

**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI**  
**spółka z o.o. w Katowicach**40 - 619 KATOWICE, ul. Prusa 42  
**NIP - 634-013-25-19**

Centrala: 32 202-79-60, 32 202-77-61

FAX : 32 206-13-20

Pracownia Inżynieria Ruchu : 32 608-84-71

Pracownia Drogowa : 32 608-84-63

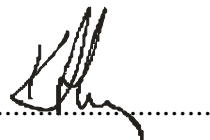

e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

**PROJEKT NR 19-1312-SP**ZAMIERZENIE BUDOWLANE: **Budowy sygnalizacji świetlnej dla pieszych przy  
skrzyżowaniu Długosza – Jagiełły w Sosnowcu**ADRES BUDOWLI: **Sosnowiec, ul. Długosza w rej. skrz. z ul. Jagiełły**PRZEDMIOT PROJEKTU: **Docelowa organizacja ruchu**STADIUM PROJEKTU: **PW**INWESTOR: **Gmina Sosnowiec  
reprezentowana przez:  
Miejski Zakład usług Komunalnych  
ul. Plonów 22/1  
41-200 Sosnowiec**

PROJEKTANT :

mgr inż. Krzysztof Trólka

mgr inż. Rafał Wójcik

  
.....  
  
.....

# BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

## spółka z o.o. w Katowicach

---

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: **Budowy sygnalizacji świetlnej dla pieszych przy skrzyżowaniu Długosza – Jagiełły w Sosnowcu**

<b><u>Spis dokumentacji</u></b>		
<b><u>Część opisowa :</u></b>		
1	Metryka projektu .....	
2	Spis dokumentacji.....	
3	Opis.....	
<b><u>Część graficzna :</u></b>		
1	Orientacja.....	19-1312-SP-01
2	Organizacja ruchu - stan istniejący.....	19-1312-SP-02
3	Organizacja ruchu – stan projektowany.....	19-1312-SP-03
4	Numeracja elementów sterowania ruchem.....	19-1312-SP-04
5	Program sygnalizacji .....	19-1312-SP-05

## SPIS PROJEKTU

<i>1. DANE OGÓLNE</i> .....	1
1.1 Cel opracowania .....	1
1.2. Zakres projektu.....	1
1.2. Materiały wyjściowe i pomocnicze .....	1
<i>2. DANE RUCHOWE</i> .....	1
<i>3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE</i> .....	4
3.1. Oznakowanie .....	4
3.2. Program sygnalizacji świetlnej acyklicznej - założenia ogólne. ....	4
3.3. Układ faz.....	4
3.4. Czasy międzyzielone - obliczenia. ....	5
3.5. Elementy detekcji.....	5
3.6. Dobowy plan pracy .....	6
3.7. Poziom Swobody Ruchu .....	6
3.9. Grupy nadzorowane.....	6

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1 Cel opracowania

- opracowanie dokumentacji technicznej dla budowy sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez ul. Długosza w rejonie skrzyżowania z ul. Jagiełły w Sosnowcu

### 1.2. Zakres projektu

Projekt obejmuje:

- wykonanie sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych
- likwidację przejścia dla pieszych po stronie południowo wschodniej skrzyżowania
- korekty ciągów pieszych
- korekty oznakowania

### 1.2. Materiały wyjściowe i pomocnicze

- wyniki pomiarów ruchu
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach z późniejszymi zmianami.

## 2. DANE RUCHOWE

W rejonie przedmiotowego przejścia przeprowadzono pomiary ruchu kołowego. Pomiary przeprowadzono w typowym dniu tygodnia w okresie szczytów komunikacyjnych.

