierunkowy podczas porannej oraz popołudniowej godziny szczytu w stanie istniejącym oraz w roku 2030.

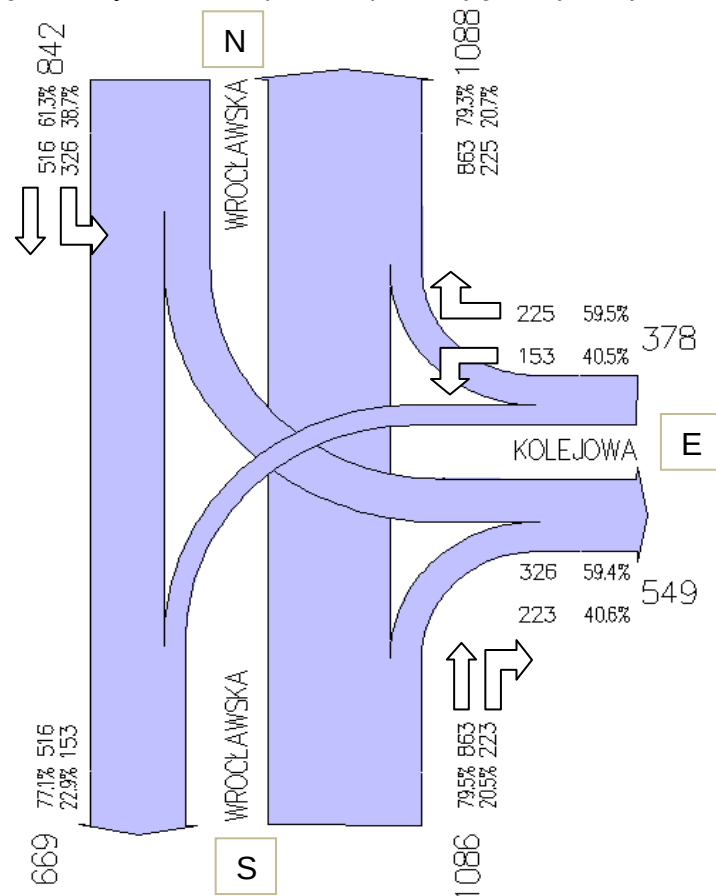
Rys. 1. Kartogram natężenia ruchu podczas porannej godziny szczytu (7:45-8:45) w stanie istniejącym



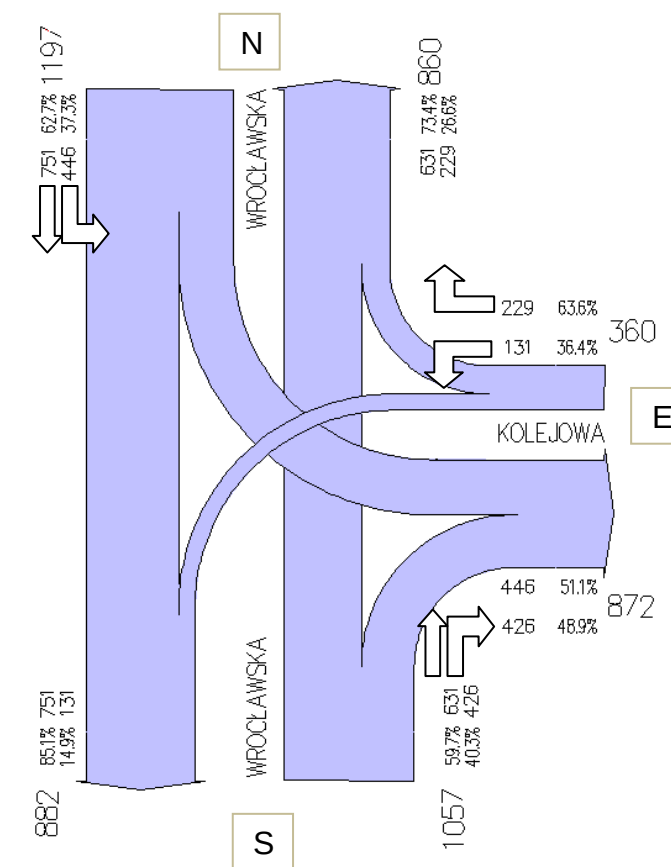
Rys. 2. Kartogram natężenia ruchu podczas popołudniowej godziny szczytu (15:45-16:45) w stanie istniejącym



Rys. 3. Kartogram natężenia ruchu podczas porannej godziny szczytu w roku 2030



Rys. 4. Kartogram natężenia ruchu podczas popołudniowej godziny szczytu w 2030 r.



