

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa – organizacja ruchu

Opis techniczny organizacji ruchu

II. Część opisowa – sygnalizacja świetlna

Opis techniczny sygnalizacji świetlnej

III. Część rysunkowa

Plan orientacyjny	skala 1:10000	
Plan sytuacyjny	skala 1:500	Rys. nr 1
Trajektorie ruchu i punkty kolizyjne	skala 1:250	Rys. nr 2
Diagramy faz	skala 1:500	Rys. nr 3.1 ÷ 3.6
Wykresy koordynacji		Rys. nr 4.1 ÷ 4.2

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Miejskim Zarządem Dróg i Komunikacji w Kaliszu, a BPR OLPRO.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.3. Mapa ewidencyjna w skali 1:500.
- 1.4. Badania geotechniczne.
- 1.5. Wizja lokalna w terenie.
- 1.6. Ustalenia podjęte z Inwestorem.
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Infrastruktury z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U.1999 Nr 43, poz. 430, z późniejszymi zmianami.
- 1.8. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych – Dz.U.1985 Nr 14, poz. 60, z późniejszymi zmianami.
- 1.9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220, poz. 2181) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- 1.10. Załączniki nr 1-4 do ww. rozporządzenia.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ulicy Śródmiejskiej (droga powiatowa 6237P) na odcinku od ul. Harcerskiej (Rogátka Wrocławska) do Mostu Kamiennego w Kaliszu - odcinek o długości ok. 420mb. Teren inwestycji, stanowiący fragment głównej arterii komunikacyjnej z pocz. XX w., zlokalizowany jest w obszarze śródmiejskim o funkcji handlowo-usługowej i cechuje się zwartą zabudową pierzejową.

Rozbudowa obejmie swoim zakresem także skrzyżowania oraz odcinki ulic:

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| - Harcerskiej | - droga wojewódzka klasy Z – nr 450, |
| - Nowy Świat | - droga wojewódzka klasy G – nr 450, |
| - Tadeusza Kościuszki | - droga powiatowa klasy Z – nr 6198P, |
| - Fabrycznej | - droga gminna klasy L – nr 884118P, |
| - Krótkiej | - droga gminna klasy L – nr 884212P, |
| - Kazimierza Pułaskiego | - droga gminna klasy L – nr 884190P, |

- remont i przebudowa istniejącej nawierzchni jezdni,
- remont i przebudowa chodników,
- budowa ścieżek rowerowych,
- budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
- przebudowa istniejących oraz budowa nowych zatok postojowych,
- przebudowa istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych,
- przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej,
- budowa nowego odcinka kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami,
- przebudowa istniejącego oświetlenia ulicznego,
- wymiana istniejących pokryw studni telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych,
- wymiana istniejących naświetli piwnicznych,
- korekta istniejącej organizacji ruchu oraz sygnalizacji,
- wycinka drzew,
- wykonanie wszystkich niezbędnych robót budowlanych zapewniających prawidłowe połączenie przebudowywanych nawierzchni z nawierzchniami istniejącymi nie podlegającymi wymianie (np. na granicy pasa drogowego),

- remont nawierzchni chodników,
- remont nawierzchni dróg wewnętrznych,
- wymiana istniejących pokryw studni telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych,
- regulacja pokryw studni kanalizacyjnych, skrzynek zasuw i zaworów (w razie potrzeby wymiana tych elementów na nowe)

3. Charakterystyka drogi objętej opracowaniem i występującego na niej ruchu.

Fragmenty ulic objętych opracowaniem można podzielić na trzy zasadnicze przekroje drogowe:

