

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

**„Projekt docelowej organizacji ruchu po poszerzeniu jezdni  
ul. Spychalskiego od ul. Parkowej do zjazdu na działkę 52/6 w ramach  
zadania „Wykonanie objazdu i remont dróg objazdowych dla zamkniętego  
mostu w ciągu ul. Niemodlińskiej”**

### **A/ CZĘŚĆ TEKSTOWA**

1. Opis techniczny
2. Zatwierdzenie projektu organizacji ruchu

### **B/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- 1 Orientacja, skala 1:10 000
- 2 Inwentaryzacja istniejącej organizacji ruchu, skala 1:500 rys. nr 1
- 3 Plan sytuacyjny organizacji ruchu po poszerzeniu ul. Spychalskiego,  
skala 1: 500 rys. nr 2
- 4 Plan sytuacyjny organizacji ruchu po poszerzeniu ul. Spychalskiego na  
mapie aktualnej z uzbrojeniem terenu, skala 1: 500 rys. nr 2A
- 5 Projekt zmiany organizacji ruchu na ul. Niedurnego i wyznaczenie miejsc  
postoiu taksówek na ul. Ściegiennego, skala 1: 500 rys. nr 3
- 6 Zestawienie znaków rys. nr 4

## OPIS TECHNICZNY

# „Projekt docelowej organizacji ruchu po poszerzeniu jezdni ul. Spychalskiego od ul. Parkowej do zjazdu na działkę 52/6 w ramach zadania „Wykonanie objazdu i remont dróg objazdowych dla zamkniętego mostu w ciągu ul. Niemodlińskiej”

### 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Miejskiego Zarządu Dróg w Opolu nr TP2.452.2.3.2015 z dnia 12.11.2015
- Zatwierdzenie stałej organizacji nr 2/71/6/S/16 z dnia 14.03.2016 .
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Przedmieścia Odrzańskiego
- wizja lokalna
- pomiary inwentaryzacyjne
- dokumentacja fotograficzna
- kopia mapy zasadniczej w skali 1: 500
- kopia mapy do cel projektowych w skali 1:500

### 2 Opis stanu istniejącego.

#### 2.1 Ulica Spychalskiego

Ulica Spychalskiego – droga powiatowa nr 2002 O stanowi element podstawowego układu komunikacyjnego miasta Opolu. Ulica Spychalskiego zaczyna się na skrzyżowaniu z ulicą Niemodlińską drogą wojewódzką nr 435, 414, a kończy na skrzyżowaniu z ulicą Wrocławską – drogą gminną nr 103760 O tworząc Plac Piłsudskiego. Łączy centrum miasta z dzielnicami zachodnimi poprzez zlokalizowanie jej w ciągu pomiędzy mostami: Zaodrzańskim nad Kanałem Ulgi i Piastowskim nad Odrą. Most Piastowski jest ostatnią południową przeprawą Opolu przez rzekę Odrę, kolejna zlokalizowana jest 22 km na południe w ciągu autostrady A-4. Takie zlokalizowanie ul. Spychalskiego powoduje, że obserwuje się na niej bardzo intensywny ruch kołowy. Zgodnie z obowiązującym „Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Przedmieście Odrzańskie” jest to droga (ulica) klasy L o przekroju ulicznym 1/2. Ulica Spychalskiego na swoim przebiegu krzyżuje się z ulicą Krapkowicką – drogą powiatową nr 1766 O, następnie przebiega mostem nad Kanałem Ulgi i zaraz za mostem krzyżuje się z ulicą Parkową zlokalizowaną na koronie wschodniego wału przeciwpowodziowego. Następnie ulica przebiega w nasypie o wysokości 3,6 – 0,0 m tworzącym dojazd i zjazd z mostu. Nasyp ten kończy się na wysokości dojazdu do zaplecza Liceum Ogólnokształcącego Nr 1 i włączenia zjazdu – dojazdu ul. Parkowej do posesji nr 27 i 27a. Kolejno ulica Spychalskiego krzyżuje się z drogą gminną nr 103768 O – ulicami Licealną i Łąkową. Dalej jest skrzyżowanie z ulicą Topolową – drogą gminną nr 103582 O. Przed włączeniem do Placu Piłsudskiego ul Spychalskiego krzyżuje się z ulicą Lubliniecką – drogą gminną nr 103768 O. Ulica kończy się na Placu Piłsudskiego – skrzyżowaniu z ulicą Wrocławską. Skrzyżowanie z ulicą Parkową szerokości 5,50 m (na wale przeciwpowodziowym) to skrzyżowanie zwykłe typu T z łukami krawężniowymi o promieniu o promieniu 7,0 m. Zjazd publiczny dojazdu do liceum ogólnokształcącego ma szerokość 6,0 m i łuki krawężniowe 5,0 m. Włączenie dojazdu - ulicy Parkowej jest to włączenie „skośne” dojazdu o szerokości 4,0 m. Skrzyżowanie z ulicami Łąkową – Licealną to skrzyżowanie czterowylotowe zwykłe o promieniach łuków krawężniowych 3,0 m na włączeniu ulicy Licealnej oraz 4,0 i 5,0 m na włączeniu ulicy Łąkowej. Skrzyżowanie z ulicą Topolową to skrzyżowanie zwykłe typu T o promieniach łuków krawężniowych 4,75 m i 1,50 m. Włączona do ulicy Spychalskiego ulica Lubliniecka ma szerokość 3,35 m i obustronne opaski po 0,50 m. Łuki krawężniowe włączenia ulicy Lublinieckiej to 4,0 i 5,0 m.

