



**Konceptcja budowy dróg rowerowych
w ul. Grunwaldzkiej na odcinku od
ronda Skubiszewskiego do
skrzyżowania z ul. Bukowską
i Roosevelta oraz połączenie
z okolicznymi obszarami**

Zamawiający:

Zarząd Dróg Miejskich

ul. Wilczak 16

61-623 Poznań

Wykonawca:

stadtraum Polska Sp. z o.o.

Biuro Projektowe

ul. Drużbickiego 11

61-693 Poznań

Autorzy:

mgr inż. Aleksander Sagan

mgr inż. Marek Strug

mgr inż. Paweł Borowiak

mgr inż. Mateusz Wachowski

mgr inż. Rafał Zajączkowski

inż. Michał Pokrywczyński

Telefon:

+48 61 657 66 75

E-Mail

biuro@stadtraum.com

Data:

01.2016 r.



Spis

1. Wprowadzenie
2. Proponowane trasy rowerowe
 - 2.1. Odcinek numer 1 od ronda Skubiszewskiego do ul. Babimojskiej – jezdnia północna
 - 2.2. Odcinek numer 2 od ronda Skubiszewskiego do ul. Babimojskiej – jezdnia południowa
 - 2.3. Odcinek numer 3 od ul. Babimojskiej do ul. Bolkowickiej – jezdnia północna
 - 2.4. Odcinek numer 4 od ul. Babimojskiej do ul. Bolkowickiej – jezdnia południowa
 - 2.5. Odcinek numer 5 od ul. Bolkowickiej do ul. Raławickiej – jezdnia północna
 - 2.6. Odcinek numer 6 od ul. Bolkowickiej do ul. Raławickiej – jezdnia południowa
 - 2.7. Odcinek numer 7 od ul. Raławickiej do ul. Grochowskiej – jezdnia północna
 - 2.8. Odcinek numer 8 od ul. Raławickiej do ul. Sowińskiego – jezdnia południowa
 - 2.9. Odcinek numer 9 - Skrzyżowanie ul. Grunwaldzkiej z ul. Grochowską – jezdnia północna
 - 2.10. Odcinek numer 10 od ul. Sowińskiego do ul. Płowieckiej – jezdnia południowa
 - 2.11. Odcinek numer 11 od ul. Płowieckiej do ul. Obozowej – jezdnia północna
 - 2.12. Odcinek numer 12 od ul. Płowieckiej do ul. Obozowej – jezdnia południowa
 - 2.13. Odcinek nr 13 na ul. Rycerskiej
 - 2.14. Odcinek numer 14 od ul. Obozowej do ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego jezdnia północna
 - 2.15. Odcinek numer 15 od ul. Obozowej do ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego – jezdnia południowa
 - 2.16. Odcinek numer 16 od ul. Obozowej do ul. Wyspiańskiego
 - 2.17. Odcinek numer 17 od ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego do ul. Wojskowej – jezdnia południowa
 - 2.18. Odcinek numer 18 na ul. Iłakowiczówny
 - 2.19. Odcinek numer 19 od ul. Wojskowej do ul. Matejki – jezdnia południowa
 - 2.20. Odcinek numer 20 na ul. Szylinga
 - 2.21. Odcinek numer 21 od ul. Matejki do ul. Roosevelta – jezdnia północna
 - 2.22. Odcinek numer 22 od ul. Matejki do ul. Roosevelta – jezdnia południowa
3. Przejścia dla pieszych o nawierzchni wyniesionej
4. Bibliografia
5. Spis rysunków

1. Wprowadzenie

Jazda na rowerze staje się coraz bardziej popularna. Coraz częściej ten właśnie środek transportu jest wybierany przez mieszkańców Polskich miast, aby poruszać się po swoim mieście. Z danych zawartych w opracowaniu „Badania i opracowanie planu transportowego aglomeracji poznańskiej” [1] wynika, że udział rowerzystów w odniesieniu do pozostałych środków transportu wynosi 6,9% na obszarze śródmieścia Poznania oraz 4,6% na terenie całego Poznania i z roku na rok się zwiększa.

Pierwszym krokiem do rozwoju sieci tras rowerowych jest stworzenie spójnej koncepcji. Konieczne jest modyfikowanie sieci dróg w taki sposób, aby jakość podróży rowerem stawała się porównywalna z jakością podróży innymi środkami transportu w mieście. Niniejsze opracowanie stanowi właśnie taki krok do rozwoju ruchu rowerowego w mieście.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu koncepcyjnego dróg rowerowych w ulicy Grunwaldzkiej na odcinku od Ronda Skubiszewskiego do ul. Roosevelta i w poszczególnych ulicach sąsiadujących. W koncepcji określono rodzaj i parametry rozwiązań ruchu rowerowego na analizowanym publicznym ciągu transportowym.

Pierwotnym celem koncepcji jest wywołanie dyskusji. Ostatecznym celem koncepcji jest wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych oraz projektów organizacji ruchu, które po wdrożeniu pozwolą stworzyć przyjazną infrastrukturę dla rowerzystów zapewniając większą swobodę i bezpieczeństwo ruchu dla cyklistów.

Podstawą opracowania jest umowa z Zarządem Dróg Miejskich w Poznaniu nr TI.220.56.2015 z dnia 07.007.2015r.

Opracowanie zostało wykonane zgodnie z Zakresem Zamówienia. Posłużono się również zaleceniami zawartymi w opracowaniu pt. „Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Poznania” [2].

Przy sporządzaniu niniejszej koncepcji tras rowerowych wykorzystano również inne, dodatkowe opracowania, które zestawione zostały w bibliografii.

Koncepcja, zgodnie z Zakresem Zamówienia, obejmuje obszar ulicy Grunwaldzkiej w Poznaniu ograniczony od zachodu rondem Skubiszewskiego, od wschodu skrzyżowaniem ulic Roosevelta i Bukowskiej. Ponadto rozwiązania rowerowe zostały zaprojektowane również dla ulic Rycerskiej, Kasztelańskiej, Bułgarskiej, Jana Matejki, Iłakowiczówny, Wyspiańskiego oraz w Parku Gustawa Maniutusa.

Zakres opracowania pokazany jest na rysunku nr 1 – Plan orientacyjny.

W oparciu o:



- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania – TOM II Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania,
- MPZP dla terenu w rejonie ulicy Babimojskiej w Poznaniu
- MPZP dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu,

Przedstawiono, w poniższej tabeli, tereny dróg zaliczone do układu drogowego.

Lp.	Symbol	Klasa	Przekrój	Element systemu	Wykaz dróg
1	kdGP.2.3	GP	2x2+2t	II rama	St. Przybyszewskiego
2	kdGP.2.3	GP	2x2+2t	II rama	Wł. Reymonta
3	kdG.2	G	1x2	-	J. Zeylanda
4	kdG.4	G	2x2	-	Bułgarska
5	kdG.4	G	2x2	-	Jugosłowiańska
6	kdG.7	G	2x2+2t	-	Grunwaldzka
7	kdZ.2	Z	1x2	-	J. Matejki
8	kdZ.2	Z	1x2	-	M. Palacza
9	kdZ.2	Z	1x2	-	Promienista
10	kdZ.2	Z	1x2	-	St. Wyspiańskiego
11	kd-L	L	1x2	-	Rycerska
12	3KD-D	D	1x1	-	Bolkowicka



2. Proponowane trasy rowerowe

Niniejszy rozdział zawiera rozwiązania rowerowe w ciągu ul. Grunwaldzkiej, które powstały w oparciu o notatki sporządzone na siedmiu spotkaniach roboczych (konsultacjach) i ostatecznie pozytywnie zaopiniowane przez przedstawicieli:

- a) Zarządu Dróg Miejskich (ZDM)
- b) Wydziału Transportu i Zieleni (WTiZ):
 - a. Miejskiego Inżyniera Ruchu,
 - b. Oficera Rowerowego.
- c) Sekcji Rowerzystów Miejskich Grunwald (SRM Grunwald).

Prezentowany rozdział zawiera w większości szczegółowe rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniach oraz w ciągu analizowanych ulic. Należy zauważyć jednak, że tego typu zagadnienia poruszone powinny być na poziomie szczegółowym, w projekcie budowlanym. Zawarte w opracowaniu rozwiązania należy traktować wyłącznie jako założenia koncepcyjne.

Z uwagi na cenny drzewostan występujący w ciągu ul. Grunwaldzkiej, należy dostosować technologię wykonywania robót tak, aby zagwarantować możliwie najmniejszą ingerencję w system korzeniowy drzew, zlokalizowanych w pobliżu projektowanej infrastruktury pieszej lub rowerowej. W miejscach, gdzie jest to niezbędne, roboty budowlane powinny być prowadzone w sposób ręczny pod właściwym nadzorem.

Szczegółowy sposób wykonywania robót budowlanych zostanie określony w ramach projektu budowlanego.