Tab. 1. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (N) – poranna godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. WROCŁAWSKA (N) - PORANNA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	226	11	7	10	0	254	343	30	6	20	5	404	658
%	88.98%	4.33%	2.76%	3.94%	0.00%	38.60%	84.90%	7.43%	1.49%	4.95%	1.24%	61.40%	100.00%
2030	296	12	7	11	0	326	450	33	6	22	5	516	842
%	90.80%	3.68%	2.15%	3.37%	0.00%	38.72%	87.21%	6.40%	1.16%	4.26%	0.97%	61.28%	100.00%

Tab. 2. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (S) – poranna godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. WROCŁAWSKA (S) - PORANNA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	614	23	7	15	10	669	159	6	2	4	3	174	843
%	91.78%	3.44%	1.05%	2.24%	1.49%	79.36%	91.38%	3.45%	1.15%	2.30%	1.72%	20.64%	100.00%
2030	805	25	7	16	10	863	208	6	2	4	3	223	1086
%	93.28%	2.90%	0.81%	1.85%	1.16%	79.47%	93.27%	2.69%	0.90%	1.79%	1.35%	20.53%	100.00%

Tab. 3. Prognoza ruchu na wlocie ul. Kolejowej (E) – poranna godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. KOLEJOWA (E) - PORANNA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	107	5	5	0	3	120	149	12	8	7	1	177	297
%	89.17%	4.17%	4.17%	0.00%	2.50%	40.40%	84.18%	6.78%	4.52%	3.95%	0.56%	59.60%	100.00%
2030	140	5	5	0	3	153	195	13	9	7	1	225	378
%	91.50%	3.27%	3.27%	0.00%	1.96%	40.48%	86.67%	5.78%	4.00%	3.11%	0.44%	59.52%	100.00%

Tab. 4. Zestawienie wyników pomiarów na całym skrzyżowaniu – poranna godz. szczytu

PROGNOZA RUCHU - SUMA POJAZDÓW NA SKRZYŻOWANIU – PORANNA GODZ. SZCZYTU						
	O	LC	C	CP	A	Suma
2019	1598	87	35	56	22	1798
%	88.88%	4.84%	1.95%	3.11%	1.22%	100.00%
2030	2094	94	36	60	22	2306
%	90.81%	4.08%	1.56%	2.60%	0.95%	100.00%

Tab. 5. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (N) – popołudniowa godz. szczytu

KIERUNEK Z WŁOTU: UL. WROCŁAWSKA (N) – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	329	4	4	7	0	344	543	17	3	10	6	579	923
%	129.53%	1.57%	1.57%	2.76%	0.00%	37.27%	134.41%	4.21%	0.74%	2.48%	1.49%	62.73%	100.00%
2030	431	4	4	7	0	446	712	19	3	11	6	751	1197
%	96.64%	0.90%	0.90%	1.57%	0.00%	37.26%	94.81%	2.53%	0.40%	1.46%	0.80%	62.74%	100.00%

Tab. 6. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (S) – popołudniowa godz. szczytu

KIERUNEK Z WŁOTU: UL. WROCŁAWSKA (S) – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	447	9	6	18	9	489	317	1	5	0	4	327	816
%	66.82%	1.35%	0.90%	2.69%	1.35%	59.93%	182.18%	0.57%	2.87%	0.00%	2.30%	40.07%	100.00%
2030	586	10	6	20	9	631	416	1	5	0	4	426	1057
%	92.87%	1.58%	0.95%	3.17%	1.43%	59.70%	97.65%	0.23%	1.17%	0.00%	0.94%	40.30%	100.00%