Wlot do skrzyżowania z ul. Wrocławską (Plac Piłsudskiego) to wlot poszerzony tak, że wydzielony jest dodatkowy pas lewoskrętu w ulicę Wrocławską. Do ulicy Spychalskiego włączone są zjazdy publiczne i indywidualne. Zjazdy publiczne to włączenie dojazdu do liceum, włączenie ulicy Parkowej, dojazd i wyjazd z posesji nr 13 oraz dojazd na działkę 52/6 - do wysokich budynków wielorodzinnych. Zjazd na działkę 52/6 ma szerokość 7,50 m, promienie łuków krawędziowych wynoszą 4,0 m i 9,0 m. Zjazdem publicznym jest również zjazd na parking po północnej stronie ulicy na wysokości posesji nr 13. Zjazdem indywidualnym po stronie północnej jest zjazd „bramowy” na posesję nr 32. Po stronie południowej zjazdy indywidualne to zjazd na posesję nr 25 (hotel Zaodrze), wspólny zjazd na posesje 23 i 21. Nie jest zjazdem indywidualnym przejazd bramowy przez budynek nr 21 ponieważ wykonane wewnątrz schody zawężają przejazd do 1,65 m co uniemożliwia korzystanie przez pojazdy.

Jezdnia ulicy Spychalskiego ma nawierzchnię bitumiczną w dobrym stanie, szerokość nawierzchni na odcinku między włączeniem dojazdu ulicy Parkowej, a skrzyżowaniem z ulicami Licealną- Łąkową wynosi ok.8,40 m. Na odcinku od skrzyżowania Licealna-Łąkowa do zjazdu na posesję 52/6 szerokość jezdni wynosi 7,05-7,10 m. Nawierzchnia poszerzonego wlotu do Placu Piłsudskiego ma jezdnię szerokości ok. 9,50 m. Na wysokości posesji 13, w połowie odcinka między skrzyżowaniem Licealna-Łąkowa, a zjazdem na posesję 52/6 po stronie południowej jest zatoka autobusowa szerokości 2,85-3,0 m. Zatoka ma długość 53,2 m i zlokalizowana jest między ulicą Topolową, a wyjazdem z posesji nr 13. Na zatoce jest nawierzchnia bitumiczna ze spadkiem poprzecznym w kierunku jezdni. Po stronie północnej, na wysokości zjazdu na posesję 52/6 jest zatoka autobusowa szerokości 3,0 m i długości 20,0 m.

Po obu stronach ulicy są chodniki przyległe do krawędzi jezdni. Na odcinku między zjazdem do liceum, a skrzyżowaniem Licealna-Łąkowa chodnik północny ma szerokość 2,40 m, południowy szerokości ok. 4,0 m. Na odcinku między ulicą Licealną – Łąkową, a ulicą Topolową szerokość chodnika północnego wynosi ok. 3,0 m, a południowego ok. 5,20 m. Od wyjazdu z posesji nr 13, a zjazdem na działkę nr 52/6 szerokość chodnika północnego wynosi ok. 2,40 m, a południowego ok. 4,80 m. Na wysokości budynków 1 i 2 chodnik północny ma szerokość ok. 2,25 m, a południowy ok. 3,60 m. Nawierzchnia chodników jest w dobrym stanie z betonowej kostki brukowej, a po stronie południowej między zjazdem na działkę 52/6, a ul. Lubliniecką z krzywoliniowych płyt betonowych i betonowej kostki brukowej. Krawężniki są kamienne szerokości 25 cm, wystające, wysokości 6-10 cm

## **2.2 Infrastruktura**

Teren pasa drogowego ulicy Spychalskiego jest intensywnie uzbrojony w sieci infrastruktury komunalnej. Są to sieci związane z wyposażeniem drogi i sieci komunalne związane z obsługą miasta. Ulica Spychalskiego odwadniania jest wpustami ulicznymi włączonymi do kanalizacji deszczowej d=300 mm i d=500 mm. Oświetlenie uliczne to lampy o słupach metalowych zlokalizowanych na północnym chodniku przy krawędzi jezdni (ok.0,50-0,60 m od krawędzi) oświetlenie uliczne jest zasilane kablowo. Sieci infrastruktury niezwiązane z wyposażeniem drogi to zlokalizowane pod jezdnią kanalizacja sanitarna d=200 mm, sieć wodociągowa d =100, 225 i 315 mm. W chodnikach zlokalizowane są sieci gazowe ( czynne i nieczynne), linie kablowe nn i Sn oraz kanalizacja telekomunikacyjna.