Wyniki przedstawiono w postaci wykresu potoków ruchu dla wcześniej obliczonej godziny szczytu (ranny i popołudniowy)

## WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

(w pojazdach umownych)

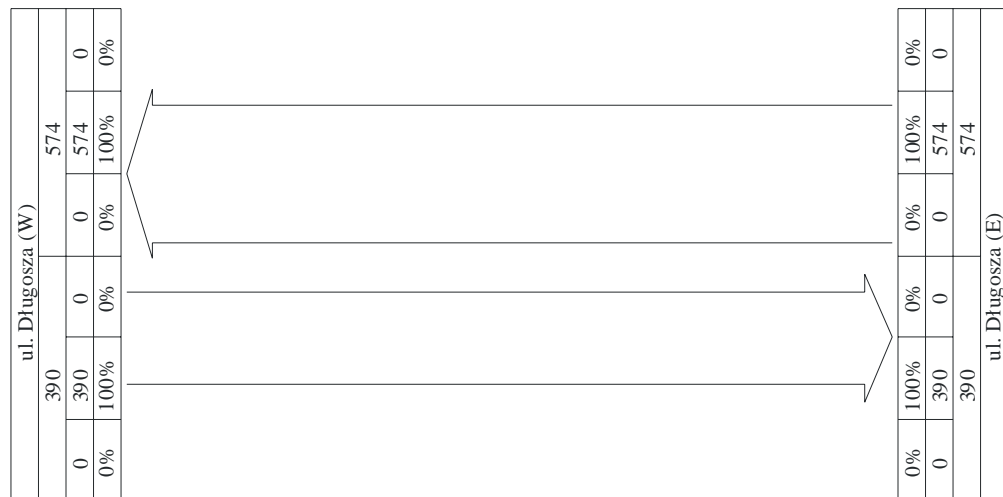
SKRZYŻOWANIE : - ul. Długosza (E)

ul. Długosza (W) -

POMIAR Z DNIA : 2019.05.15 / Sroda

GODZINA : 8:00 - 9:00

NATĘŻENIE SUMARYCZNE : 964



**Rys. 2.1** Wykres potoków ruchu - szczyt poranny



## WYKRES POTOKÓW NA SKRZYŻOWANIU

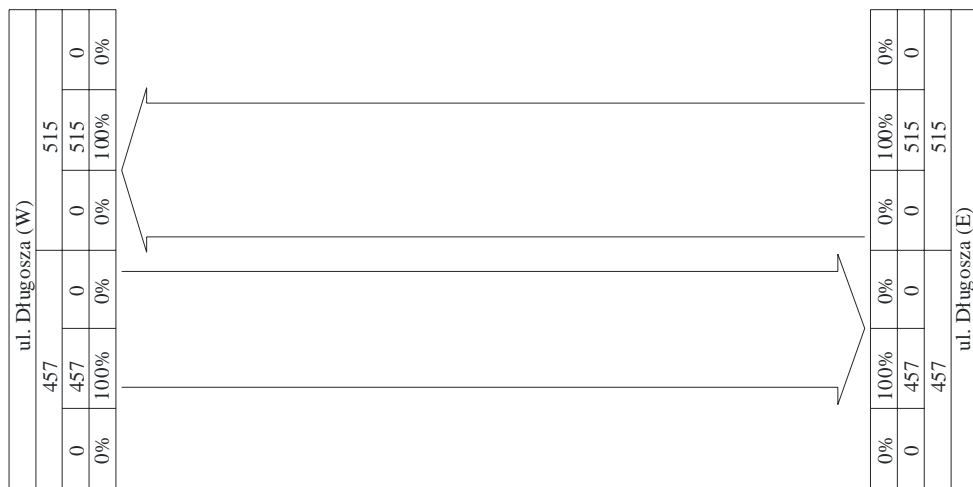
(w pojazdach umownych)

SKRZYŻOWANIE : - ul. Długosza (E)  
ul. Długosza (W) -

POMIAR Z DNIA : 2019.05.15 / Sroda

GODZINA : 15:15 - 16:15

NATĘŻENIE SUMARYCZNE : 972



**Rys. 2.2** Wykres potoków ruchu - szczyt popołudniowy



### 3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE .

#### 3.1. Oznakowanie

W rejonie przedmiotowego przejścia dla pieszych wprowadzono zmiany wynikające:

- z wprowadzenia sygnalizacji świetlnej
- z wprowadzonych korekt ciągów pieszych

Szczegóły przedstawiono w części rysunkowej.