► Ulica Śródmiejska oraz Aleja Wolności

Z komunikacyjnego punktu widzenia, pełnią rolę ulic obsługujących ściśle centrum miasta, zapewniając dojazd do wielu instytucji i obiektów takich jak: domy towarowe, banki, punkty usługowe itp. Ulica Śródmiejska zasadniczo wyposażona jest w dwukierunkową, dwupasową jezdnię o nawierzchni bitumicznej, o zmiennej szerokości $7,50 \div 11,00\text{m}$ (pas w kierunku ulicy Harcerskiej przeznaczony jest wyłącznie do ruchu rowerowego). Jednakże w rejonie skrzyżowania ulic Śródmiejskiej, Alei Wolności oraz Mostowej wyposażona jest w dodatkowy pas ruchu do skrętu w prawo oraz pas na którym zlokalizowany jest przystanek autobusowy, a jezdnia ma szerokość $13,00 \div 14,00\text{m}$. Aleja Wolności wyposażona jest w jednokierunkową dwupasową jezdnię o nawierzchni bitumicznej i szerokości zasadniczej $9,00 \div 10,00\text{m}$. Po obu stronach ulicy Śródmiejskiej oraz Alei Wolności zlokalizowane są chodniki dla pieszych o zmiennej szerokości wynoszącej $2,00 \div 7,50\text{m}$.

Ponadto w ciągu ulicy Śródmiejskiej na odcinku od ulicy Harcerskiej do ulicy Tadeusza Kościuszki oraz w ciągu Alei Wolności po obu stronach ulicy zlokalizowane są zatoki postojowe. Skrzyżowania ulicy Śródmiejskiej z ulicami Harcerską i Nowy Świat oraz skrzyżowanie z ulicą Tadeusza Kościuszki i Fabryczną są wyposażone w sygnalizację świetlną.

► Ulica Tadeusza Kościuszki, Fabryczna oraz Kazimierza Pułaskiego

Ulice te stanowią połączenie komunikacyjne pomiędzy Aleją Wojska Polskiego, ulicą Śródmiejską oraz ulicą Bankową. Na odcinkach objętych opracowaniem ulica Tadeusza Kościuszki oraz ulica Kazimierza Pułaskiego wyposażona jest w jednopasową, jednokierunkową jezdnię o nawierzchni bitumicznej, szerokości $7,50 \div 8,00\text{m}$. Po obu stronach tych ulic zlokalizowane są chodniki dla pieszych szerokości $2,50 \div 4,00\text{m}$ oraz zatoki postojowe.

Ulica Fabryczna w obrębie skrzyżowania z ulicą Śródmiejską wyposażona jest w dwupasową, jednokierunkową jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości $6,00\text{m}$. Po obu jej stronach znajdują się chodniki o szerokości $3,00 \div 4,00\text{m}$.

► Ulica Mostowa oraz ulica Wał Staromiejski,

Stanowią one dojazd do lokali usługowych, obiektów użyteczności publicznej oraz parkingów zlokalizowanych w ich obrębach. Ulica Mostowa wyposażona jest w dwukierunkową jezdnię bitumiczną o szerokości $5,00\text{m}$ oraz chodnik zlokalizowany od strony południowej o szerokości $2,00\text{m}$. Ulica Wał Staromiejski wyposażona jest w dwukierunkową jezdnię o szerokości $3,50\text{m}$ o nawierzchni z kostki betonowej.

Stan techniczny nawierzchni bitumicznych oraz chodników, w przeważającej części należy określić jako zły z zauważalnymi uszkodzeniami będącymi wynikiem intensywnej eksploatacji.

Nawierzchnie komunikacyjne na terenie objętym zakresem inwestycji odwadniane są poprzez istniejącą kanalizację deszczową.

4. Opis projektowanych rozwiązań.

Decyzja o wprowadzeniu do planu inwestycji miejskich zadania polegającego na rozbudowie ulicy Śródmiejskiej w Kaliszu oraz ulic bezpośrednio do niej przylegających, podyktowana została potrzebą przeprowadzenia przebudowy istniejących nawierzchni komunikacyjnych, potrzebą dostosowania elementów pasa drogowego do aktualnie istniejących potrzeb mieszkańców miasta oraz ze względu na konieczność podniesienia poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu zarówno zmotoryzowanych, pieszych jak i rowerzystów.

Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami:

- optymalne dostosowanie geometrii drogi pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zapewnienie optymalnej ilości miejsc postojowych,
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia i oświetlenia drogi,
- zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie zmodernizowanego układu drogowego,
- zagospodarowanie pasa drogowego również pod względem walorów estetycznych.

Rozbudowywana ulica Śródmiejska na odcinku od ulicy Harcerskiej do ulicy Tadeusza Kościuszki posiadać będzie dwupasową jednokierunkową jezdnię o szerokości zasadniczej wynoszącej 7,00m (w obrębie skrzyżowania z ulicą Tadeusza Kościuszki szerokość jezdni wynosić będzie 6,00m). Od ulicy Tadeusza Kościuszki do skrzyżowania z Aleją Wolności przedmiotowa ulica wyposażona będzie w jednopasową, jednokierunkową jezdnię o szerokości zasadniczej 4,00m. W obrębie skrzyżowania z Aleją Wolności oraz ulicą Mostową szerokość jezdni będzie wynosić 4,50m.

Zaprojektowane chodniki i ścieżki rowerowe oraz przejścia dla pieszych i przejazdy rowerowe zapewnią bezpieczną komunikację pieszym oraz rowerzystom poruszającym się po terenie objętym inwestycją, jednocześnie zapewniając dojście do istniejących obiektów mieszkaniowych, usługowych oraz użyteczności publicznej. W ciągu ulicy Śródmiejskiej zaprojektowano 10 przejść dla pieszych oraz 3 przejazdy rowerowe, zarówno będących odzwierciedleniem istniejących lokalizacji jak i w nowych miejscach. Przejścia oraz przejazdy oznakowano odpowiednio znakami pionowymi o symbolu D-6 i D-6b oraz znakami poziomymi P-10 i P-11.

W celu zapewnienia możliwości bezpiecznego przejazdu rowerzystów z ulicy Górnośląskiej na ścieżkę rowerową w ulicy Śródmiejskiej zdecydowano się na wyznaczenie innych relacji skrętnych dla rowerzystów przed wlotem na skrzyżowanie. Powyższe rozwiązanie zostało oznakowane znakami P-8e, P-14, P-23 oraz znakiem F-11 z symbolem roweru.

W ciągu ulicy Śródmiejskiej od strony wschodniej zaprojektowano zatoki postojowe (w miejscu dzisiaj występujących). Zatoki oznaczono za pomocą znaków pionowych o symbolu D-18, T-30c, T-3a. Zaprojektowane zatoki postojowe będą mogły pomieścić łącznie około 31 pojazdów (+3 miejsca dla osób niepełnosprawnych). Miejsca postojowe wydzielone zostaną przy pomocy oznakowania poziomego – linia P-18.

Miejsca dla niepełnosprawnych powinny zostać oznaczone symbolem P-20 i P-24 oraz posiadać nawierzchnię koloru niebieskiego (przykład poniżej).



Po realizacji inwestycji pojazdy zaparkowane będą na przeznaczonych do tego celu zatokach postojowych, a nie w sposób chaotyczny jak ma to miejsce w chwili obecnej.

Wyznaczone wzdłuż ulicy Śródmiejskiej zatoki postojowe posiadać będą stanowiska postojowe o wymiarach:

- 2,50 x 5,00m (prostokątne do krawężnika i skośne),

- 3,60*5,00m - przeznaczone na pojazdy osób niepełnosprawnych.

Skrzyżowanie ulicy Śródmiejskiej z ulicą Mostową posiadać będzie wyniesioną tarczę o nawierzchni z kostki kamiennej, granitowej koloru szarego. W celu dodatkowego wydzielenia projektowanego przejazdu w obrębie ww. skrzyżowania, nawierzchnia przejazdu zostanie wykonana z kostki granitowej koloru czerwonego.

Ze względu na wprowadzenie powyższych elementów na rozbudowywanych ulicach projekt przewiduje usunięcie istniejącego oznakowania oraz wprowadzenie oznakowania zgodnego z rysunkiem nr 1.

Projektowane oznakowanie pionowe jak i poziome przedstawiono w tabeli nr 1.

ETAP I			
PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE			
Lp.	Rodzaj znaku	Ilość	J.m.
1	A-7 mini ustęp pierwszeństwa przejazdu	1	szt.
2	B-2 zakaz wjazdu	1	szt.
3	B-20 stop	2	szt.
4	B-21 zakaz skręcania w lewo	1	szt.
5	B-22 zakaz skręcania w prawo	2	szt.
6	B-33 ograniczenie prędkości do 30km/h	2	szt.
7	B-36 zakaz zatrzymywania się	3	szt.
8	C-10 nakaz jazdy z lewej strony znaku	1	szt.
9	C-11 nakaz jazdy z prawej lub lewej strony znaku	1	szt.
10	C-13 mini droga dla rowerów	1	szt.
11	C-16 mini droga dla pieszych	1	szt.
12	C-16/13 mini droga dla pieszych (po lewej) oraz droga dla rowerów (po prawej)	5	szt.
13	C-16/13 mini droga dla pieszych (po prawej) oraz droga dla rowerów (po lewej)	5	szt.
14	C-16/13 mini koniec drogi dla pieszych (po prawej) oraz drogi dla rowerów (po lewej)	1	szt.
15	D-1 mini droga z pierwszeństwem	2	szt.
16	D-1 droga z pierwszeństwem	3	szt.
17	D-3 droga jednokierunkowa	7	szt.
18	D-6 przejście dla pieszych	12	szt.
19	D-6b przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów	7	szt.
20	D-18 parking	2	szt.
21	D-18a parking - miejsce zastrzeżone	3	szt.
22	D-18a parking - płatny	2	szt.
23	F-10 kierunki na pasach ruchu	2	szt.
24	F-11 kierunki na pasie ruchu	3	szt.
25	Tabliczka z tekstem „Nie dotyczy zaopatrzenia. Postój do 15 min. Nie zwalnia z opłat za parkowanie w Strefie Płatnego	1	szt.

	Parkowanie		
26	T-3a tabliczka wskazująca koniec miejsca przeznaczonego na postój	2	szt.
27	T-29 tabliczka informująca o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby niepełnosprawnej o obniżonej sprawności ruchowej	3	szt.
28	T-30c tabliczka wskazująca postój całego pojazdu na chodniku skośnie do krawężnika	2	szt.
ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO WYMIANY NA NOWE			
Lp.	Rodzaj znaku	Ilość	J.m.
1	A-7 ustąp pierwszeństwa przejazdu	1	szt.
2	B-1 zakaz ruchu w obu kierunkach	2	szt.
3	B-2 zakaz wjazdu	1	szt.
4	B-5 zakaz wjazdu samochodów ciężarowych	2	szt.
5	B-22 zakaz skręcania w prawo	1	szt.
6	B-33 ograniczenie prędkości do 30km/h	2	szt.
7	B-36 zakaz zatrzymywania się	2	szt.
8	C-2 nakaz jazdy w prawo za znakiem	1	szt.
9	D-3 droga jednokierunkowa	2	szt.
10	D-15 przystanek autobusowy	1	szt.
11	D-18 parking	1	szt.
12	D-18a parking - płatny	1	szt.
13	D-45 koniec strefy płatnego parkowania	2	szt.
14	F-19 pas ruchu dla określonych pojazdów	1	szt.
15	Tabliczka z tekstem „Nie dotyczy upoważnionych przez ZDM poj. służb miejskich i dostaw”	2	szt.
16	Tabliczka z tekstem „Nie dotyczy pojazdów służb miejskich i zaopatrzenia”	2	szt.
17	T-3a tabliczka wskazująca koniec miejsca przeznaczonego na postój	1	szt.
18	T-22 tabliczka wskazująca, że znak nie dotyczy rowerów jednośladowych	4	szt.
19	T-30b tabliczka wskazująca postój całego pojazdu na chodniku prostopadle do krawężnika,	1	szt.
PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZIOME			
Lp.	Rodzaj znaku	Ilość	J.m.
1	P-1b linia pojedyncza przerywana-krótka	152	mb
2	P-1d linia pojedyncza przerywana-prowadząca wąska	30	mb
3	P-1e linia pojedyncza przerywana-prowadząca szeroka	30	mb
4	P-2a linia pojedyncza ciągła-wąska	25	mb
5	P-7a linia krawędziowa-przerywana szeroka	70	mb
6	P-7b linia krawędziowa-ciągła szeroka	42	mb
7	P-8a: strzałka kierunkowa na wprost	6	szt.
8	P-8b strzałka kierunkowa w lewo	3	szt.
9	P-8d strzałka kierunkowa w prawo	2	szt.