## **2.3 Istniejąca organizacja ruchu .**

Na ulicy Spychalskiego jest ruch dwukierunkowy na jezdni dwupasowej. Ruch na Spychalskiego jest nadrzędny względem krzyżujących się ulic. Włączenie ulicy Parkowej, dojazdu do liceum, ulicy Licealnej i Łąkowej podporządkowane jest znakiem „STOP”. Dla poprawienia warunków bezpieczeństwa dla pojazdów włączających się do ruchu z ulicy Licealnej po stronie południowej (po obu stronach ulicy Łąkowej) ustawiono lustra okrągłe- znak U-18a pozwalające dostrzec pojazdy nadjeżdżające od Kanału Ulgi oraz od strony centrum . Włączenie ulicy Topolowej oraz ulica Wrocławska mimo braku widoczności podporządkowane są znakiem A-7 „ustęp pierwszeństwa”. Znakiem A-7 „ustęp pierwszeństwa” jest również podporządkowane włączenie zjazdu na działkę 52/6. Na

wylocie ulicy Łąkowej oraz wylocie ulicy Topolowej – w kierunku wysokich budynków mieszkalnych ustawiono znaki D-52 „strefa ruchu” i D-53 „koniec strefy ruchu” mimo że ulice Łąkowa i Topolowa są drogami gminnymi publicznymi. Jest to brak spójności w oznakowaniu, bo formalnie ulice te są drogami publicznymi ( mają nadany numer) jednak charakter ruchu oraz funkcja odpowiadają „drogom wewnętrznym”.

Włączenie dojazdu ulicy Parkowej, zjazdów do i z budynku nr 13 oraz wyjazd z parkingu po północnej stronie ulicy są pod względem organizacji ruchu traktowane jak włączenia do ruchu na zasadach ogólnych. Skrzyżowanie z ulicami Wrocławską – Lubliniecką (na Placu Piłsudskiego) sterowane jest sygnalizacją świetlną wielofazową. Przez ulicę Spychalskiego wyznaczone są przejścia dla pieszych : na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną, przy włączeniu ulicy Topolowej oraz przy skrzyżowaniu z ulicami Licealna- Łąkowa. Obecnie możliwe jest wjeżdżanie i wyjeżdżanie na skrzyżowania i zjazdy z każdego kierunku, wyjątek stanowi zjazd na działkę 52/6 na którą nie można wjechać jako lewoskręt od strony centrum. Jest to podyktowane tym, że przy intensywnym ruchu jaki jest na ul. Spychalskiego pojazdy oczekujące na możliwość lewoskrętu blokowałyby możliwość jazdy samochodom z kierunku centrum w kierunku mostu na Kanale Ulgi. Dojazd do budynków mieszkalnych dla pojazdów jadących od strony centrum lub ul. Wrocławskiej możliwy jest od strony ulicy Topolowej. Ulica Topolowa łączy się z ulicą Łąkową, która od tego skrzyżowania w kierunku zachodnim i wschodnim prowadzi jako ulica jednokierunkowa. Równoległa do ulicy Spychalskiego ulica Niedurnego jest jednokierunkowa, prowadzi ruch od ul. Wrocławskiej do ulicy Licealnej tj. w kierunku zachodnim.

Na chodniku południowym między ulicami Łąkową, a Topolową wyznaczone są stanowiska postojowe równoległe dla samochodów osobowych. Na chodniku między wyjazdem z posesji nr 13, a zjazdem na działkę nr 52/6 wyznaczony jest postój taksówek osobowych.

Istniejącą organizację ruchu przedstawia się na rysunku nr 1.

## 2.4 Ruchu pieszych na przejściach przez ulice Spychalskiego .

Pomiar wykonywano w dniu 18.02.2016 w okresie szczytu porannego : 7.00 – 8.30 oraz w okresie szczytu popołudniowego : 14.30 – 16.00 na przejściu dla pieszych w rejonie ulicy włączenia Topolowej i przy skrzyżowaniu z ulicami Łąkową- Licealną.

### Wyniki pomiaru szczyt poranny 7.00- 8.30 .

#### Przejście w rejonie ulicy Topolowej

Godzina szczytowego ruchu	kwadrans	piesi w kierunku północnym	piesi w kierunku południowym	piesi na przejściu w obu kierunkach	$q_{15}^{\max}$	$Q_o$	$k_{15}$	$Q = \frac{Q_o}{k_{15}}$
	7.00-7.15	16	9	25				
	7.15-7.30	9	16	25				
7.30 8.30	7.30-7.45	18	16	34		106	0,7571	140
	7.45-8.00	10	9	19				
	8.00-8.15	9	26	35	35			
	8.15-8.30	12	6	18				

Godzinowe pomierzone natężenie ruchu pieszych na przejściu  $Q_o = 106$

Natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q = 140$

$Q$  – natężenie obliczeniowe

$Q_o$  – natężenie ruchu w rozważanej godzinie

$k_{15}$  – wskaźnik zmienności ruchu w godzinie :  $k_{15} = \frac{Q_o}{4 * q_{15}^{\max}}$

$q_{15}^{\max}$  - natężenie z kwadransa rozważanej o największej wartości

### Przeście w rejonie ulicy Łąkowej- Licealnej

Godzina szczytowego ruchu	kwadrans	piesi w kierunku północnym	piesi w kierunku południowym	piesi na przejściu w obu kierunkach	$q_{15}^{\max}$	$Q_o$	$k_{15}$	$Q = \frac{Q_o}{k_{15}}$
	7.00-7.15	0	3	3				
	7.15-7.30	4	1	5				
7.30 8.30	7.30-7.45	9	6	15		55	0,6548	<b>84</b>
	7.45-8.00	15	6	21	21			
	8.00-8.15	3	5	8				
	8.15-8.30	3	8	11				