Tab. 7. Prognoza ruchu na wlocie ul. Kolejowa (E) – popołudniowa godz. szczytu

KIERUNEK Z WŁOTU: UL. KOLEJOWA (E) – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	96	4	1	0	1	102	169	6	1	1	0	177	279
%	80.00%	3.33%	0.83%	0.00%	0.83%	36.56%	95.48%	3.39%	0.56%	0.56%	0.00%	63.44%	100.00%
2030	125	4	1	0	1	131	221	6	1	1	0	229	360
%	95.42%	3.05%	0.76%	0.00%	0.76%	36.39%	96.51%	2.62%	0.44%	0.44%	0.00%	63.61%	100.00%

Tab. 8. Zestawienie wyników pomiarów na całym skrzyżowaniu – popołudniowa godz. szczytu

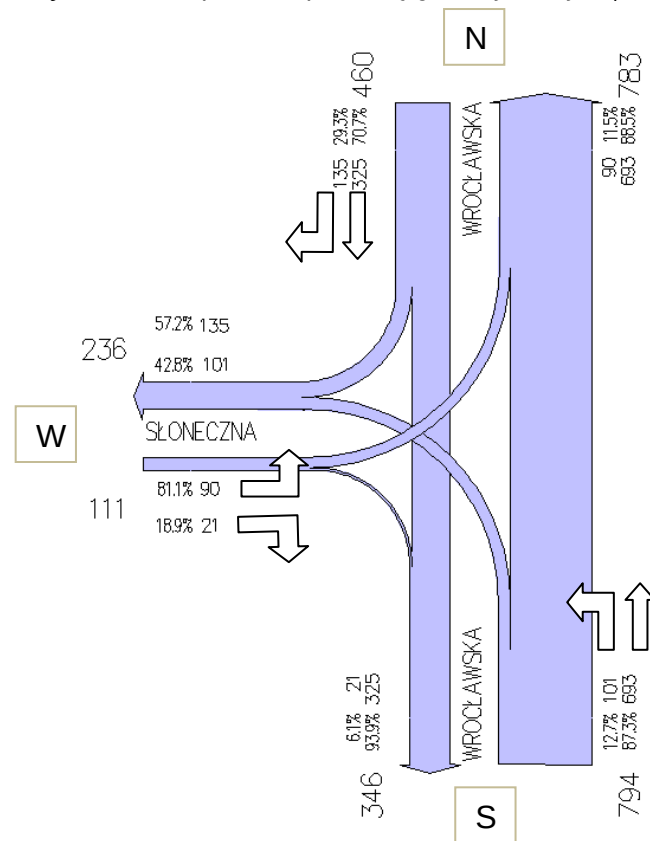
PROGNOZA RUCHU - SUMA POJAZDÓW NA SKRZYŻOWANIU – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU						
	O	LC	C	CP	A	Suma
2019	1901	41	20	36	20	2018
%	94.20%	2.03%	0.99%	1.78%	0.99%	100.00%
2030	2491	44	20	39	20	2614
%	95.29%	1.68%	0.77%	1.49%	0.77%	100.00%