10	P-8e strzałka kierunkowa na wprost lub w lewo		5	szt.
11	P-8h strzałka kierunkowa na wprost, w lewo lub w prawo		3	szt.
12	P-10 przejście dla pieszych	3x5 m	1	szt
13		4x4 m	2	szt
14		4x5 m	2	szt
15		4x6 m	2	szt
16		4x7 m	2	szt
17		6x8 m	1	szt
18	P-11 przejazd dla rowerzystów		24	mb
19	P-12 linia bezwzględnego zatrzymania - stop		22	mb
20	P-13 linia warunkowego zatrzymania złożona z trójkątów		2	mb
21	P-14 linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów		28	mb
22	P-16 napis stop		2	szt.
23	P-18 stanowisko postojowe		146	mb
24	P-20 koperta		3	szt.
25	P-23 piktogram „rower - mini”		8	szt
26	P-23 piktogram „rower”		21	szt
27	P-24 piktogram informująca o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby niepełnosprawnej o obniżonej sprawności ruchowej		3	szt
28	P-25 próg zwalniający		12	mb

Lokalizację oznakowania pionowego oraz poziomego przedstawiono na rysunku nr 1.

5. Wymagania materiałowe dotyczące projektowanego oznakowania.

5.1 Oznakowanie pionowe

Rozmiar znaków „**średnie**” – dotyczy:

- znaków w ciągu ul. Górnośląskiej.

Rozmiar znaków „**małe**” – dotyczy:

- znaków w ciągu ul. Śródmiejskiej, Tadeusza Kościuszki, Fabrycznej, Kazimierza Pułaskiego, Alei Wolności oraz Mostowej.

Rozmiar znaków „**mini**” – dotyczy:

- znaków w ciągu chodników, ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych.

Folia II generacji.

Krawędzie znaków podwójnie gięte na całym obwodzie.

Słupki stalowe ocynkowane \varnothing 60,3mm z zaślepkami.

Uwaga:

Znaki projektowane należy wykonać, zlokalizować i zamontować (**skrajnia pozioma i pionowa**), zgodnie z warunkami określonymi w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.) W razie potrzeby wynikającej z istniejącego zagospodarowania terenu, dopuszcza się zmianę lokalizacji znaków pionowych (do 5m od lokalizacji wskazanej w projekcie) pod warunkiem zachowania warunków określonych w rozporządzeniu jw.

Znaki umocowuje się na konstrukcjach wsporczych, tj. słupkach, ramach, wysięgnikach, konstrukcjach bramowych, wykonanych z materiałów trwałych, z wyjątkiem betonu. Dopuszcza się też do umieszczania znaków wykorzystywanie słupów linii telekomunikacyjnych, latarni, słupów trakcyjnych i masztów sygnalizatorów oraz ścian budynków i elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich. Słupki konstrukcji wsporczych powinny mieć przekrój kołowy lub eliptyczny. Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej 10 m.

Jeżeli ze względów lokalnych istnieje konieczność zastosowania dwóch lub trzech znaków na jednym słupku lub wysięgniku, można je umieszczać w układzie pionowym lub poziomym. Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej od osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni. Jeśli znaki umieszczone są na łukach poziomych, odchylenie tarczy znaku należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz od jego kierunku.

Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,5 m.

5.2 Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome jezdni materiałami grubowarstwowymi.

Trasowanie, rozmiar znaków i symboli – zgodnie z warunkami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.)

6. Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu – grudzień 2021 r.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Olkisz