Godzinowe pomierzone natężenie ruchu pieszych na przejściu  $Q_o = 55$

Natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q = 84$

### Wyniki pomiaru szczyt poranny 14.30- 16.00 .

#### Przeście w rejonie ulicy Topolowej

Godzina szczytowego ruchu	kwadrans	piesi w kierunku północnym	piesi w kierunku południowym	piesi na przejściu w obu kierunkach	$q_{15}^{\max}$	$Q_o$	$k_{15}$	$Q = \frac{Q_o}{k_{15}}$
14.30 15.30	14.30-14.45	8	17	25		110	0,8088	<b>136</b>
	14.45-15.00	15	19	34	34			
	15.00-15.15	11	18	29				
	15.15-15.30	10	12	22				
	15.30-15.45	12	9	21				
	15.45-16.00	11	16	27				

Godzinowe pomierzone natężenie ruchu pieszych na przejściu  $Q_o = 110$

Natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q = 136$

#### Przeście w rejonie ulicy Łąkowej - Licealnej

Godzina szczytowego ruchu	kwadrans	piesi w kierunku północnym	piesi w kierunku południowym	piesi na przejściu w obu kierunkach	$q_{15}^{\max}$	$Q_o$	$k_{15}$	$Q = \frac{Q_o}{k_{15}}$
	14.30-14.45	4	4	8				
	14.45-15.00	4	5	9				
14.30 15.30	15.00-15.15	4	10	14		51	0,7500	<b>68</b>
	15.15-15.30	9	8	17	17			
	15.30-15.45	5	1	6				
	15.45-16.00	4	10	14				

Godzinowe pomierzone natężenie ruchu pieszych na przejściu  $Q_o = 51$

Natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q = 68$

Na przejściach jest mały ruch pieszych cechujący się stosunkowo wysoką zmiennością (zmiennością „kwadransową”).

Obecnie w godzinach szczytu porannego i popołudniowego z uwagi na bardzo intensywny ruch (pojazdy poruszają się w kolumnie lub stoją w kolumnie) przejście pieszych przez jezdnię jest możliwe tylko na zasadach „grzecznościowych” gdy zatrzymają się pojazdy lub gdy stoją w kolumnie.

Podobnie przedstawiają się wyniki obserwacji ruchu pieszych na przejściu poczynione przez „oficera rowerowego” Pana Sławomira Szotę w dniach 22, 29 lutego i 2 marca.

Przejście	Pomiar w dniu 22 lutego 2016 godzina 13.00-13.30	Pomiar w dniu 29 lutego 2016 godzina 13.00-13.30	Pomiar w dniu 2 marca 2016 godzina 16.10-16.40
Przejście w rejonie ulic Łąkowa-Licealna	19	12	23
Przejście w rejonie ulicy Topolowej	64	54	65

### 3 Poszerzenie - rozbudowa ulicy Spsychalskiego .

#### Założenia :

Potrzeba poszerzenia jezdni wynika z konieczności zapewnienia lepszych warunków ruchu na czas funkcjonowania objazdu w związku z zamknięciem na czas przebudowy mostu na Kanale Ulgi w ciągu ulicy Niemodlińskiej.

Projektuje się rozbudowę ulicy klasy L o prędkości projektowej  $VP = 50$  km/h – prędkości miarodajnej  $Vm = 60$  km/h do trzech pasów ruchu : dwóch w kierunku centrum (w kierunku wschodnim) i jednym w kierunku Kanału Ulgi ( w kierunku zachodnim). Planowane poszerzenie będzie realizowane w kierunku południowym, istniejąca krawędź jezdni po stronie północnej pozostanie bez zmian. Poszerzenie jezdni jest planowane na odcinku od włączenia „dojazdu” ul. Parkowej (od zjazdu na posesję nr 25) do zjazdu na działkę 52/6. Od zjazdu na działkę 52/6 do ulicy Wrocławskiej jezdni jest już obecnie poszerzona do trzech pasów ruchu jako tzw. wlot poszerzony przed skrzyżowaniem.

#### 3.1 Poszerzenie jezdni ulicy Spsychalskiego.

Projektuje się poszerzenie jezdni ulicy Spsychalskiego dla układu pasów ruchu szerokości 3,25 m w kierunku zachodnim i dwa pasy po 3,0 m w kierunku wschodnim (centrum).