#### 3.2. Program sygnalizacji świetlnej acyklicznej - założenia ogólne.

Sygnalizacją zaprojektowano jako sygnalizację wzbudzaną przez pieszych z akomodacją grup kołowych pracująca w trybie „wszystko czerwone”.

Z uwagi na przystanek komunikacji zbiorowej w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej sygnalizacji przyjęto zasadę, że w sytuacji wykrycia autobusu na przystanku przejście dla pieszych może zostać otwarte (jeżeli wystąpi zgłoszenie) niezależnie od detekcji pojazdów dla przeciwnego kierunku ruchu – wg uzależnień opisanych na rysunku programu sygnalizacji.

W sytuacji awarii systemu detekcji należy automatycznie przełączyć sygnalizację w tryb ostrzegawczy.

Schemat skrzyżowania wraz z numeracją elementów sterowania pokazano w części graficznej.

#### 3.3. Układ faz.

Program sygnalizacji wraz z układem faz przedstawiono w części graficznej.

### 3.4. Czasy międzyzielone - obliczenia.

Czasy międzyzielone zostały obliczone przy założeniu konieczności zapewnienia ewakuacji pojazdów za punkt kolizji fazy kończącej i rozpoczynającej zgodnie z „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla sygnałów drogowych ...“.

Przyjęte na podstawie obliczeń czasy międzyzielone zamieszczono w tabeli na rysunku wraz z programem sygnalizacji.

### 3.5. Elementy detekcji.

Na przedmiotowym przejściu dla pieszych zastosowano videodetekcję.

Elementami detekcji są:

- dla grup kołowych - pętle wirtualne
- dla grup pieszych – przyciski zgłoszeniowe

Parametry funkcjonowania detektorów zamieszczono w tabeli 1

Tab.1. Parametry detektorów

DANE GŁÓWNE		ZGŁOSZENIE		PRZEDŁUŻENIE			INNE FUNKCJE			
Nr detektora	Należy do grupy	Zgłasza x sek. po zgaszeniu zielonego	Opóźnione zgłoszenie	Czas interwału w sekundach dla poszczególnych okresów światła zielonego *)			Przedłużenie czasu międzyziel.	Czuły na rowery	Funkcja liczenia	Uwagi
				1okres	2 okres	3 okres				
V1/30-55	K1	--			3,0					
V2/0-8	K1	--			0,5					
V3/45-55	K2	--			3,5					
V4/10-20	K2	--			1,0					Uwaga 1
V5/0-5	K2	--			0,5					
1. Zajętość detektora V4 powyżej 4s oraz brak zajętości detektora V5 w trakcie sygnału zielonego oraz zgłoszenie P3 powoduje przejście do obsługi zgłoszenia pieszego niezależnie od stanu detekcji w grupie K1										



### 3.6. Dobowy plan pracy .

Praca sygnalizacji – całodobowo w trybie kolorowym.

### 3.7. Poziom Swobody Ruchu

Obliczenia przepustowości wykonano dla potoków ruchu z okresu szczytu porannego – maksymalny potok ruchu dla jednego z kierunków ruchu.

Tab.2 Obliczenia przepustowości

WLOT	PAS	ORGANIZACJA	NATEZENIE [P/h]	STRATY [s/P]	NAT-NAS [P/hz]	X [-]	PRZEPUSTOWOSC [P/h]
1	1	W	390	3.2	1790	0.308	1265
2	1	W	574	3.7	1790	0.454	1265
Globalne straty czasu =						0.99 h*P/h	

WYNIKI DLA

T= 58 s

G[1]= 40 s

G[2]= 9 s

Oznaczenia wlotów:

1 – ul.Długosza z kierunku DK 86

2 – ul.Długosza w kierunku DK 86

### 3.8. Monitorowanie skrzyżowania .

Zastosowany sterownik winien umożliwiać monitorowanie pracy sygnalizacji

### 3.9. Grupy nadzorowane

Nadzorem należy objąć wszystkie grupy kołowe oraz piesze.