4.2.2. Skrzyżowanie ul. Wrocławskiej (droga powiatowa) z ul. Słoneczną

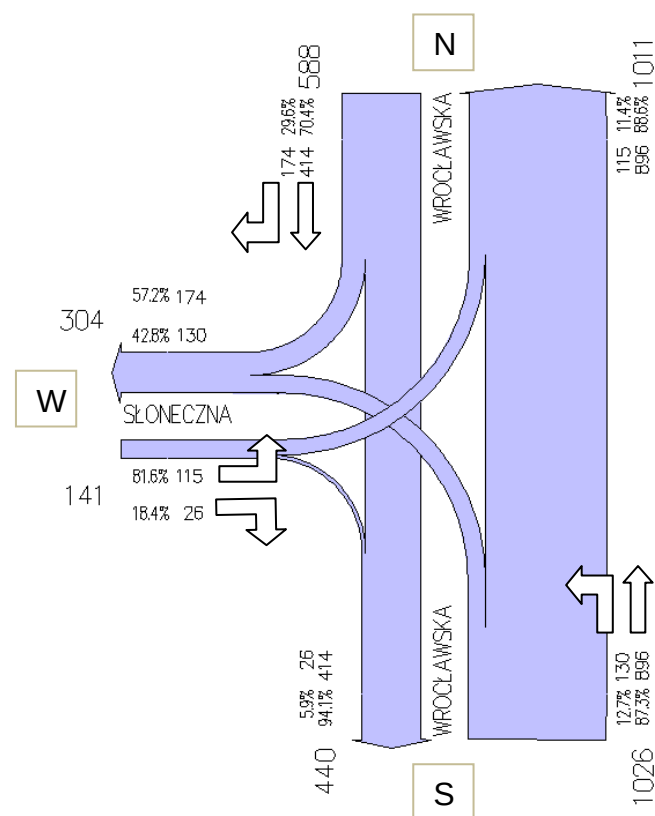
Po analizie wyników na skrzyżowaniu stwierdzono występowanie maksymalnego natężenia ruchu w godzinach porannych oraz popołudniowych. Podczas szczytu porannego (07:15-8:15) – przez skrzyżowanie przejechało 1365 pojazdów. W ruchu uczestniczyły również pojazdy ciężarowe oraz ciężarowe z przyczepą. Ich udział w ruchu to C – 1.61%, natomiast CP – 2.56%. W popołudniowej godzinie szczytu (15.15-16.15) - przez skrzyżowanie przejechało 1544 pojazdów, w tym 1,68% to samochody ciężarowe i 1,36% samochody ciężarowe z przyczepą.

Na rys. 5-8 przedstawiono kartogram obrazujący natężenie ruchu oraz rozkład kierunkowy w stanie istniejącym podczas porannej oraz popołudniowej godziny szczytu.

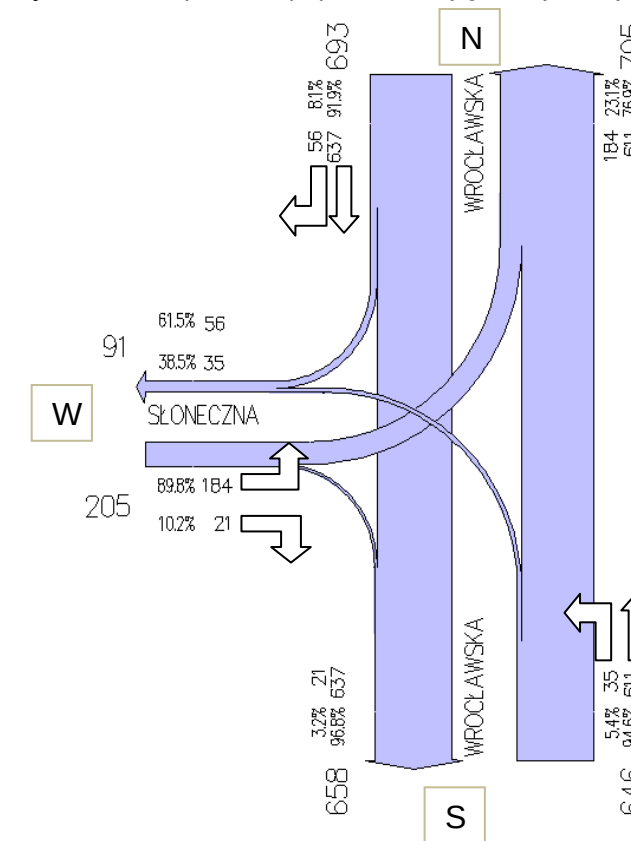
Rys. 5. Kartogram natężenia ruchu podczas porannej godziny szczytu (7:15-8:15) w stanie istniejącym