Projektowana oś ukształtowana jest następująco: na mości nad Kanałem Ulgi oś przebiega w linii prostej, następnie załom linii osiowej o kącie zwrotu  $17,64^\circ$  wyokrąglony jest łukiem kołowym o promieniu 275,0 m i długości 54,68 m z krzywymi przejściowymi (klotoidami) o długości 30,0 m . Dalej jako układ linii prostych z niewielkim załomem o kącie zwrotu  $0,09^\circ$ , kolejno jako linie proste o załomie  $4,47^\circ$  wyokrąglonym łukiem kołowym o promieniu 800,00 m. Projektowana oś „wprowadza” w linię rozdzielającą kierunki ruchu na poszerzonym wlocie do skrzyżowania z ulicami Wrocławską – Lubliniecką. Ponieważ łuki kołowe osi mają promienie 275,0 m i 800,0 m , więc przekrój poprzeczny jezdni może być „daszkowy” jak na odcinku prostym. Projektuje się poszerzenie jezdni w spadku odpowiadającym obecnemu pochyleniu nawierzchni – ok. 2,0 % w kierunku przebudowanej krawędzi jezdni. Takie rozwiązanie pozwala na wykonanie krawężnika o wysokości 15,0 cm i ukształtowanie nawierzchni chodnika w spadku (1,5%-2,0%) od budynku do krawężnika z zachowaniem istniejącej wysokości chodnika przy budynkach lub jej minimalną korektę. Zachowanie istniejącej wysokości chodnika (lub jej niewielka korekta) jest optymalne z uwagi na istniejące ocieplenie elewacji budynków. Na zjeździe z mostu w ciągu chodnika południowego w stanie obecnym jest wyznaczone pod ostrym kątem długie przejście dla pieszych przez włączenie „dojazdu” ul. Parkowej. Ponieważ poszerza się jezdnię w kierunku południowym to przejście to znaczne by się wydłużyło, co przy intensywnym ruchu na włączeniu „dojazdu” znacznie pogorszyłoby warunki bezpieczeństwa. Dlatego projektuje się przedłużenie chodnika w formie „cypla” tak by zmniejszyć długość przejścia dla pieszych.

Konstrukcję nawierzchni poszerzenia projektuje się bitumiczną dla ruchu KR4 tj. dla ruchu przewidzianego zgodnie z tablicą 6.2 „Kategoria ruchu dla parkingów” „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” - Zarządzenie Nr 31 GDDKiA z 16.06.2014. Projektuje się wykorzystanie istniejących krawężników kamiennych to znaczy projektuje się demontaż istniejących krawężników, ich selekcję a następnie ponowne ułożenie na ławie z oporem z chudego betonu. Brakująca ( po selekcji) ilość krawężników zostanie uzupełniona nowymi krawężnikami kamiennymi o takim samym kształcie.

Zgodnie z zaleceniem Inwestora – MZD Opole pozostawia się istniejącą nawierzchnię bitumiczną na zatoce autobusowej przy posesji nr 13 bez zmian jak również bez zmian pozostaje chodnik (peron) przy tej zatoce.

## **4 Projektowana organizacja ruchu po poszerzeniu ulicy Spychalskiego .**

### **4.1 Projektowana organizacja ruchu na czas funkcjonowania objazdu.**

W związku z zamknięciem, na czas przebudowy mostu na Kanale Ulgi w ciągu ulicy Niemodlińskiej, ulicą Spychalskiego będzie prowadzony objazd na czas robót na moście. Spowoduje to znaczny wzrost ruchu, a zwłaszcza wzrost ruchu autobusów. Istnieje możliwość, że część ruchu samochodów osobowych przeniesie na ulicę Parkową po wschodniej stronie Kanału Ulgi. Samochody jadące do ulicy Spychalskiego „dojazdem” ulicy Parkowej będą wtedy wjeżdżać na dodatkowy (powstały w wyniku poszerzenia) pas ruchu. Pas ten przed skrzyżowaniem z ulicą Topolową „zanika” jako pas ruchu ogólnodostępnego i „przechodzi” w pas ruchu dla autobusów tzw. „buspas” z przystankiem na jezdni dla autobusów MZK. Miejsce końca „pasa ruchu ogólnodostępnego” i początek „buspasa” oznakowuje się znakiem D-11 „początek pasa ruchu dla autobusów”. Przystanek na pasie ruchu (na jezdni) wyznacza się linią przystankową P-17. Ponieważ na czas objazdu skumuluje się na ulicy Spychalskiego ruch autobusowy (przeniesiony z ulicy Niemodlińskiej) dlatego wyznacza się „wydłużony przystanek” o długości 50,0 m między ulicą Topolową, a wyjazdem z posesji nr 13. Wyznaczony na pasie ruchu „przystanek na jezdni” jako „otwarty” przechodzi w krótki odcinek „buspasa” w kierunku centrum. W połowie odległości między przystankiem „na jezdni”, a zjazdem na działkę 52/6 oznakowuje się koniec „buspasa” znakiem D-12 z tabliczką T-3a „koniec”. Tak więc w ramach organizacji ruchu konieczny jest „przeplot” potoków ruchu. Jeden przeplot musi być zrealizowany między włączeniem „dojazdu” ulicy Parkowej, a ulicą Topolową , na przeplocie tym autobusy jadące mostem muszą przejechać na pas prawy, a samochody osobowe jadące od ul. Parkowej na pas środkowy. Kolejny przeplot musi się odbyć między przystankiem, a sygnalizacją świetlną, samochody osobowe jadące do centrum przez most Piastowski muszą przejechać na pas prawy, a autobusy jadące w lewo na ul. Wrocławską (do Ronda) na pas lewy. Stąd projektowane oznakowanie „pasa zanikającego” za pomocą znaków poziomych P-9a „strzałka naprowadzająca w lewo” na odcinku między włączeniem „dojazdu” ulicy Parkowej, a ul. Łąkową-Licealną oraz oznakowanie początku „buspasa” znakami P-9a z napisem P-22 „BUS” „krótkim” na odcinku między ulicą Łąkową, a Topolową. Ponieważ przewiduje się znaczny wzrost ruchu na ulicy Spychalskiego dlatego planuje się na włączeniu do ulicy Spychalskiego dróg publicznych - ulic wjazd tylko na zasadach prawoskrętu , stąd znaki C-2 „nakaz jazdy w prawo za znakiem” na wszystkich wlotach dróg publicznych. Planuje się zmienić organizację ruchu na ul. Niedurnego na odcinku między ulicą Licealną, a ul. Wandy wprowadzając tam ruch dwukierunkowy, tak by była możliwość wyjazdu z ulicy Licealnej w kierunku centrum za pośrednictwem ulicy Wandy. Wprowadzenie ruchu dwukierunkowego na odcinku ulicy Niedurnego wiąże się z likwidacją możliwości parkowania na jezdni przy prawej krawędzi.

Konieczne jest pozostawienie możliwości lewoskrętu z ulicy Spychalskiego w ulicę Topolowa by zapewnić dojazd do wysokich budynków wielorodzinnych przy ulicy Łąkowej. Organizację ruchu na skrzyżowaniu z sygnalizacją z ulicami Wrocławską – Lubliniecką pozostawia się bez zmian.

Na włączeniu ulicy Licealnej z uwagi na dopuszczona możliwość tylko prawoskrętu w kierunku Kanału Ulgi projektuje się zlikwidować istniejące lustro pokazujące pojazdy jadące od mostu na Kanale Ulgi (lustro po wschodniej stronie ulicy Łąkowej) i przestawić w obręb przebudowanego chodnika istniejące lustro pokazujące pojazdy nadjeżdżające od strony centrum.

Na ul. Spychalskiego przed skrzyżowaniem z ul. Topolową , jako powtórzenie istniejących znaków , projektuje się znaki D-1 „droga z pierwszeństwem” w wielkości „Mini” . Znak od strony centrum należy umieścić na latarni

Na „dojeździe” ulicy Parkowej biegnącym u podnóża wału przeciwpowodziowego projektuje się ruch jednokierunkowy prowadzący do ul. Spychalskiego, stąd projektowane znaki D-3 i B-2. Wprowadzenie ruchu jednokierunkowego na „dojeździe” ul. Parkowej powoduje, że nie jest możliwy dojazd do hotelu „Zaodrze” i posesji nr 27 i 27a bezpośrednio od strony ulicy Spychalskiego. Dlatego projektuje się na włączeniu ulicy Parkowej „na wale” z uwagi na znak B-1 „zakaz ruchu” na początku odcinka (na wjeździe od strony ul. Spychalskiego) umieszczenie tabliczki z napisem następującej treści **„Nie dotyczy dojazdu do posesji nr 27 i 27a oraz dojazdu do hotelu”** tak by zapewnić taką pośrednią możliwość dojazdu.

Zgodnie z zaleceniem Zarządzającego Ruchem nie przewiduje się znaków C-2 „nakaz jazdy w prawo za znakiem” na włączeniach zjazdów indywidualnych i publicznych. Zgodnie z przyjętym przez Zarządzającego Ruchem systemem oznakowania włączający się do ruchu w zjeździe winien z oznakowania poziomego wnioskować o kierunku możliwego włączenia (jeżeli jest linia ciągła podwójna to oznacza, że jest możliwy tylko „prawoskręt”). Projektujemy jednak wprowadzenie wyjątku od tej zasady na włączeniu zjazdu z działki 52/6 to jest na włączeniu wyjazdu z osiedla wysokich budynków mieszkalnych oraz na włączeniu dojazdu do liceum ogólnokształcącego nr 1.

Ruch pieszych na przejściach przez ulice Spychalskiego w rejonie ulicy Łąkowej-Licealnej i ul. Topolowej – Okrzei nie jest duży. Zwłaszcza na przejściu w rejonie ulicy Łąkowej-Licealnej ruch ten jest mały i wynosi w szczycie porannym : natężenie ruchu pieszych  $Q_0= 55$  osób/h (natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q= 84$  osób/h), w szczycie popołudniowym : natężenie ruchu pieszych  $Q_0= 51$  osób/h (natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q= 68$  osób/h) .

Dlatego nie projektuje się dodatkowych elementów (urządzeń) na przejściu.

Na przejściu w rejonie ulicy Topolowej ruch jest również niewielki i wynosi w szczycie porannym : natężenie ruchu pieszych  $Q_0= 106$  osób/h (natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q= 140$  osób/h), w szczycie popołudniowym : natężenie ruchu pieszych  $Q_0= 110$  osób/h (natężenie ruchu obliczeniowe uwzględniające zmienność „kwadransową”  $Q= 136$  osób/h). Jest to ruch większy niż w rejonie ulic Łąkowej-Licealnej jednak na tym przejściu również nie przewiduje się dodatkowych elementów (urządzeń). Wynika to z tego, że zwiększony ruch będzie w okresie zamknięcia mostu na Kanale Ulgi, a potem wróci do stanu obecnego.

Projektuje się likwidację istniejącego przejścia dla pieszych zlokalizowanego po wschodniej stronie włączenia ulicy Topolowej ponieważ przejście to jest zlokalizowane w obrębie istniejącej zatoki autobusowej. W czasie zwiększonego ruchu autobusów w okresie zamknięcia mostu w ciągu ulicy Niemodlińskiej autobusy zatrzymywałyby się na przejściu , lub piesi wychodzili by za stojącego autobusu. Dlatego projektuje się przejście dla pieszych po zachodniej stronie włączenia ulicy Topolowej na wysokości chodnika „w śladzie” ulicy Okrzei. Istniejące znaki D-6 z likwidowanego przejścia projektuje się przenieść na słupki wyznaczające nowe przejście. Słupki po stronie północnej projektuje się w formie „wspornika”. Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do wysokości 2 cm (krawężnik po północnej stronie przejścia przy ulicy Licealnej jest już obniżony) oraz na szerokości przejścia pasy ostrzegawcze szerokości min. 0,30 m z kostki koloru żółtego z "wypustkami" jako ostrzeżenie dla osób niewidomych i niedowidzących. Pasy ostrzegawcze powinny być zlokalizowane 0,50 m od krawężnika.

Obecnie w godzinach szczytu porannego i popołudniowego z uwagi na bardzo intensywny ruch (pojazdy poruszają się w kolumnie lub stoją w kolumnie) przejście pieszych przez jezdnię jest możliwe tylko na zasadach „grzecznościowych” gdy zatrzymają się pojazdy lub gdy stoją w kolumnie. W trakcie zamknięcia mostu w ciągu ulicy Niemodlińskiej ruch ten będzie większy, a na wysokości ul. Topolowej dla ruchu ogólnego będzie tylko jeden pas ruchu tak jak to jest obecnie (drugi będzie przeznaczony dla autobusów), więc warunki ruchu spowodują, że pojazdy będą poruszały się w kolumnie z małą prędkością lub będą stały . I tak jak to jest obecnie przejście będzie możliwe tylko na zasadach grzecznościowych.



Ponieważ po przebudowie chodnik południowy będzie miał szerokość 2,70- 3,05 m , a w czasie objazdu mostu na ul. Niemodlińskiej może być na ulicy Spychalskiego zwiększony ruch pieszych dlatego projektuje się zakaz postoju na jezdni i chodniku stosując znaki B-36 „zakaz zatrzymywania” . Po stronie północnej za istniejącą zatoką autobusową (w kierunku ulicy Licealnej) projektuje się również ustawienia znaku B-36 „zakaz zatrzymywania” ponieważ chodnik 2,40 – 3,0 m ma niewystarczającą szerokość do parkowania samochodów osobowych na chodniku. Zakaz zatrzymywania B-36 projektuje się również na ulicy Niedurnego na odcinku zlikwidowanego postoju samochodów „na jezdni”.

Wraz ze znakami B-36 „zakaz zatrzymywania” projektuje się znaki T-24- „tabliczki wskazujące, że pozostawiony pojazd zostanie usunięty na koszt właściciela”, wielkość znaków T-24 musi być dostosowana do wielkości znaków B-36.

Istniejący postój taksówek między zatoką autobusową, a zjazdem na działkę 52/6 likwiduje się z uwagi na zwężenie chodnika. Proponuje się przenieść postój taksówek osobowych na ulicę Ściegiennego (przed włączenie do ulicy Wrocławskiej). Projektuje się skrócić istniejące „prostopadłe” miejsca postojowe na chodniku i jezdni ulicy Ściegiennego i wyznaczyć na długości ok. 25,0 m (między istniejącymi latarniami) miejsce postoju dla taksówek. Miejsce postoju oznakowuje się znakami D-19 „postój taksówek” i D-20 „koniec postoju taksówek” zamontowanymi na słupach latarni oświetleniowych. Istniejący na słupie latarni oświetleniowej ( na której, projektuje się znak D-20) znak D-18 należy zdemontować pozostawiając istniejącą tabliczkę T-29 informująca o miejscu dla pojazdu osób niepełnosprawnych. Częściowo na jezdni (1,50 m) oraz na chodniku projektuje się wyznaczenie oznakowaniem poziomym P-20 i P-24 miejsca postojowego „prostopadłego dla pojazdu osoby niepełnosprawnej. Ponieważ obecnie nie można przewidzieć, czy nie będzie potrzeby korekty lokalizacji tego stanowiska dlatego na razie nie projektuje się wykonania nawierzchni stanowiska postojowego w kolorze niebieskim.

Nie można wyznaczyć takiego miejsca postojowego dla taksówek przed włączeniem ulicy Lompy do ulicy Wrocławskiej, ponieważ postój mieściłby się w obrębie pola widoczności wyznaczonego dla pojazdu włączającego się do ruchu.

## **5. Zalecenia realizacyjne**

### **5.1 Oznakowanie pionowe.**

Projektuje się znaki zgodne z wymogami „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach ” .

Projektowana organizacja ruchu dotyczy drogi powiatowej i skrzyżowań drogami gminnymi – dlatego na ulicy Spychalskiego projektuje się znaki wielkości „średnie” tj.