Z uwagi na wycinkę drzew, która ma miejsce w ciągu analizowanego odcinka od ronda Skubiszewskiego do ul. Roosevelta, należy opracować projekt nasadzeń rekompensacyjnych. Projekt ten należy wykonać na etapie sporządzania projektu budowlanego. Nasadzenia rekompensacyjne powinno się przewidzieć w możliwie najbliższej odległości od wycinanego drzewa, w ilości 1 nowe nasadzenie za 1 wycięte drzewo. Powierzchnię wycinanych krzewów należy zrekompensować nowymi nasadzeniami o powierzchni w stosunku 1:1.



2.1. Odcinek numer 1 od ronda Skubiszewskiego do ul. Babimojskiej – jezdnia północna

Na opisywanym odcinku od ronda Skubiszewskiego przez ok. 200 m znajduje się **Droga Dla Rowerów (DDR)** o szerokości 2,5 m. Gdy DDR kończy się, kształt nawierzchni wskazuje na wjazd rowerzystów na chodnik dla pieszych.

Początkowo wykorzystano istniejącą DDR. Następnie zaproponowano jej kontynuację poprzez zastosowanie DDR, również o szerokości 2,5 m, oddaloną o 0,2m od istniejącego chodnika na istniejącym pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem. Na skrzyżowaniu z ul. Węgorka zastosowano przejazd rowerowy o szerokości 2,5m. Spowodowało to zmianę lokalizacji istniejących przejść dla pieszych.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczona obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną.

Na omawianym odcinku występuje kolizja:

- a) km 0+323,7 L – drzewo do usunięcia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszy z uwagi na zastosowanie przejazdów rowerowych i przesuniętych przejść dla pieszych.



2.2. Odcinek numer 2 od ronda Skubiszewskiego do ul. Babimojskiej – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Zaprojektowane rozwiązanie zakłada prowadzenie ruchu rowerowego po dwukierunkowej drodze dla rowerów (DDR) o szerokości 2,5 m. Początkowo, na odcinku ok. 120 m, przebieg projektowanej drogi rowerowej poprowadzono w odległości ok. 3,0 m za pierwszą linią drzew (w zależności od warunków lokalnych). Na pozostałym fragmencie przebieg ten został ustalony po południowej stronie względem istniejącego chodnika. Projektowana droga rowerowa łączy się z istniejącą infrastrukturą rowerową na rondzie Skubiszewskiego oraz z przejazdem rowerowym przez ul. Babimojską.

Dodatkowo, od km 0+182,1 do skrzyżowania ul. Grunwaldzkiej z ul. Babimojską zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m. Z uwagi na występujące drzewo nr 56 (robinia biała o średnicy pnia wynoszącej 145 cm, mierzonej na wysokości 5 cm) zdecydowano o zawężeniu szerokości chodnika z 2,0 m do 1,5 m na długości ok. 6,5 m. Ma to na celu możliwie maksymalne odsunięcie projektowanej infrastruktury pieszej od pnia drzewa oraz zmniejszenie ingerencji w jego system korzeniowy. Ponadto zaprojektowano remont nawierzchni w miejscu przystanku autobusowego zlokalizowanego przed ul. Babimojską.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Zachowano oś istniejącego krawężnika jezdni.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 0+171,7 – km 0+178,1 P – krzewy do usunięcia,
- b) km 0+223,9 – km 0+337,6 P – krzewy do usunięcia,
- c) km 0+299,0 P – skrzynka elektryczna do przestawienia,
- d) km 0+300,8 P – skrzynka elektryczna do przestawienia,



e) km 0+335,4 P – skrzynka elektryczna do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych, z uwagi na zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku.

2.3. Odcinek numer 3 od ul. Babimojskiej do ul. Bolkowskiej – jezdnia północna

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – ze wschodu na zachód.

Dla całego omawianego odcinka zastosowano jeden wariant rozwiązań. Zakłada on prowadzenie ruchu rowerowego po DDR o szerokości 2,5 m. Przebieg projektowanej drogi rowerowej poprowadzono wzdłuż istniejącego chodnika dla pieszych. W celu ominięcia latarni i rurociągu na odcinku około 40 m DDR została poprowadzona po istniejącym chodniku dla pieszych. Na tym odcinku zaproponowano przesunięcie chodnika o 1,5 m w kierunku północnym. Około 55m przed ul. Rumuńską DDR przeplata się z chodnikiem. Aby połączyć DDR ze stadionem INEA zaproponowano włączenie się w ul. Rumuńską. Ruch na niej odbywałby się na zasadach ogólnych.

Stan chodnika dla pieszych określono jako dobry w związku z czym pozostawiono go w stanie istniejącym.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczona obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Na omawianym odcinku występuje kolizja:

a) km 0+358,8 L – drzewo do usunięcia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszy z uwagi na zmianę lokalizacji przejść dla pieszych.

2.4. Odcinek numer 4 od ul. Babimojskiej do ul. Bolkowskiej – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Zaprojektowane rozwiązanie zakłada prowadzenie ruchu rowerowego po dwukierunkowej drodze dla rowerów (DDR) o szerokości 2,5 m. Przebieg



projektowanej drogi rowerowej poprowadzono po istniejącym chodniku, z odsunięciem się od pnia drzewa o ok. 1,5 m w kierunku południowym.

Dodatkowo, zaprojektowano przebudowę południowej krawędzi jezdni, która wiąże się z zawężeniem pasów ruchu na jezdni (w stronę centrum) z 4,0 m do 3,25 m. Miejsca przeznaczone do parkowania równoległego o szerokości 2,5 m wzdłuż ul. Grunwaldzkiej przesunięto w kierunku północnym oraz nieznacznie zredukowano ich liczbę.

Zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m, zlokalizowany równoległe do projektowanego południowego krawężnika jezdni ul. Grunwaldzkiej. Z uwagi na występujące drzewo nr 94 (robinia biała o średnicy pnia wynoszącej 100 cm mierzonej na wysokości 5 cm) zdecydowano o zawężeniu szerokości chodnika z 2,0 m do 1,5 m na długości ok. 6,0 m. Ma to na celu możliwie maksymalne odsunięcie projektowanej infrastruktury pieszej od pnia drzewa oraz zmniejszenie ingerencji w jego system korzeniowy.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- b) km 0+377,6 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- c) km 0+404,0 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- d) km 0+455,0 – km 0+596,0 P – krzewy do usunięcia,
- e) km 0+455,0 – km 0+596,0 P – ogrodzenie do usunięcia,
- f) km 0+664,7 P – drzewo do usunięcia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych, z uwagi na zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku. Organizacja ruchu samochodowego na omawianym odcinku nie ulega zmianie.

2.5. Odcinek numer 5 od ul. Bolkowickiej do ul. Raławickiej – jezdnia północna

Na opisywanym odcinku rozwiązania rowerowe łączą po stronie zachodniej skrzyżowanie Grunwaldzka – Bułgarska z skrzyżowaniem Rumuńska – Bułgarska. Dalej rozwiązania rowerowe są kontynuowane po obu stronach ul. Bułgarskiej w stronę ul. Marcelińskiej.

Dla całego omawianego odcinka zastosowano jeden wariant rozwiązań. Zakłada on poprowadzenie ruchu rowerowego ul. Rumuńską na zasadach ogólnych i włączenie się do istniejących rozwiązań rowerowych. Zrezygnowano z rozwiązania umożliwiającego bezpośrednie połączenie ul. Rumuńskiej i ul. Kasztelańskiej. W ul. Kasztelańskiej zaproponowano ruch rowerowy na zasadach ogólnych. Będzie wiązało się to z wprowadzeniem ograniczenia prędkości do 30km/h na całej jej długości.

Stan chodnika dla pieszych w zależności od miejsca określono jako dobry lub zły w związku z czym odcinkowo wskazana jest jego wymiana.

2.6. Odcinek numer 6 od ul. Bolkowickiej do ul. Raławickiej – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku rozwiązanie rowerowe w stanie istniejącym funkcjonuje jedynie przed i za przejazdem rowerowym przez ul. Jugosłowiańską. Poza tym rowerzyści przemieszczający się w relacji zachód – wschód zmuszeni są do poruszania się na zasadach ogólnych.

W stanie istniejącym na ul. Bolkowickiej ruch samochodowy odbywa się wyłącznie w jednym kierunku – od ul. Babimojskiej do ul. Grunwaldzkiej. W związku z tym zaprojektowano wprowadzenie kontraruchu rowerowego na ul. Bolkowickiej. W celu uporządkowania parkowania po wschodniej stronie ul. Bolkowickiej, za pomocą oznakowania poziomego, wyznaczono równoległe miejsca postojowe na jezdni. Szerokość miejsc postojowych wynosi 2,0 m.

Wzdłuż ul. Grunwaldzkiej zaprojektowane rozwiązanie zakłada prowadzenie ruchu rowerowego po dwukierunkowej drodze dla rowerów (DDR) o szerokości 2,0 m, zlokalizowanej na istniejącym chodniku dla pieszych. Początkowo, na długości ok. 60 m, projektowana DDR została odsunięta od istniejącej krawędzi jezdni o 1,0 m. Na pozostałym odcinku (do przejścia dla pieszych przed skrzyżowaniem z ul. Jugosłowiańską) bufor bezpieczeństwa oddzielający ruch rowerowy od samochodowego ma szerokość 0,7 m. Przebieg drogi rowerowej został zaprojektowany tak, aby wygospodarować miejsce dla pieszych oczekujących przed przejściem przez ul. Grunwaldzką. Ponadto projektowaną DDR poszerzono do 3,0 m przed wjazdem na skrzyżowanie.

Dodatkowo zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m i długości ok. 35 m. W związku z ograniczoną szerokością przekroju poprzecznego,



omawiane rozwiązanie wiąże się z wykupem gruntów na trzech działkach o numerach 35, 36/2 oraz 36/3 (obręb Junikowo).

Omawiane rozwiązanie zakłada usunięcie istniejącego przejazdu rowerowego przez ul. Jugosłowiańską, zlokalizowanego po południowej stronie przejścia dla pieszych. W celu zapewnienia przejazdu przez ul. Jugosłowiańską, zaprojektowano nowy przejazd rowerowy po północnej stronie od nowo projektowanego przejścia dla pieszych.

Za przejazdem przez ulicę Jugosłowiańską zaprojektowano połączenie z istniejącą infrastrukturą rowerową. Na odcinku od ul. Jugosłowiańskiej do ul. Raclawickiej zaprojektowano drogę rowerową o szerokości 2,0 m oraz chodnik o szerokości 2,0 m. Z uwagi na występujące drzewa nr 116 (jesion wyniosły o średnicy pnia wynoszącej 86 cm mierzonej na wysokości 5 cm) i 117 (jesion wyniosły o średnicy pnia wynoszącej 120 cm mierzonej na wysokości 5 cm) zdecydowano o zawężeniu szerokości chodnika z 2,0 m do 1,5 m na długości ok. 18,0 m. Ma to na celu możliwie maksymalne odsunięcie projektowanej infrastruktury pieszej od pnia drzewa oraz zmniejszenie ingerencji w jego system korzeniowy.

Drogę rowerową odsunięto od istniejącego krawężnika jezdni w największym miejscu o 0,7 m.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 0+701,7 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- b) km 0+710,4 – km 0+719,0 P – krzewy do usunięcia,
- c) km 0+724,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- d) km 0+756,9 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- e) km 0+780,0 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- f) km 0+806,4 P – sygnalizator świetlny do przestawienia, należy usunąć fragment istniejącego ogrodzenia przed przejściem dla pieszych o długości ok. 4,0 m,
- g) km 0+809,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- h) km 0+874,2 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- i) km 0+907,9 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych, z uwagi na zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku. Zaprojektowane rozwiązanie zakłada wykup dodatkowych działek, co może wydłużyć proces planowanej inwestycji na etapie projektowania.



2.7. Odcinek numer 7 od ul. Raławickiej do ul. Grochowskiej – jezdnia północna

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – ze wschodu na zachód.

Dla całego omawianego odcinka zastosowano jeden wariant rozwiązań. Zakłada on poprowadzenie ruchu rowerowego ul. Kasztelańską na zasadach ogólnych. Będzie wiązało się to z wprowadzeniem ograniczenia prędkości do 30km/h na całej jej długości. Dalej na ul. Marszałkowskiej ruch będzie odbywał się również na zasadach ogólnych, a prędkość zostanie ograniczona do 30km/h. Na skrzyżowaniu Grunwaldzka – Marszałkowska zastosowano przejazd rowerowy o szerokości 3,0 m po północnej stronie przejścia dla pieszych, które zostało zwężone z 4,0 do 3,5m. Zaproponowano również wjazdy dla rowerzystów z ul. Marszałkowskiej na DDR. Zaproponowano też przejazd rowerowy przez ul. Grunwaldzką o szerokości 3,0 m po wschodniej stronie przejścia dla pieszych. Wymusi to zwężenie przejścia dla pieszych z obecnych 5,0 m do 3,5 m i wybudowanie nawierzchni przez torowisko tramwajowe.

Od ul. Marszałkowskiej do ul. Cześćnikowskiej zaproponowano DDR o szerokości 2,5 m po południowej stronie chodnika dla pieszych. Spowoduje to usunięcie 2 drzew nr 542 i 543, oraz przestawienia 6 latarni oświetleniowych. Chodnik dla pieszych na ww. odcinku został na istniejącym miejscu, a jego nawierzchnia została odnowiona. Rozwiązanie to pozwoli na zachowanie pasa zieleni przed budynkami mieszkalnymi i wyeliminuje równoległe parkowanie samochodów wzdłuż ul. Grunwaldzkiej na tym odcinku.

Na skrzyżowaniu Cześćnikowska – Grunwaldzka zaproponowano przejazd rowerowy o szerokości 3,0 m po południowej stronie przejścia dla pieszych, które zostało zwężone z 3,5 do 2,5 m. Zaproponowano również zjazd dla rowerzystów z DDR na ul. Cześćnikowską. Od ul. Cześćnikowskiej do skrzyżowania z ul. Grochowską kontynuowano DDR o szerokości 2,5 m po południowej stronie chodnika dla pieszych. Spowoduje to przestawienie 5 latarni oświetleniowych. Przesunięto też chodnik dla pieszych bliżej budynku mieszkalnego o 2,0 m. Około 30 m przed skrzyżowaniem z ul. Grochowską DDR przeplata się z chodnikiem dla pieszych. Rozwiązanie to pozwoli na stworzenie buforu przed przejściem dla pieszych o szerokości 4,0 m.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczona obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej.



Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną.

Na omawianym odcinku występuje kolizja:

- a) km 1+544,6 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- b) km 1+561,2 L – drzewo do usunięcia,
- c) km 1+567,4 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- d) km 1+591,7 L – drzewo do usunięcia,
- e) km 1+595,4 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- f) km 1+624,6 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- g) km 1+658,5 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- h) km 1+688,4 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- i) km 1+715,4 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- j) km 1+743,5 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- k) km 1+769,6 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- l) km 1+793,2 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- m) km 1+810,8 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszy poprzez zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku. Poza ograniczeniem prędkości do 30km/h na ul. Kasztelańskiej i ul. Marszałkowskiej organizacja ruchu samochodowego na omawianym odcinku nie ulega zmianie.

2.8. Odcinek numer 8 od ul. Raławickiej do ul. Sowińskiego – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Zaprojektowane rozwiązanie zakłada prowadzenie ruchu rowerowego po dwukierunkowej drodze dla rowerów (DDR) o szerokości 2,5 m na całej długości omawianego odcinka.

Na odcinku od ul. Raławickiej do ul. Ściegiennego zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m przy istniejącym ogrodzeniu. Przebieg drogi rowerowej poprowadzono równoległe do projektowanego chodnika.

Na odcinku od ul. Ściegiennego do ul. Palacza zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m. Z uwagi na występujące drzewa nr 122 (klon jawor o średnicy pnia wynoszącej 53 cm mierzonej na wysokości 5 cm), 125 (klon pospolity o średnicy pnia wynoszącej 26 cm mierzonej na wysokości 5 cm) oraz 126 (jesion wyniosły o średnicy pnia wynoszącej 42 cm mierzonej na wysokości



5 cm) zdecydowano o zawężeniu szerokości chodnika z 2,0 m do 1,5 m na długości ok. 5,5 m przy drzewie nr 122 oraz 9,5 m przy drzewach nr 125 i 126. Ma to na celu możliwie maksymalne odsunięcie projektowanej infrastruktury pieszej od pnia drzewa oraz zmniejszenie ingerencji w jego system korzeniowy.

Przebieg drogi rowerowej poprowadzono równoległe do projektowanego chodnika. Dodatkowo, przesunięta została wiata autobusowa do istniejącego ogrodzenia.

Od km 1+254,2 do km 1+410,6, zaprojektowano wydzieloną drogę rowerową o szerokości 2,5 m po istniejącej jezdni. Wiąże się to z likwidacją pasów do skrzyżowania w prawo. Na tym odcinku drogę rowerową oddzielono od pasa ruchu, przeznaczonego do prowadzenia ruchu samochodowego, za pomocą wyspy dzielącej o szerokości 0,7 m.

Na odcinku od km 1+410,6 do ul. Konfederackiej zaprojektowano drogę rowerową o szerokości 2,5 m odsuniętą od istniejącego południowego krawężnika jezdni ul. Grunwaldzkiej o 1,0 m. Dodatkowo, równoległe do projektowanej infrastruktury rowerowej przewidziano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m (po południowej stronie od projektowanej DDR).

Na odcinku od ul. Konfederackiej do ul. Sowińskiego przebieg drogi rowerowej na przeważającej długości odsunięto od południowej krawędzi jezdni ul. Grunwaldzkiej o 1,0 m. Wyjątek stanowi odcinek przy przejściu dla pieszych na wysokości ul. Marszałkowskiej – przebieg DDR zaprojektowano tak, aby wygospodarować miejsce dla pieszych oczekujących na przejście przez ul. Grunwaldzką. Równoległe do projektowanej DDR przewidziano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m. Z uwagi na występujące drzewa nr 214 (klon pospolity o średnicy pnia wynoszącej 33 cm mierzonej na wysokości 5 cm) i 215 (klon pospolity o średnicy pnia wynoszącej 30 cm mierzonej na wysokości 5 cm) zdecydowano o zawężeniu szerokości chodnika z 2,0 m do 1,5 m na długości ok. 7,5 m. Ma to na celu możliwie maksymalne odsunięcie projektowanej infrastruktury pieszej od pnia drzewa oraz zmniejszenie ingerencji w jego system korzeniowy.

W celu połączenia projektowanej infrastruktury rowerowej wzdłuż ul. Grunwaldzkiej z ulicami do niej prostymi zaprojektowano jednokierunkowe drogi rowerowe w formie zjazdów oraz wjazdów o szerokości 1,5 m. Takie rozwiązanie zostało przewidziane na ul. Raławickiej, Ściegiennego, Palacza, Konfederackiej oraz Sowińskiego.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej.



Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną. Dodatkowo zaprojektowano nowe przejścia dla pieszych oznaczone za pomocą oznakowania poziomego P-10 „przejście dla pieszych” po południowej stronie od projektowanych przejazdów rowerowych.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Zachowano oś istniejącego krawężnika jezdni.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 0+935,5 P – słup energetyczny do przestawienia,
- b) km 0+992,1 P – drzewo do usunięcia,
- c) km 0+997,8 P – skrzynka elektryczna do przestawienia,
- d) km 1+007,1 P – słup energetyczny do przestawienia,
- e) km 1+029,8 – km 1+034,3 P – krzewy do usunięcia,
- f) km 1+077,4 P – drzewo do usunięcia,
- g) km 1+087,5 P – drzewo do usunięcia,
- h) km 1+187,6 P – sygnalizator świetlny do przestawienia
- i) km 1+194,0 P – hydrant do przestawienia,
- j) km 1+417,4 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- k) km 1+449,0 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- l) km 1+481,7 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- m) km 1+515,0 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- n) km 1+521,3 P – drzewo do usunięcia,
- o) km 1+547,7 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- p) km 1+580,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- q) km 1+630,7 P – drzewo do usunięcia,
- r) km 1+665,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- s) km 1+680,0 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- t) km 1+703,0 P – słup energetyczny do przestawienia,
- u) km 1+718,6 P – drzewo do usunięcia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych, z uwagi na zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku.



2.9. Odcinek numer 9 – Skrzyżowanie ul. Grunwaldzkiej z ul. Grochowską – jezdnia północna

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z wschodu na zachód.

Zaproponowano przejazd rowerowy o szerokości 3,0 m przez ul. Grunwaldzką (zachodni wlot) po zachodniej stronie przejścia dla pieszych. Będzie wiązało się to z przebudową peronu i zabudową torowiska tramwajowego. Zaproponowano również przejazd rowerowy o szerokości 3,0 m przez ul. Grochowską (północny wlot) po południowej stronie przejścia dla pieszych. Na pasie dzielącym na północnym wlocie przesunięto chodnik o 0,7 m w kierunku północnym. DDR położono na południowej części wyspy dzielącej północnego wlotu. Spowoduje to konieczność przestawienia sygnalizatora świetlnego. Z północnego i wschodniego wlotu zaprojektowano połączenie z infrastrukturą rowerową umożliwiającą wjazd z jezdni na DDR. Rozwiązanie to umożliwi rowerzystom chcącym na skrzyżowaniu skręcić w prawo omięcie sygnalizacji świetlnej.

W celu zachowania ciągłości rozwiązań zaproponowano również przejście dla pieszych o szerokości 4,0 m i przejazd rowerowy o szerokości 3,0 m przez ul. Grunwaldzką (wschodni wlot). Będzie wiązało się to z zabudową torowiska i pasu dzielącego na ww. wlocie. Dzięki zmniejszeniu promieni skrętu, zmianie torów ruchu dla obecnych prawoskrętów i przebudowaniu krawężników organizacja ruchu samochodowego w małym stopniu ulegnie zmianie.

Stan chodnika dla pieszych w zależności od miejsca określono jako dobry lub zły w związku z czym odcinkowo wskazana jest jego wymiana.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczona obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 1+838,1 L – drzewo do usunięcia,
- b) km 1+853,5 L – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- c) km 1+876,3 L – latarnia oświetleniowa do przestawienia,

Proponowane rozwiązanie rowerowe powinno spowodować segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszy poprzez zastosowanie przejazdów



rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku. Wybudowanie przejścia dla pieszych przez wschodni wlot skrzyżowania znacząco poprawi komunikację pieszą na przyległym terenie. Organizacja ruchu samochodowego, na wschodnim wlocie, w małym stopniu ulegnie zmianie.

2.10. Odcinek numer 10 od ul. Sowińskiego do ul. Płowieckiej – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Na odcinku od ul. Sowińskiego do ul. Grochowskiej zaprojektowano DDR odsuniętą od południowej krawędzi jezdni ul. Grunwaldzkiej o min. 1,0 m na długości ok. 62 m. Na kolejnych ok. 15 m projektowana droga rowerowa jest odsunięta od krawędzi jezdni o 0,5 m. Jest to spowodowane ograniczoną szerokością przekroju poprzecznego i koniecznością uwzględnienia szerokości chodnika, która w tym miejscu wynosi 1,5 m oraz drzewa nr 272 (lokalizacja południowej krawędzi projektowanego obrzeża betonowego została niezmieniona w stosunku do stanu istniejącego). Na pozostałym odcinku przebieg projektowanej DDR dostosowano do warunków lokalnych tak, aby wygospodarować miejsce dla pieszych oczekujących na przejście zarówno przez ul. Grunwaldzką jak i ul. Grochowską. Ponadto przebieg projektowanej DDR łączy się z nowo projektowanymi przejazdami rowerowymi przez ul. Grunwaldzką i ul. Grochowską. Dodatkowo, przez wyżej wymienione ulice zaprojektowane zostały nowe przejścia dla pieszych.

W celu połączenia projektowanej infrastruktury rowerowej wzdłuż ul. Grunwaldzkiej z ulicą Grochowską, zaprojektowano jednokierunkowe drogi rowerowe w formie zjazdów oraz wjazdów o szerokości 1,5 m.

Na odcinku od ul. Grochowskiej do ul. Płowieckiej zaprojektowano dwukierunkową drogę rowerową o szerokości 2,5 m. Początkowo przebieg DDR wyznaczono tak, aby wygospodarować miejsce dla pieszych oczekujących na przejście przez ul. Grunwaldzką. Na przeważającej części pozostałego odcinka projektowana droga rowerowa została odsunięta od południowej krawędzi jezdni ul. Grunwaldzkiej o 1,0 m. Wyjątek stanowi odcinek na wysokości przejścia dla pieszych przez ul. Grunwaldzką przed ul. Płowiecką, na którym projektowaną drogę rowerową odsunięto tak, aby wygospodarować możliwie najwięcej miejsca dla pieszych oczekujących na przejście.

Dodatkowo zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m zlokalizowany po południowej stronie od projektowanej drogi rowerowej.

Zaprojektowane rozwiązanie zakłada likwidację wydzielonego pasa do skrzyżowania w prawo z ul. Grochowskiej w ul. Grunwaldzką. W związku z tym, zmniejszono



promień prawego łuku krawężnika na wlocie ul. Grochowskiej w ul. Grunwaldzką. Dzięki temu zwiększyła się dostępna przestrzeń do wykorzystania dla pieszych i rowerzystów.

Z uwagi na drzewo nr 279 (jesion pensylwański o średnicy pnia wynoszącej 45 cm mierzonej na wysokości 5 cm) zdecydowano o powiększeniu skweru. Ma to na celu możliwie maksymalne odsunięcie projektowanej infrastruktury pieszej i rowerowej od pnia drzewa oraz zmniejszenie ingerencji w jego system korzeniowy.

Z uwagi na ograniczoną szerokość przekroju poprzecznego na odcinku od ul. Grochowskiej do ul. Płowieckiej, zlikwidowano równoległe miejsca parkingowe przed posesjami prywatnymi.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną. Dodatkowo, zaprojektowano nowe przejścia dla pieszych oznaczone za pomocą oznakowania poziomego P-10 „przejście dla pieszych” po południowej stronie od projektowanych przejazdów rowerowych.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 1+769,3 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- b) km 1+796,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- c) km 1+815,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- d) km 1+821,4 P – drzewo do usunięcia,
- e) km 1+826,1 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- f) km 1+867,6 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- g) km 1+873,7 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- h) km 1+897,3 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- i) km 1+929,7 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- j) km 1+954,3 P – drzewo do usunięcia,
- k) km 1+964,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- l) km 1+967,9 P – drzewo do usunięcia,
- m) km 1+994,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- n) km 2+000,9 P – drzewo do usunięcia,
- o) km 2+023,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia.



Z uwagi na ograniczoną szerokość przekroju poprzecznego, omawiany wariant wiąże się z wykupem gruntów na czterech działkach o numerach 3/1, 4/1, 5/1 oraz 1/9 (obręb Łazarz)

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych, z uwagi na zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku.

2.11. Odcinek numer 11 od ul. Płowieckiej do ul. Obozowej – jezdnia północna

Na opisywanym odcinku rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym występują tylko na odcinku od ul. Rycerskiej do ul. Ostroroga. Na pozostałych odcinkach rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – ze wschodu na zachód.

Ze względu na trudne warunki terenowe zrezygnowano z rozwiązań po północnej stronie od ul. Grochowskiej do ul. Rycerskiej. Od ul. Rycerskiej do ul. Ostroroga zaproponowano zmianę szerokości istniejącej DDR z 2m do 1,5m co spowoduje zmianę klasyfikacji DDR z dwukierunkowej na jednokierunkową. Dalej od ul. Ostroroga w kierunku Ronda Jana Nowaka Jeziorańskiego zrezygnowano z rozwiązań rowerowych ze względu ilość potencjalnych kolizji.

Stan chodnika dla pieszych w zależności od miejsca określono jako dobry lub zły w związku z czym odcinkowo wskazana jest jego wymiana.

Na omawianym odcinku nie występują kolizje.

Zwężenie drogi rowerowej korzystnie wpłynie na ruch pieszych z uwagi na poszerzenie chodnika na bardzo ruchliwym odcinku jakim jest fragment ul. Grunwaldzkiej Rycerska – Ostroroga. Organizacja ruchu samochodowego na omawianym odcinku nie ulega zmianie.

2.12. Odcinek numer 12 od ul. Płowieckiej do ul. Obozowej – jezdnia południowa

Od ul. Słonecznej w kierunku ul. Promienistej występuje dwukierunkowa wydzielona droga rowerowa o nawierzchni bitumicznej o długości ok. 82 m. Na pozostałej części omawianego odcinka rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Zaprojektowane rozwiązanie zakłada prowadzenie ruchu rowerowego po dwukierunkowej drodze dla rowerów (DDR) o szerokości 2,5 m. Przebieg projektowanej drogi rowerowej został odsunięty od istniejącej południowej krawędzi jezdni ul. Grunwaldzkiej o 1,0 m na przeważającej długości omawianego odcinka. Wyjątek stanowi fragment w okolicach przejścia dla pieszych przez ul.



Grunwaldzką zlokalizowany za ul. Promienistą (w kierunku centrum). Na tym odcinku przebieg projektowanej DDR poprowadzono tak, aby wygospodarować możliwie jak najwięcej miejsca dla pieszych oczekujących na przejście.

Równoległe do projektowanej drogi rowerowej przewidziano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m. Z uwagi na występujące drzewo nr 310 (morwa o średnicy pnia wynoszącej 71 cm mierzonej na wysokości 5 cm) zdecydowano o zawężeniu szerokości chodnika z 2,0 m do 1,5 m na długości ok. 5,6 m. Ma to na celu możliwie maksymalne odsunięcie projektowanej infrastruktury pieszej od pnia drzewa oraz zmniejszenie ingerencji w jego system korzeniowy.

Przed ul. Słoneczną został zlikwidowany postój TAXI oraz zaprojektowano nową krawędź jezdni.

Na odcinku od ul. Słonecznej do ul. Promienistej zaprojektowano nowy przystanek autobusowy zlokalizowany pomiędzy dwoma przejściami dla pieszych przez ul. Grunwaldzką. W tym celu zlikwidowano wszystkie równoległe miejsca parkingowe na tym odcinku.

W celu połączenia projektowanej infrastruktury rowerowej wzdłuż ul. Grunwaldzkiej z ulicami do niej prostopadłymi zaprojektowano jednokierunkowe drogi rowerowe w formie zjazdów oraz wjazdów o szerokości 1,5 m. Takie rozwiązanie zostało przewidziane na ul. Słonecznej i Promienistej.

Dodatkowo zmniejszono promień prawego łuku krawężnika na wlocie ul. Promienistej w ul. Grunwaldzką.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną. Dodatkowo, zaprojektowano nowe przejścia dla pieszych oznaczone za pomocą oznakowania poziomego P-10 „przejście dla pieszych” po południowej stronie od projektowanych przejazdów rowerowych.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 2+059,7 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- b) km 2+065,5 P – drzewo do usunięcia,
- c) km 2+093,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,



- d) km 2+098,0 P – drzewo do usunięcia,
- e) km 2+105,0 P – drzewo do usunięcia,
- f) km 2+122,4 P – drzewo do usunięcia,
- g) km 2+127,2 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- h) km 2+159,9 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- i) km 2+271,4 P – słup ogłoszeniowy do przestawienia,
- j) km 2+293,3 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- k) km 2+298,5 P – drzewo do usunięcia,
- l) km 2+310,3 P – drzewo do usunięcia,
- m) km 2+327,5 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- n) km 2+360,4 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- o) km 2+393,5 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- p) km 2+427,9 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- q) km 2+452,2 P – drzewo do usunięcia,
- r) km 2+464,6 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych, z uwagi na zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku.

2.13. Odcinek nr 13 na ul. Rycerskiej

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z wschodu na zachód. Na omawianym odcinku zaproponowano jeden wariant rozwiązania trasy rowerowej.

Wariant zakłada prowadzenie ruchu rowerowego w kierunku ul. Marcelińskiej na zasadach ogólnych, a w kierunku ul. Grunwaldzkiej z wykorzystaniem kontraruchu oraz znaków P-27. Początkowo zaproponowano wybudowanie połączenia z istniejącej DDR na skrzyżowaniu Grunwaldzka – Rycerska. Dalej wyznaczenie kontraruchu rowerowego. Spowoduje to przestawienie miejsc postojowych zlokalizowanych po południowej stronie ul. Rycerskiej na jej północną stronę. Przejazd przez ul. Grochowską będzie odbywać się na zasadach ogólnych.

Przez ok. 120m od skrzyżowania z ul. Grochowska ruch rowerowy w stronę ul. Grunwaldzkiej będzie odbywać się na zasadach ogólnych. Dalej konieczne jest wyznaczenie kontraruchu rowerowego. Spowoduje to przestawienie miejsc postojowych zlokalizowanych po południowej stronie ul. Rycerskiej na jej północną stronę. Miejsca postojowe znajdujące się przy kompleksie handlowo – usługowym zostały zachowane. Następnie kontraruch został poprowadzony do skrzyżowania z ul. Marcelińską. Zaprojektowano przejście dla pieszych i przejazd rowerowy przez ul. Marcelińską, a także przez ul. Rycerską.



Umożliwiono rowerzystom wjazd do parku znajdującego się na końcu ul. Rycerskiej. W parku ruch rowerowy poprowadzono za pomocą znaków P-27. Za parkiem poprowadzono dwukierunkową DDR o szerokości 2,5 m po południowej stronie chodnika dla pieszych i połączono się z infrastrukturą rowerową przy skrzyżowaniu Bułgarska – Marcelińska.

Stan chodnika dla pieszych w zależności od miejsca określono jako dobry lub zły w związku z czym odcinkowo wskazana jest jego wymiana.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczona obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Na omawianym odcinku nie występują kolizje.

Proponowane rozwiązanie powoduje wymieszanie ruchu rowerowego i samochodowego prowadzonych wzdłuż ulicy Rycerskiej. Wiąże się to z ograniczeniem prędkości do 30 km/h. Organizacja ruchu samochodowego na omawianym odcinku w lekkim stopniu ulegnie zmianie. Wyznaczenie kontra ruchu rowerowego nie powinno wpłynąć na ruch pieszy. Zmiana sposobu parkowania spowoduje usunięcie około 35 miejsc postojowych na ulicy Rycerskiej.

2.14. Odcinek numer 14 od ul. Obozowej do ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego jezdni północna

Od ul. Obozowej do Ronda Jana Nowaka Jeziorańskiego (RJNJ) nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – ze wschodu na zachód.

Od ul. Obozowej do Ronda Jana Nowaka Jeziorańskiego (RJNJ) nie zaproponowano rozwiązań rowerowych ze względu na ilość potencjalnych kolizji. Przy północnym wlocie do RJNJ na istniejącej DDR zaproponowano zmianę połączenia drogi rowerowej z przejazdem. Zaproponowano połączenie pod znacznie mniejszym kątem do jezdni. Dzięki temu uzyskano więcej miejsca dla pieszych, którzy w najwęższym przekroju uzyskali przejście o szerokości 2,1 m (zamiast wcześniejszych 1,2 m). W związku z tym że proponowane rozwiązanie jest mniej bezpieczne zaproponowano umieszczenie metalowych słupków blokujących U12c pomiędzy przejściem dla pieszych a przejazdem rowerowym.

Stan chodnika dla pieszych w zależności od miejsca określono jako dobry lub zły w związku z czym odcinkowo wskazana jest jego wymiana.

Na omawianym odcinku nie występują kolizje.

Proponowane rozwiązanie powinno spowodować znaczne polepszenie warunków dla pieszych. Objawiać to się będzie zwiększoną przepustowością i wzrostem bezpieczeństwa.



2.15. Odcinek numer 15 od ul. Obozowej do ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym, zlokalizowane na wysokości czterech pasów ruchu, na zachodnim wlocie na rondo Jana Nowaka-Jeziorańskiego. Na pozostałych odcinkach rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Na omawianym odcinku przewidziano remont nawierzchni chodnika dla pieszych wraz z jego zawężeniem z 2,0 m do 1,5 m. Dodatkowo, zaprojektowano równoległą do chodnika drogę dla rowerów o szerokości 2,5 m i połączono ją z istniejącą infrastrukturą rowerową. Przewidziano usunięcie wjazdu z jezdni na istniejącą drogę rowerową, przy zachodnim wlocie na rondo Jana Nowaka-Jeziorańskiego.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną. Dodatkowo, zaprojektowano nowe przejścia dla pieszych, oznaczone za pomocą oznakowania poziomego P-10 „przejście dla pieszych” po południowej stronie od projektowanych przejazdów rowerowych.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Na omawianym odcinku nie występują kolizje z elementami infrastruktury ani z drzewostanem.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych poprzez zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku.



2.16. Odcinek numer 16 od ul. Obozowej do ul. Wyspiańskiego

Na opisywanym odcinku występują pasy rowerowe w stanie istniejącym po północnej i południowej stronie ul. Wyspiańskiego. Zostały one wykonane na odcinku od ul. Iłakowiczówny na długości ok. 270 m w stronę centrum. Na pozostałych odcinkach rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych.

Na odcinku od ul. Obozowej do ul. Reymonta przewidziano wprowadzenie ciągu pieszo-rowerowego (CPR) po istniejącej drodze asfaltowej przez park Manitusa. Nawierzchnia projektowanego CPR na tym odcinku pozostaje bez zmian.

Chodnik prowadzący od projektowanego ciągu pieszo-rowerowego do przejazdu rowerowego pozostanie bez zmian. Na tym odcinku zostanie dopuszczony ruch rowerowy.

Zaprojektowane rozwiązanie zakłada usunięcie istniejących przejazdów rowerowych przez ul. Reymonta. Dodatkowo zostaną usunięte zjazdy z chodnika na jezdnię (na ul. Wyspiańskiego).

W celu umożliwienia przejazdu rowerzysty z projektowanego ciągu pieszo-rowerowego przez park Manitusa do ulicy Wyspiańskiego, został przewidziany nowy przejazd rowerowy przez tarczę skrzyżowania. Aby było to możliwe, zaprojektowano drogę dla rowerów jako samodzielny wlot na skrzyżowanie od strony projektowanego ciągu pieszo-rowerowego z sygnalizacją świetlną. Na ul. Wyspiańskiego w kierunku ul. Reymonta zaprojektowano śluzę rowerową przeznaczoną do jazdy na wprost i do skrętu w lewo na skrzyżowaniu. Do śluzy rowerowej prowadzi pas rowerowy o szerokości 1,5 m.

Powierzchnia projektowanego pasa rowerowego, jak i śluzy rowerowej została oznaczona czerwoną barwą oraz znakiem P-23 „rower”.

Dodatkowo zaprojektowano przesunięcie północnej krawędzi jezdni ul. Wyspiańskiego w kierunku północnym o ok. 25-45 cm.

Szerokości pasów przeznaczonych do prowadzenia ruchu samochodowego do skrętu w prawo i w lewo w ul. Reymonta wynoszą po 3,0 m. Szerokość pasa prowadzącego w kierunku centrum ul. Wyspiańskiego wynosi 3,0 m.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) sygnalizator świetlny do przestawienia zlokalizowany przed projektowanym przejazdem przez tarczę skrzyżowania,
- b) 3 latarnie oświetleniowe zlokalizowane wzdłuż ul. Wyspiańskiego.



2.17. Odcinek numer 17 od ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego do ul. Wojskowej – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym, zlokalizowane na wysokości czterech pasów ruchu, na zachodnim wlocie na rondo Jana Nowaka-Jeziorańskiego. Na pozostałych odcinkach rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Przejazd przez rondo Jana Nowaka-Jeziorańskiego zapewniony jest poprzez zaprojektowane przejazdy oraz drogę rowerową o szerokości 3,0 m na wyspie dzielącej. Zmianie ulega lokalizacja istniejącego przejścia dla pieszych – zostaje ono przesunięte w południową stronę.

Na odcinku od ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego do ul. Iłakowiczówny została zaprojektowana nowa północna i południowa krawędź jezdni. Krawędź północna została przesunięta w kierunku północnym o 0,5 m, natomiast krawędź południową przesunięto w kierunku północnym o maksymalnie 1,25 m. Nowy promień łuku poziomego dla pojazdów skręcających w prawo z ul. Reymonta w ul. Grunwaldzką wynosi 20 m. Projektowana szerokość jezdni na omawianym odcinku wynosi 6,5 m i umożliwi prowadzenie ruchu samochodowego po dwóch pasach ruchu o szerokości 3,25 m każdy.

Ponadto na tym odcinku została zaprojektowana droga rowerowa o szerokości 2,0 m, którą odsunięto od projektowanej krawędzi jezdni o od 0,5 m do 1,3 m. Z uwagi na ograniczoną szerokość przekroju poprzecznego, równoległe do projektowanej drogi rowerowej, wygospodarowano miejsce na nowy chodnik dla pieszych o szerokości 1,5 m, który przylega do istniejącego budynku i ogrodzenia.

Na odcinku od ul. Iłakowiczówny do ul. Wojskowej zaprojektowano drogę rowerową o szerokości 2,0 m. Początkowo, na długości ok. 63 m, została ona odsunięta od krawędzi jezdni od 2,75 m do 2,25 m, natomiast na pozostałym odcinku od 0,9 m do 1,8 m. Równoległe do projektowanej DDR został przewidziany chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m. Przebieg projektowanej infrastruktury został dopasowany do warunków lokalnych.

Zmianie uległy kierunki ruchu dopuszczone z poszczególnych pasów ruchu. Z uwagi na projektowaną likwidację jednego pasa ruchu od ul. Wojskowej w stronę centrum, na pasie prawym zlikwidowano możliwość jazdy na wprost przez skrzyżowanie i dopuszczono tylko skręt w prawo w ul. Wojskową. Natomiast pas lewy pozostał bez zmian.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.



Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną. Dodatkowo zaprojektowano nowe przejścia dla pieszych, oznaczone za pomocą oznakowania poziomego P-10 „przejście dla pieszych” po południowej stronie od projektowanych przejazdów rowerowych.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 2+747,5 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- b) km 2+803,9 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- c) km 2+816,7 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- d) km 2+820,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- e) km 2+835,8 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- f) km 2+838,1 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- g) km 2+844,5 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- h) km 2+870,0 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- i) km 2+900,2 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- j) km 2+919,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- k) km 2+940,3 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- l) km 2+964,4 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- m) km 2+988,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- n) km 3+017,8 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- o) km 3+018,9 P – sygnalizator świetlny do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszych poprzez zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku.

2.18. Odcinek numer 18 na ul. Iłakowiczówny

W stanie istniejącym ul. Iłakowiczówny jest ulicą dwukierunkową. Na opisywanym odcinku nie występują żadne rozwiązania rowerowe.

Dla omawianego odcinka zaprojektowano rozwiązanie uwzględniające zmianę organizacji ruchu.

Proponowane rozwiązanie zakłada wprowadzenie jednokierunkowego ruchu samochodowego w stronę ul. Grunwaldzkiej. Ruch rowerowy w kierunku



ul. Grunwaldzkiej odbywać się będzie na zasadach ogólnych. W celu umożliwienia jazdy rowerzystom w kierunku ul. Wyspiańskiego, zaprojektowano kontrapas rowerowy. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia na początku i na końcu projektowanego kontrapasa została oznaczona barwą czerwoną. Ponadto w celu zwiększenia bezpieczeństwa rowerzysty na początku i na końcu ul. Iłakowiczówny, ruch rowerowy od samochodowego został oddzielony za pomocą tzw. azyli składających się z wysp dzielących oraz znakiem U-5b „słupek przeszkodowy zespolony ze znakiem C-9”. Dodatkowo kontrapas został oznaczony za pomocą znaków poziomych P-27 „kierunek i tor ruchu roweru”. Oznakowanie to zostało przewidziane co 50 m.

Po wschodniej stronie ul. Iłakowiczówny, za pomocą oznakowania poziomego, wyznaczono równoległe miejsca postojowe na jezdni. Ma to na celu uporządkowanie parkowania na ul. Iłakowiczówny. Szerokość miejsc postojowych na jezdni wynosi 2,0 m.

2.19. Odcinek numer 19 od ul. Wojskowej do ul. Matejki – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.

Przedstawione rozwiązanie zakłada likwidację jednego pasa ruchu (prawego) w kierunku centrum, na całym omawianym odcinku. W celu umożliwienia prowadzenia ruchu rowerowego w stronę centrum, początkowo została zaprojektowana dwukierunkowa droga rowerowa o szerokości 2,5 m na odcinku ok. 465 m. Prowadzenie drogi rowerowej kosztem pasa ruchu wynika z wąskiego przekroju drogowego na wysokości kina Olimpia. W tym miejscu nie ma możliwości wygospodarowania terenu na torowisko tramwajowe, dwa pasy ruchu dla samochodów, drogi dla rowerów oraz chodnika.

Na początkowym odcinku przesunięto południowy krawężnik w kierunku północnym tak, aby zachować szerokość pasa ruchu wynoszącą 4,5 m oraz opaskę bezpieczeństwa o szerokości 0,7 m. Na pozostałym odcinku (przed skrzyżowaniem ul. Grunwaldzkiej i Matejki) droga rowerowa wyznaczona została na istniejącej jezdni. Projektowaną drogę rowerową oddzielono od pasa, przeznaczonego do prowadzenia ruchu samochodowego, za pomocą wyznaczonej powierzchni wyłączanej z ruchu (oznakowanie poziome P-21) oraz urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci tablic uchylnych z elementami odbłaskowymi (U-24). Ponadto przed skrzyżowaniem ul. Grunwaldzkiej i Matejki następuje zwężenie projektowanej DDR do 2,0 m.

Za istniejącym przejściem dla pieszych przed zachodnim wlotem na skrzyżowanie ul. Grunwaldzkiej i Matejki zaprojektowano wydzieloną drogę dla rowerów, prowadzącą w kierunku projektowanego przejazdu rowerowego i przejścia dla



pieszych przez ul. Matejki. Przebieg projektowanej DDR dostosowano do warunków lokalnych.

Droga rowerowa przewidziana jest do realizacji w nawierzchni bitumicznej, ograniczonej obrzeżami i dopasowana do niwelety istniejącego chodnika.

Chodnik dla pieszych przewidziany jest do realizacji w nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonej obrzeżami.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną. Dodatkowo, zaprojektowano nowe przejścia dla pieszych, oznaczone za pomocą oznakowania poziomego P-10 „przejście dla pieszych” po południowej stronie od projektowanych przejazdów rowerowych.

Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Na omawianym odcinku występują kolizje:

- a) km 3+069,8 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- b) km 3+089,7 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- c) km 3+124,2 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- d) km 3+153,3 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- e) km 3+181,4 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- f) km 3+215,3 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- g) km 3+242,6 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- h) km 3+275,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- i) km 3+301,6 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- j) km 3+330,9 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- k) km 3+359,2 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- l) km 3+391,9 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- m) km 3+421,0 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- n) km 3+449,1 P – latarnia oświetleniowa do przestawienia,
- o) km 3+586,9 P – sygnalizator świetlny do przestawienia,
- p) km 3+602,7 P – sygnalizator świetlny do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej i likwidacja jednego pasa ruchu w stronę centrum negatywnie wpłyną na ruch samochodowy powodując zmniejszenie przepustowości ul. Grunwaldzkiej.



2.20. Odcinek numer 20 na ul. Szylinga

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych.

Na omawianym odcinku zaproponowano jeden wariant rozwiązania trasy rowerowej. Zakłada on prowadzenie ruchu rowerowego w kierunku ul. Bukowskiej po pasie rowerowym o szerokości 1,5 m. Ruch rowerowy w kierunku ul. Grunwaldzkiej odbywałby się na zasadach ogólnych.

Początkowo zaproponowano wyznaczenie pasa rowerowego przed początkiem zatoki autobusowej. Dalsza kontynuacja pasa rowerowego wymusi zwężenie pasów ruchu dla samochodów do 3,0 i 3,4 m. Po ok. 100 m pasy ruchu dla samochodów zwężono do 3,25 m a pas rowerowy wybudowano w osi istniejącego krawężnika. 20 m przed skrzyżowaniem z ul. Bukowską zastosowano śluzę rowerową typu I o szerokości 3,5 m.

Stan chodnika dla pieszych określono jako dobry w związku z czym pozostawiono go w stanie istniejącym.

Na omawianym odcinku występują kolizje z jednym sygnalizatorem, jedną tablicą informującą o miejscach postojowych i dwoma latarniami, które należy przestawić.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Szylinga. Budowa drogi rowerowej nie wpłynie na ruch pieszy. Organizacja ruchu samochodów w małym stopniu ulegnie zmianie. Zwężenie pasów ruchu nie powinno zmniejszyć przepustowości na ul. Szylinga. Zastosowanie śluzy rowerowej zwiększy bezpieczeństwo na skrzyżowaniu Bukowska – Szylinga.

2.21. Odcinek numer 21 od ul. Matejki do ul. Roosevelta – jezdnia północna

Na opisywanym odcinku nie występują rozwiązania rowerowe w stanie istniejącym. Rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – ze wschodu na zachód.

Na całym omawianym odcinku zaproponowano jeden wariant rozwiązania trasy rowerowej. Zakłada on prowadzenie ruchu rowerowego po DDR o szerokości 2,0 m.

Za przejściami dla pieszych, na odcinku 60 m, zaproponowano dwukierunkową DDR o szerokości 2,0 m po północnej stronie chodnika dla pieszych. Będzie wiązało się to z przebudową chodnika, a wytyczona DDR będzie wybudowana częściowo na terenie zieleni przy parku. Krawężnik został przesunięty maksymalnie o 1,2 m. Następnie DDR kieruje się do projektowanego przejazdu rowerowego i przejścia dla pieszych przez ul. Grunwaldzką. Przejazd rowerowy będzie miał szerokość równą 3,0 m, a przejście dla pieszych 2,5 m. Położenie przejazdu zostało



zlokalizowane tak, aby możliwy został do zastosowania azyli o szerokości 2,0 m. W tym celu wykorzystano nieużytkowany fragment peronu tramwajowego. Dalej DDR została poprowadzona analogicznie jak w wariantcie opisującym rozwiązanie po stronie południowej.

Na odcinku od projektowanego przejazdu do ul. Śniadeckich zaprojektowano dwukierunkową drogę rowerową o szerokości 2,0 m. Dodatkowo zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m przylegający do istniejącego ogrodzenia. Krawędź projektowanej drogi rowerowej odsunięta jest od istniejącej krawędzi jezdni od 2,5 m do 4,85 m. Na tym odcinku zmieniono sposób parkowania z ukośnego na równoległy.

Na odcinku od ul. Śniadeckich do ul. Świąteczkiego zaprojektowano drogę dla rowerów o szerokości 2,0 m. Przebieg DDR poprowadzono tak, aby zapewnić możliwie najwięcej miejsca przed wejściem, do budynku uniwersytetu. Przed wspomnianym wejściem projektowana droga rowerowa odsunięta jest od krawędzi jezdni o 0,7 m. Na tym odcinku zmieniono sposób parkowania z ukośnego na równoległy. Szerokość miejsca parkingowego wynosi 2,5 m. Zachowano bufor bezpieczeństwa o szerokości 0,5 m oddzielający projektowaną drogę rowerową od miejsc postojowych.

Zaproponowano przejazdy rowerowe przez ul. Grunwaldzką i ul. Bukowską po wschodniej stronie przejść dla pieszych łączących ul. Zeylanda i teren Międzynarodowych Targów Poznańskich. Połączono je 10m odcinkiem DDR. Na chodniku przy skrzyżowaniu Bukowska – Zeylanda wyznaczono ok. 15 m odcinek DDR wskazujący włączenie się rowerzystów w ul. Zeylanda.

Na omawianym odcinku występuje kolizja:

- a) km 3+745,2 P – drzewo do usunięcia,
- b) km 3+981,0 P – słup trakcyjny do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe powinno spowodować segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej tylko po stronie południowej w małym stopniu wpłynie na ruch pieszy poprzez zastosowanie przejazdów rowerowych oraz przeplatanie się przewidzianego potoku ruchu pieszych i rowerowego na chodniku. Organizacja ruchu samochodowego nie ulegnie zmianie.

2.22. Odcinek numer 22 od ul. Matejki do ul. Roosevelta – jezdnia południowa

Na opisywanym odcinku występują rozwiązania rowerowe przed ul. Roosevelta na długości ok. 118 m. Umożliwiają one poruszanie się rowerzystów po dwukierunkowej drodze rowerowej o szerokości 2,0 m. Na pozostałym odcinku rowerzyści zobowiązani są do poruszania się na zasadach ogólnych, a więc tylko w jednym kierunku – z zachodu na wschód.



Przedstawione rozwiązanie zakłada kontynuację wydzielonej drogi dla rowerów o szerokości 2,0 m. Wzdłuż ul. Matejki przebieg drogi rowerowej został ustalony 0,7 m od krawędzi jezdni. Na odcinku od ul. Matejki do ul. Stolarskiej zaprojektowano wydzieloną drogę rowerową na prawym pasie istniejącej jezdni ul. Grunwaldzkiej. Na tym fragmencie projektowana DDR została oddzielona od pasa ruchu, przeznaczonego do prowadzenia ruchu samochodowego za pomocą wyspy dzielącej o szerokości 0,7 m.

Na odcinku od ul. Stolarskiej do ul. Śniadeckich zaprojektowano dwukierunkową drogę rowerową o szerokości 2,0 m. Dodatkowo, zaprojektowano nowy chodnik dla pieszych o szerokości 2,0 m przylegający do istniejącego ogrodzenia. Krawędź projektowanej drogi rowerowej odsunięta jest od istniejącej krawędzi jezdni od 2,5 m do 4,85 m. Na tym odcinku zmieniono sposób parkowania z ukośnego na równoległy.

Na odcinku od ul. Śniadeckich do ul. Świącickiego zaprojektowano drogę dla rowerów o szerokości 2,0 m. Przebieg DDR poprowadzono tak, aby zapewnić możliwie jak najwięcej miejsca przed wejściem do budynku uniwersytetu. Przed wspomnianym wejściem, projektowana droga rowerowa odsunięta jest od krawędzi jezdni o 0,7 m. Na tym odcinku zmieniono sposób parkowania z ukośnego na równoległy. Szerokość miejsca parkingowego wynosi 2,5 m. Zachowano bufor bezpieczeństwa o szerokości 0,5 m oddzielający projektowaną drogę rowerową od miejsc postojowych.

Na odcinku od ul. Świącickiego do istniejącej infrastruktury drogowej początkowo (na długości ok. 51 m) zaprojektowano wydzieloną drogę dla rowerów. Ma ona szerokość 2,0 m i przeznaczona jest do poruszania się rowerzystów w obu kierunkach. Na pozostałym odcinku (na placu przed wejściem do budynku MTP) nie wprowadzono rozwiązań mających na celu segregację ruchu pieszego i rowerowego. Wynika to z ustaleń z Zamawiającym. Na tym obszarze zastosowana została nawierzchnia ozdobna mająca wysokie walory estetyczne w związku z tym niezasadnym jest wprowadzenie dodatkowego oznakowania poziomego lub zmiana konstrukcji nawierzchni.

Dodatkowo zostały zaprojektowane przejazdy rowerowe prowadzące w kierunku ul. Gajowej oraz ul. Zeylanda – odpowiednio po wschodniej stronie projektowanego i zachodniej stronie istniejącego przejścia dla pieszych.

Zachowano ciągłość projektowanej drogi rowerowej poprzez zaprojektowanie przejazdów rowerowych w poziomie istniejącej nawierzchni drogowej. Powierzchnia przejazdów została wyznaczona za pomocą dwóch linii przerywanych, poprzecznych do osi jezdni. W celu zapewnienia optymalnej widoczności, powierzchnia przejazdów została oznaczona barwą czerwoną. Dodatkowo, zaprojektowano nowe przejścia dla pieszych, oznaczone za pomocą oznakowania poziomego P-10 „przejście dla pieszych” po południowej stronie od projektowanych przejazdów rowerowych.



Projektowana droga rowerowa została oznaczona za pomocą oznakowania poziomego P-23 „rower”, rozmieszczonego co 50 m.

Na omawianym odcinku występuje kolizja:

- a) km 3+712,4 P – słup trakcyjny do przestawienia,
- b) km 3+981,0 P – słup trakcyjny do przestawienia.

Proponowane rozwiązanie rowerowe gwarantuje segregację potoków ruchu prowadzonych wzdłuż ulicy Grunwaldzkiej. Budowa drogi rowerowej na istniejącej jezdni, na odcinku od ul. Matejki do ul. Stolarskiej, i likwidacja jednego pasa ruchu w stronę centrum negatywnie wpłyną na ruch samochodowy powodując zmniejszenie przepustowości ul. Grunwaldzkiej. Na pozostałym odcinku przebieg projektowanej drogi rowerowej nie wpłynie znacząco na ruch pieszych. Zostanie ograniczona liczba miejsc parkingowych.

Proponowane rozwiązania przedstawione zostały na *rysunku nr 2 Plan sytuacyjny*.

3. Przejścia dla pieszych o nawierzchni wyniesionej

Dodatkowo, w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych, w ciągu zaprojektowanych w niniejszym opracowaniu rozwiązań, możliwe są do wykonania przejścia dla pieszych o nawierzchni wyniesionej. Ma to na celu przede wszystkim uspokojenie ruchu oraz ograniczenie prędkości poruszających się po drodze pojazdów, co pozwoli na zmniejszenie ryzyka wypadków.

Proponowane przejścia dla pieszych o nawierzchni wyniesionej można zastosować przez drogi prostopadłe do ul. Grunwaldzkiej. Po stronie południowej sugeruje się wykonać je przez:

- a) ul. Babimojską,
- b) ul. Bolkowicką,
- c) ul. Raławicką,
- d) ul. Ściegiennego,
- e) ul. Konfederacką,
- f) ul. Sowińskiego,
- g) ul. Płowiecką,
- h) ul. Słoneczną,
- i) ul. Obozową,
- j) ul. Iłakowiczówny.

Analogiczne rozwiązanie można wprowadzić również po północnej stronie ul. Grunwaldzkiej na przejściach dla pieszych przez:

- a) ul. Kasztelańską,
- b) ul. Marszałkowską,



- c) ul. Cześnikowska,
- d) ul. Włodkowica,
- e) ul. Lubeckiego,
- f) ul. Rycerską,
- g) ul. Ostroroga,
- h) ul. Niecałą,
- i) ul. Marcelińską.

Zastosowanie ww. rozwiązania na drogach przyległych do ul. Grunwaldzkiej poprawi widoczność uczestników ruchu korzystających z przejść dla pieszych. Dodatkowo, zmiana konstrukcji nawierzchni zwiększy uwagę kierujących pojazdami i zmusi ich do obniżenia prędkości. Powyższe czynniki przyczynią się do wzrostu bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych, przejazdach rowerowych i przyległych skrzyżowaniach.

4. Bibliografia

- [1] "Badania i opracowanie planu transportowego aglomeracji poznańskiej", Biuro Inżynierii Transportu Pracownia Projektowe sp.j., MillwardBrown s.a. SMG/KRC Poland Media s.a., Poznań, Warszawa, 2014.
- [2] "Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Poznania", Pracownia Edukacji Marcin Hyła, 2015r.
- [3] Brzeziński A., "Poradnik: Organizacja przestrzeni ulic w obszarach śródmiejskich", MIiR, Warszawa, 2013.
- [4] Michelis Th., "Postaw na rower: Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury", Polski Klub Ekologiczny, Kraków, 1999.
- [5] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. - Prawo o ruchu drogowym. (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602 z późn. zm.).
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późn. zm.).
- [7] Gwiasda P., "Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA R2", Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2010.
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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 (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003).
- [9] "Aktualizacja i integracja standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie", Nizielski & Borys Consulting Sp. j. z Katowic, Katowice, 2008.
- [10] Kopta T., "Opinia w sprawie dwukierunkowego ruchu rowerowego na ulicach i drogach jednokierunkowych", GDDKiA, Warszawa-Kraków, 2011.
- [11] www.bractworowerowe.ats.pl.
- [12] <http://m.warszawa.gazeta.pl>.



- [13] "Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych." z późn. zm. Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393.
- [14] "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach", projekt z dnia 26.11.2014r.
- [15] Franek Ł., Kulpa T., "Ekspertyza w zakresie służ dla rowerów oraz dwukierunkowego ruchu rowerowego na drogach jednokierunkowych", MIIR, Kraków, 2013.
- [16] <http://wrower.pl>.
- [17] <http://www.encyklopediarowerowa.pl>.
- [18] <http://polskanarowery.sport.pl>.
- [19] Bohatkiewicz J., "Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych", Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego "EKKOM" Sp. z o.o., Kraków, 2008.
- [20] <http://www.przepisnaulice.pl/>.
- [21] <http://rowery.um.warszawa.pl>.



Część rysunkowa



Spis rysunków:

- 1.0 Plan orientacyjny
- 2.1 Plan sytuacyjny – odcinek od ronda Skubiszewskiego do ul. Bolkowickiej
- 2.2 Plan sytuacyjny – odcinek od ul. Bolkowickiej do ul. Raławickiej
- 2.3 Plan sytuacyjny – odcinek od ul. Raławickiej do ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego
- 2.4 Plan sytuacyjny – odcinek na ul. Rycerskiej
- 2.5 Plan sytuacyjny – odcinek od ul. Obozowej do ul. Wyspiańskiego
- 2.6 Plan sytuacyjny – odcinek na ul. Iłakowiczówny
- 2.7 Plan sytuacyjny – odcinek od ronda Jana Nowaka-Jeziorańskiego do ul. Śniadeckich
- 2.8 Plan sytuacyjny – odcinek na ul. Szylinga
- 2.9 Plan sytuacyjny – odcinek od ul. Śniadeckich do ul. Roosevelta
- 3.1a Przekroje normalne – strona południowa odcinek od ronda Skubiszewskiego do ul. Palacza
- 3.1b Przekroje normalne – strona południowa odcinek od ul. Palacza do ul. Obozowej
- 3.1c Przekroje normalne – strona południowa odcinek od ul. Obozowej do ul. Święcickiego
- 3.2 Przekroje normalne – strona północna
- 4.0 Zakres obszaru o ograniczonej prędkości do 30 km/h