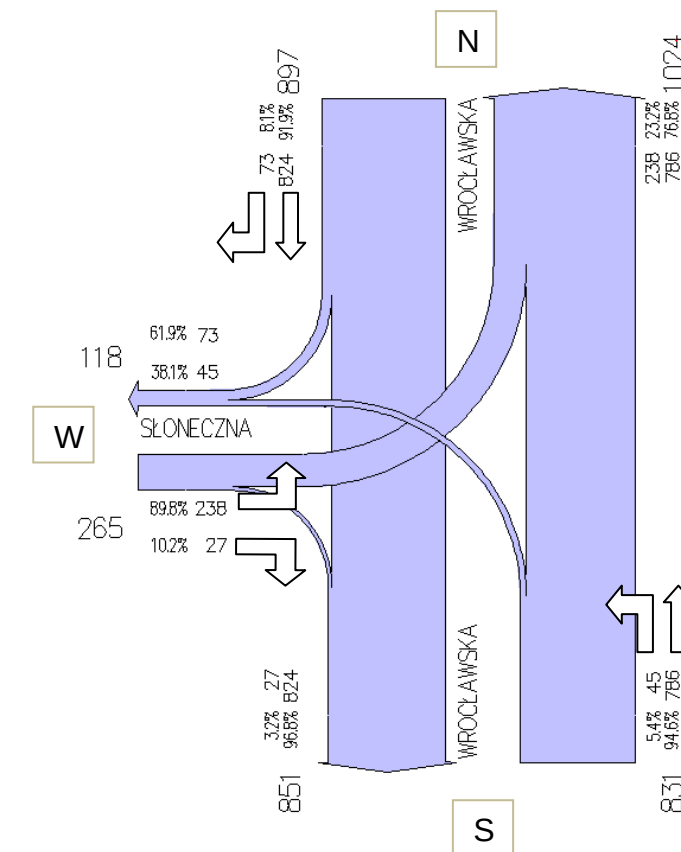
Rys. 6. Kartogram natężenia ruchu podczas porannej godziny szczytu w 2030 r.



Rys. 7. Kartogram natężenia ruchu podczas popołudniowej godziny szczytu (15:15-16:15) w stanie istniejącym



Rys. 8. Kartogram natężenia ruchu podczas popołudniowej godziny szczytu w 2030 r.



Tab. 9. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (N) – poranna godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. WROCŁAWSKA (N) - PORANNA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	274	16	11	16	8	325	127	7	1	0	0	135	460
%	84.31%	4.92%	3.38%	4.92%	2.46%	70.65%	94.07%	5.19%	0.74%	0.00%	0.00%	29.35%	100.00%
2030	359	17	12	18	8	414	166	7	1	0	0	174	588
%	86.71%	4.11%	2.90%	4.35%	1.93%	70.41%	95.40%	4.02%	0.57%	0.00%	0.00%	29.59%	100.00%

Tab. 10. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (S) – poranna godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. WROCŁAWSKA (S) - PORANNA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	96	3	0	2	0	101	634	23	8	17	11	693	794
%	95.05%	2.97%	0.00%	1.98%	0.00%	12.72%	91.49%	3.32%	1.15%	2.45%	1.59%	87.28%	100.00%
2030	125	3	0	2	0	130	832	25	9	19	11	896	1026
%	96.15%	2.31%	0.00%	1.54%	0.00%	12.67%	92.86%	2.79%	1.00%	2.12%	1.23%	87.33%	100.00%

Tab. 11. Prognoza ruchu na wlocie ul. Słoneczna (W) – poranna godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. SŁONECZNA (W) - PORANNA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	83	6	1	0	0	90	17	3	1	0	0	21	111
%	92.22%	6.67%	1.11%	0.00%	0.00%	81.08%	80.95%	14.29%	4.76%	0.00%	0.00%	18.92%	100.00%
2030	108	6	1	0	0	115	22	3	1	0	0	26	141
%	93.91%	5.22%	0.87%	0.00%	0.00%	81.56%	84.62%	11.54%	3.85%	0.00%	0.00%	18.44%	100.00%

Tab. 12. Zestawienie wyników pomiarów na całym skrzyżowaniu – poranna godz. szczytu

PROGNOZA RUCHU - SUMA POJAZDÓW NA SKRZYŻOWANIU – PORANNA GODZ. SZCZYTU						
	O	LC	C	CP	A	Suma
2019	1231	58	22	35	19	1365
%	90.18%	4.25%	1.61%	2.56%	1.39%	100.00%
2030	1612	61	24	39	19	1755
%	91.85%	3.48%	1.37%	2.22%	1.08%	100.00%