- znaki ostrzegawcze o długości boku 900 mm
- znaki zakazu i nakazu o średnicy 800 mm
- znaki informacyjne typu D o długości podstawy 600 mm
- z wyjątkiem znaku D-1 wielkości „MI” mini o długości podstawy 400 mm

a na włączeniach dróg gminnych znaki wielkości „małe” tj.

- znaki ostrzegawcze o długości boku 750 mm
- znaki zakazu i nakazu o średnicy 600 mm
- znaki informacyjne typu D o długości podstawy 600 mm

Lica tarcz znaków powinny być wykonane z folii typu 2 zgodnej z normą PN-EN 12899-1 : 2010 ( EN12899-1:2007) na tarczach z blachy aluminiowej. Dopuszcza się stosowanie blachy stalowej ocynkowanej , jednak jej żywotność może być krótsza. Słupki znaków z rur stalowych o średnicy min  $d = 70$  mm należy ocynkować dla zabezpieczenia przed korozją .

Znaki montować na wysokościach zgodnych z „Załącznikiem 1 „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach” tabela nr 1.11

W miarę możliwości znaki montować na istniejących słupach latarni oświetleniowych.

**Uwaga: teren uzbrojony, wszelkie wykopy dotyczące ustawienia znaków wykonywać ręcznie do pełnej głębokości dołu do osadzenia znaku, po uprzednim zapoznaniu się z aktualną mapą istniejącego uzbrojenia.**

## **5.2 Oznakowanie poziome.**

Projektowane oznakowanie poziome cienkowarstwowe należy wykonać po wcześniejszym usunięciu oznakowania istniejącego, zaleca się powierzchniowe śrutowanie lub starcie istniejącego oznakowania poziomego.

Do oznakowania należy zastosować farby posiadające aprobaty IBDiM.

Projektowane oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby
- wysokim współczynnikiem odbiaskowości, również w warunkach dużej wilgotności np. podczas opadów deszczu
- zachowaniem minimalnych parametrów odbiaskowości w całym okresie użytkowania
- odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której jest umieszczane
- odpowiednim okresem trwałości
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie

## **6. Termin wprowadzenie projektowanej organizacji ruchu.**

Planuje się wprowadzić zatwierdzoną organizację ruchu między 15 maja 2016, a 15 maja 2018.

## **7. Organizacja ruchu po likwidacji objazdu związanego z przebudowa mostu w ciągu ulicy Niemodlińskiej.**

Po przywróceniu ruchu na moście w ciągu ulicy Niemodlińskiej natężenie ruchu na ulicy Spychalskiego zmaleje – wróci do stanu pierwotnego, dlatego można wtedy rozważyć przywrócenie możliwości lewoskrętów na włączeniach dróg publicznych i zjazdach publicznych oraz przywrócić ruch jednokierunkowy na odcinku ulic Niedurnego między ulica Wandy, a Licealną. Takie zmiany byłyby tematem odrębnego projektu organizacji ruchu, w której należałoby uwzględnić doświadczenia z funkcjonowania „buspasa” w ciągu ulicy Spychalskiego.

Projektant:

**ZATWIERDZENIE PROJEKTU  
ORGANIZACJI RUCHU**


PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG, MOSTÓW  
I KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH  
„DROMBUD” s.c.  
Janusz i Renata Maślankiewicz  
45-425 Opole, ul. Szafirowa 5 tel./fax 77 457 90 13, 601 921050  
e-mail : drombud@drombud.pl

Nazwa obiektu: **Ulica Spychalskiego – droga powiatowa nr 2002 O**  
**odcinek od ul. Parkowej do zjazdu na działkę 52/6**

Temat : **PROJEKT DOCELOWEJ  
ORGANIZACJI RUCHU  
po poszerzeniu jezdni ul. Spychalskiego  
od ul. Parkowej do zjazdu na działkę 52/6  
w ramach zadania „Wykonanie objazdu i remont  
dróg objazdowych dla zamkniętego mostu  
w ciągu ul. Niemodlińskiej”**

Zamawiający: **Miejski Zarząd Dróg w Opolu**  
ul. Obrońców Stalingradu 66  
45-512 Opole

Prezydent Miasta Opola  
Rynek-Ratusz  
45-015 Opole

  
mgr inż. Janusz Maślankiewicz  
uprawniony do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
w zakresie dróg i mostów  
Nr U/1/90/OP

Projektant : mgr inż. JANUSZ MAŚLANKIEWICZ

Wprowadzając organizację ruchu  
na podstawie niniejszego projektu  
zobowiązany jest do zapoznania się z tym  
Wydział z odczynkami jej wprowadzenia  
co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem  
robót, powołując się na numer  
niniejszego zatwierdzenia.

2/21/6 / 5/16  
ZATWIERDZENIE Nr .....  
Napodstwie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo  
o ruchu drogowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1137 z późn. zmianami)  
oraz § 3 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23  
września 2003 r. w sprawie szczególnych warunków bezpieczeństwa  
ruchu na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym  
zarządzeniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 117, poz. 1724)  
zatwierdzam  
projekt czasowej stałej organizacji ruchu bez uwzględnienia  
Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu: .....

z dniem .....  
Opole, dnia .....  
EGZ. **2**

marzec 2016