Tab. 13. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (N) – popołudniowa godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. WROCŁAWSKA (N) – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	586	20	8	11	12	637	55	1	0	0	0	56	693
%	180.31%	6.15%	2.46%	3.38%	3.69%	91.92%	40.74%	0.74%	0.00%	0.00%	0.00%	8.08%	100.00%
2030	769	22	9	12	12	824	72	1	0	0	0	73	897
%	93.33%	2.67%	1.09%	1.46%	1.46%	91.86%	98.63%	1.37%	0.00%	0.00%	0.00%	8.14%	100.00%

Tab. 14. Prognoza ruchu na wlocie ul. Wrocławska (S) – popołudniowa godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. WROCŁAWSKA (S) – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	33	2	0	0	0	35	543	33	17	9	9	611	646
%	32.67%	1.98%	0.00%	0.00%	0.00%	5.42%	78.35%	4.76%	2.45%	1.30%	1.30%	94.58%	100.00%
2030	43	2	0	0	0	45	712	36	19	10	9	786	831
%	95.56%	4.44%	0.00%	0.00%	0.00%	5.42%	90.59%	4.58%	2.42%	1.27%	1.15%	94.58%	100.00%

Tab. 15. Prognoza ruchu na wlocie ul. Słoneczna (W) – popołudniowa godz. szczytu

KIERUNEK Z WLOTU: UL. SŁONECZNA (W) – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU													
													SUMA
	O	LC	C	CP	A	Suma	O	LC	C	CP	A	Suma	
2019	175	8	1	0	0	184	20	0	0	1	0	21	205
%	194.44%	8.89%	1.11%	0.00%	0.00%	89.76%	95.24%	0.00%	0.00%	4.76%	0.00%	10.24%	100.00%
2030	229	8	1	0	0	238	26	0	0	1	0	27	265
%	96.22%	3.36%	0.42%	0.00%	0.00%	89.81%	96.30%	0.00%	0.00%	3.70%	0.00%	10.19%	100.00%

Tab. 16. Zestawienie wyników pomiarów na całym skrzyżowaniu – popołudniowa godz. szczytu

PROGNOZA RUCHU - SUMA POJAZDÓW NA SKRZYŻOWANIU – POPOŁUDNIOWA GODZ. SZCZYTU						
	O	LC	C	CP	A	Suma
2019	1412	64	26	21	21	1544
%	91.45%	4.15%	1.68%	1.36%	1.36%	100.00%
2030	1851	69	29	23	21	1993
%	92.88%	3.46%	1.46%	1.15%	1.05%	100.00%

5. Projektowana organizacja ruchu

5.1. Oznakowanie pionowe

Ulica Wrocławska jest drogą z pierwszeństwem przejazdu, ulica Kolejowa oraz Słoneczna stanowią wloty podporządkowane. Na wylocie ul. Kolejowej wydzielono niezależne pasy do skrętu w prawo oraz z lewo w ulicę Wrocławską, oraz wybudowanie nowej jezdni, służąca za wlot ulicy Kolejowej. W celu uspokojenia ruchu drogowego, w obrębie skrzyżowania zastosowano wyniesione przejścia dla pieszych oraz przejazdu dla rowerów na 12 cm względem nawierzchni jezdni.

Ze względu na brak widoczności przy dojeździe do skrzyżowania na wlotach podporządkowanych zaprojektowano oznakowanie B-20. Na drodze z pierwszeństwem zastosowano oznakowanie D-1.

Na wyspach zlokalizowano azyle dla pieszych oraz rowerzystów. Drogi rowerowe oraz ciągi pieszo-rowerowe oznakowane zostały odpowiednio znakami informacyjnymi C-13/16. Przed przejściami dla pieszych oraz przejazdami dla rowerów zostały zlokalizowane znaki D-6 lub D-6b. Na wprowadzonych azylach dla pieszych umieszczono znaki C-9.

5.1.1. Oznakowanie pionowe – wymagania

Znaki zabezpieczające w obrębie jezdni powinny być wykonane z materiałów odblaskowych. W celu zabezpieczenia właściwej widoczności i trwałości oznakowania należy wykonać je w standardzie:

- znaki drogowe pionowe tłoczone wykonane ze stali ocynkowanej;
- znaki umieszczone po prawej stronie jezdni lub powtórzone po lewej stronie, na słupkach metalowych, o przekroju okrągłym w odległości min. 0,5m od krawędzi jezdni od najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku i wysokości min. 2,0m mierząc od poziomu nawierzchni drogi do jego dolnej krawędzi, w przypadku znaków umiejscowionych nad chodnikiem 2,20m, w przypadku znaków umiejscowionych nad ciągiem pieszo-rowerowym lub drogą dla rowerów – 2,50m;
- folia odblaskowa 1 typu na wszystkich znakach i urządzeniach zabezpieczających, z wyjątkiem znaków A-7, B-20, D-6, D-6b, na których folia odblaskowa 2 typu;

5.2. Oznakowanie poziome

Segregację kierunków ruchu zrealizowano przy użyciu znaków P-4, P-2b, P-1c

Na pasach ruchu dojazdach do skrzyżowań zlokalizowano odpowiednie strzałki typu P-8. Na poszerzeniach jezdni pola wyłączone z ruchem wyznaczono znakiem P-21a. Przejścia dla pieszych wyznaczono znakami P-10 o szerokości zaznaczonej na rysunku, a przejazdy dla rowerzystów znakami P-11. Przed wszystkimi przejściami i przejazdami zlokalizowana jest linia warunkowego zatrzymania P-14.

5.2.1. Oznakowanie poziome - wymagania

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe w technologii chemoutwardzalnej, lub termoplastycznej. Najechanie na linie krawędziowe powinno powodować powstanie efektu akustycznego i wibracji.

- Współczynnik luminancji β **0,30**;
- Powierzchniowy współczynnik odbłasku [mcd/mlx] **100**;
- Wskaźnik szorstkości [SRT] **45**;
- Trwałość (wg skali LC PC) **6**;

Materiałami do wykonywania oznakowania grubowarstwowego powinny być materiały umożliwiające nakładanie ich warstwą grubości od 0,9 mm do 5 mm takie, jak masy chemoutwardzalne stosowane na zimno oraz masy termoplastyczne. Masy chemoutwardzalne powinny być substancjami jedno-, dwu- lub trójskładnikowymi, mieszanymi ze sobą w proporcjach ustalonych przez producenta i nakładanymi na nawierzchnię z użyciem odpowiedniego sprzętu. Masy te powinny tworzyć powłokę, której spójność zapewnia jedynie reakcja chemiczna. Masy termoplastyczne powinny być substancjami nie zawierającymi rozpuszczalników, dostarczanyymi w postaci bloków, granulek lub proszku. Przy stosowaniu powinny dać się podgrzewać do stopienia i aplikować ręcznie lub maszynowo. Masy te powinny tworzyć spójną warstwę przez ochłodzenie. Właściwości fizyczne materiałów do oznakowania grubowarstwowego i wykonanych z nich elementów prefabrykowanych określają aprobaty techniczne.

Wykonanie oznakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów i poniższymi wskazaniem. Materiał znakujący należy nakładać

równomierną warstwą o grubości nie mniejszej niż 3 mm, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płytce metalowej, podkładanej na drodze malowanki. Ilość materiału zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy, nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%.

6. Uwagi końcowe

Organizacja ruchu winna zostać wdrożona w terenie zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Szczegółowe parametry dotyczące zachowania skrajni drogowej, montażu znaków oraz urządzeń BRD, ich kolorystyki oraz sposobu wykonania winny być zachowane zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w pkt. I.

Jednostki prowadzące roboty w pasie drogowym zobowiązane są do utrzymania w należytych stanie wszystkich środków technicznych użytych do oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót oraz odpowiadają za bezpieczeństwo ruchu wynikające z prowadzonych robót.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA