Opracowanie Koncepcji tras rowerowych w Śródmieściu Gdyni – opis proponowanych tras rowerowych – materiały do konsultacji

Zamawiający: **Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni**
Ul. 10 Lutego 24
81-364 Gdynia

Wykonawca: **stadtraum Polska Sp. z o.o.**
Biuro Projektowe
ul. Drużbickiego
61-693 Poznań

Autor: **mgr inż. Aleksander Sagan**
mgr inż. Bartosz Bursa

Telefon: +48 61 657 66 75
E-Mail biuro@stadtraum.com

Data: 10.2014 r.

1. Trasy rowerowe 4
1.1. Trasa rowerowa nr 1 4
1.2. Trasa rowerowa nr 2 5
1.3. Trasa rowerowa nr 3 14
1.4. Trasa rowerowa nr 4 15
1.5. Trasa rowerowa nr 5 17
1.6. Trasa rowerowa nr 6 19
1.7. Trasa rowerowa nr 7 22
1.8. Trasa rowerowa nr 8 25
1.9. Trasa rowerowa nr 9 30
1.10. Trasa rowerowa nr 10 32
1.11. Trasa rowerowa nr 11 33
1.12. Trasa rowerowa nr 12 35
1.13. Trasa rowerowa nr 13 36
1.14. Trasa rowerowa nr 14 39
1.15. Trasa rowerowa nr 15 40
1.16. Trasa rowerowa nr 16 43
1.17. Trasa rowerowa nr 17 44
1.18. Trasa rowerowa nr 18 45
1.19. Trasa rowerowa nr 19 46
1.20. Trasa rowerowa nr 20 49
1.21. Trasa rowerowa nr 21 52
1.22. Trasa rowerowa nr 22 53
1.23. Trasa rowerowa nr 23 55
1.24. Trasa rowerowa nr 24 57
1.25. Trasa rowerowa nr 25 58
1.26. Trasa rowerowa nr 26 59
1.27. Trasa rowerowa nr 27 63
1.28. Trasa rowerowa nr 28 64
1.29. Trasa rowerowa nr 29 65
1.30. Trasa rowerowa nr 30 66
1.31. Trasa rowerowa nr 31 66
1.32. Trasa rowerowa nr 32 67
1.33. Trasa rowerowa nr 33 71
1.34. Trasa rowerowa nr 34 72
1.35. Trasa rowerowa nr 35 74

1.36. Trasa rowerowa nr 36 75
2. Spis rysunków 76

1. Trasy rowerowe

W dokumencie przedstawiono rozwiązania rowerowe dla każdej z proponowanych tras rowerowych w Śródmieściu Gdyni. W opisie każdej propozycji zawarto po kolei:

- opis wybranych wariantów wraz z przedstawieniem zmian w infrastrukturze istniejącej koniecznych do wykonania w celu wprowadzenia wybranych wariantów rozwiązań rowerowych,
- opis rodzaju i stanu nawierzchni, a także propozycje ewentualnych remontów lub przebudów,
- opis połączeń między proponowanymi trasami rowerowymi,
- uzasadnienie wyboru wybranych wariantów lub lokalizacji tras rowerowych

Oprócz opisu proponowanych tras rowerowych (numery od 1 do 33) przedstawiono również rozwiązania rowerowe zawarte w projektach dotyczących budowy ulicy Nowej Węglowej, nowego terminalu promowego oraz kładki pieszo-rowerowej nad ulicą Podjazd (numery od 34 do 36).

W opisie tras proponowanych odniesiono się również do projektu przebudowy ulicy Marszałka Józefa Piłsudskiego.

1.1. Trasa rowerowa nr 1

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym odcinku zaproponowano dwa warianty rozwiązania trasy rowerowej:

WARIANT I – w wariancie pierwszym założono wprowadzenie ruchu rowerowego na chodnik i utworzenie ciągu pieszo-rowerowego z ruchem jednokierunkowym. Założono CPR o minimalnej szerokości 2,5m, ze względu na istniejącą szerokość chodnika. Na jezdni południowej rozwiązanie to stworzy możliwość wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik południowy bez zmian w infrastrukturze (znaki pionowe, słupy oświetlenia) z wyjątkiem przestawienia wiaty przystankowej do krawężnika lub całkowite jej usunięcie. Na jezdni północnej na chodniku północnym konieczne będzie usunięcia pasa zieleni lub jego części na prawie całym odcinku.

Nawierzchnia istniejąca jest wykonana z betonowych płytek chodnikowych w stanie bardzo dobrym, dlatego też nie jest konieczna jej zmiana. Konieczne natomiast jest oznakowanie pionowe znakami C-13 i C-16. Ruch pieszych i rowerzystów odbywa się na całej powierzchni, dlatego symbole oddzielone będą kreską poziomą. Ponadto zaprojektować należy oznakowanie poziome P-23.

Na rondzie Karlskrona CPR z chodnika północnego i południowego łączą się z drogą dla rowerów szerokości 2,0m dwukierunkową. Od strony zachodniej proponowane CPR kończą się ok 100,0m za rondem Izabeli Jarugi-Nowackiej ze względu na ograniczony obszar opracowania. Istniejąca trasa rowerowa zlokalizowana jest na ulicy Janka Wiśniewskiego. Do połączenia obu tras konieczne będzie przedłużenie rozwiązania z analizowanego odcinka o około 700,0 m do skrzyżowania ulicy Polskiej z Janka Wiśniewskiego.

Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego uzasadnia się rodzajem i strukturą ruchu istniejącego na jezdni oraz bardzo małym ruchem pieszych na chodnikach. Natężenie ruchu samochodowego na jezdni zakwalifikowano jako bardzo duże. Ponadto znaczny udział w ruchu mają pojazdy ciężkie oraz autobusy. Natomiast ruch pieszych przez większość dnia jest znikomy. Zauważalna różnica jest jedynie w godzinach szczytu.

WARIANT II – w wariancie drugim założono wprowadzenie ruchu rowerowego na chodnik północny na jezdni północnej wraz ze zlikwidowaniem tam ruchu pieszych. Założono wykonanie drogi rowerowej odseparowanej od innego rodzaju ruchu szerokości 2m. Rozwiązanie to nie wymaga żadnej ingerencji w infrastrukturę na chodniku za wyjątkiem usunięcia wiaty przystankowej.

Istniejąca nawierzchnia z nowej kostki kamiennej w stanie dobrym nie wymaga rozwiązań konstrukcyjnych. Konieczne natomiast będzie wykonanie oznakowania pionowego (C-13) oraz poziomego (P-23).

Połączenie z rondem Karlskrona jak w wariancie pierwszym. Natomiast połączenie z istniejącą trasą rowerową na ulicy Janka Wiśniewskiego możliwe jest poprzez wykonanie na odcinku od ronda Izabeli Jarugi-Nowackiej do ulicy Janka Wiśniewskiego drogi dla rowerów z wykorzystaniem zewnętrznego pasa zieleni.

W wariancie drugim zastosowano odseparowanie od siebie wszystkich rodzajów ruchu – pieszego(jezdnia południowa - chodnik południowy i północny, jezdnia północna-chodnik południowy), rowerowego (chodnik północny) oraz samochodowego(jezdnia). Teoretycznie jest to najlepsze rozwiązanie. Jednak wiąże się ono z takimi trudnościami jak rozwiązanie przeniesienia przystanków autobusowych na jezdni północnej. Ponadto istnieje duże prawdopodobieństwo nieprzestrzegania przepisów przez pieszych i rowerzystów, dla których zmiany dozwolonego miejsca poruszania się są znaczące. Rozwiązanie zastosowano tylko dla jezdni północnej ze względu na większy ruch pieszych przy jezdni południowej oraz stosunkowo mało miejsca na chodniku północnym przy jezdni południowej.

1.2. Trasa rowerowa nr 2

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku w pierwszym wariancie zaproponowane wprowadzenia jednakowego rozwiązanie rowerowe. W przypadku wariantu dodatkowego analizowany odcinek został podzielony na mniejsze w celu wykonania szczegółowego opisu rozwiązań.

Oznakowanie P-23a – „miejsce i kierunek ruchu rowerów”

W podstawowym wariancie na całej analizowanej trasie rowerowej zaproponowano wprowadzenia na jezdnię projektowanego oznakowania poziomego P-23a – „miejsce i kierunek ruchu rowerów” (wyjątkiem jest odcinek Portowa – Plac, gdzie zaproponowano zmianę organizacji ruchu oraz wykonanie pasów rowerowych). Oznakowanie to zaleca się wprowadzić również na wiadukcie będącym przedłużeniem ulicy Tadeusza Wendy. W przypadku sfinalizowania budowy projektowanej ulicy Nowej Węglowej znaki P-23a zostaną tylko na ulicy Tadeusza Wendy, gdyż przewiduje się zwiększenie ruchu samochodowego na ulicy Bernarda Chrzanowskiego. Na Rys. 1.1 przedstawiono

przykład zastosowania projektowanego oznakowania poziomego P-23a w mieście Děčín.

Rys. 1.1 Zastosowanie oznakowania „miejsce i kierunek ruchu rowerów" w mieście Děčín

Projektowane oznakowanie P-23a należy usytuować przy prawej krawędzi jezdni. W przypadku powstawania dodatkowych pasów do lewoskrętów i prawoskrętów oznakowanie zostaje przerwane w takim miejscu by rowerzysta miał wystarczającą ilość miejsca do wyboru kierunku ruchu. Na Rys. 1.2 przedstawiono przykład rozwiązania zakończenia oznakowania P-23a przed skrzyżowaniem na ulicy Husitskiej w Pradze.

Nawierzchnia jezdni na całym analizowanym odcinku jest asfaltowa w znacznej części w stanie dobrym, dlatego wprowadzenie rozwiązań rowerowych na jezdnie wiązało się będzie tylko z wykonaniem oznakowania poziomego i pionowego.

Rys. 1.2 Zakończenie oznakowania P-23a przed skrzyżowaniem – ulica Husitska, Praga

Uzasadnieniem propozycji wprowadzenia znaków poziomych wyznaczających „miejsce i kierunek ruchu rowerów" jest chęć skierowania rowerzystów na jezdnie, w celu odseparowania ruchu rowerowego i pieszego na chodnikach. Ponadto rozwiązanie to wyczula kierowców na znajdujących się na jezdni rowerzystów.

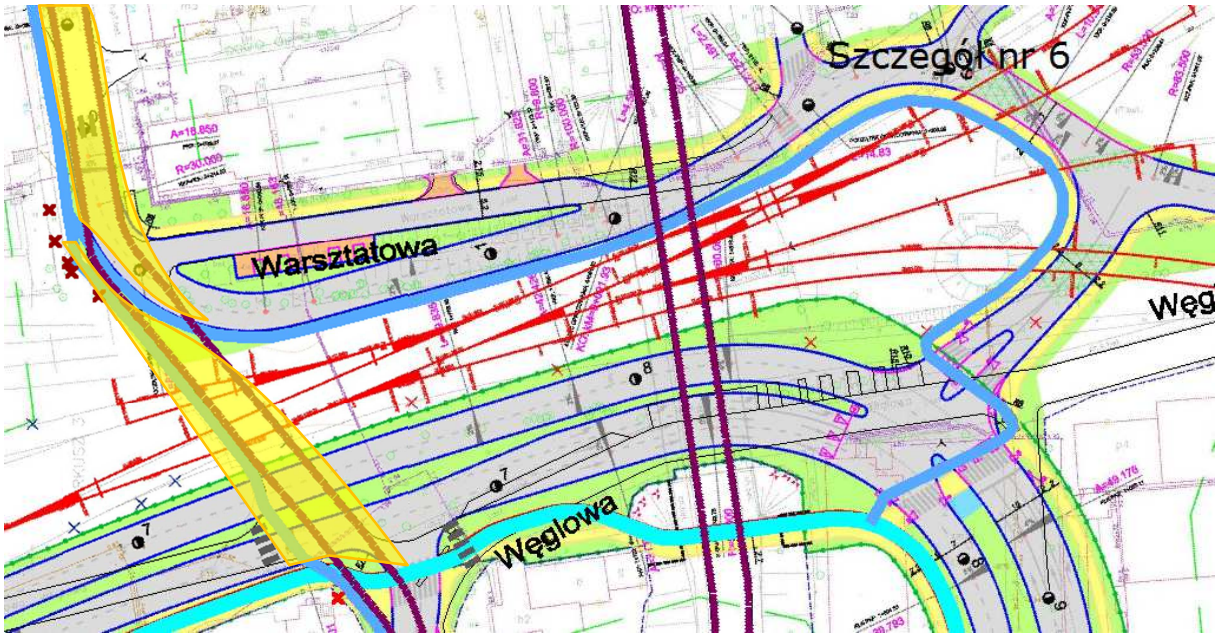
rondo Karlskrona – projektowana aleja (trasa rowerowa nr 3)

Na całym odcinku założono wprowadzenie ruchu rowerowego na chodnik i utworzenie drogi dla rowerów z ruchem dwukierunkowym. Zaproponowano wykonanie DDR o szerokości 2,0m. Rozwiązanie zastosowano na chodniku

zachodnim. Ze względu na małą szerokość chodnika na wysokości Zakładu Opieki Zdrowotnej oraz występowanie tam po obu stronach jezdni przystanków konieczna będzie znaczna zmiana infrastruktury istniejącej. Konieczne będzie poszerzenia chodnika o minimum 1,0m. Do zlikwidowania jest kilka drzew, a do przesunięcia jeden słup. Ponadto zmiana infrastruktury dotyczyć będzie również zlikwidowania drzew przy skrzyżowaniu z ulicą Warsztatową oraz Inżyniera Tomasza Hemperka, przesunięcia płotu przy skrzyżowaniu z ulicą Węglową i Inżyniera Tomasza Hemperka oraz wyburzenie budynku nr 14 na ulicy Węglowej. Na Rys. 1.3 przedstawiono budynek do wyburzenia z zaznaczonymi lokalizacjami proponowanej drogi dla rowerów o szerokości 2,0m (kolor niebieski) oraz chodnika dla pieszych o szerokości 1,5m (kolor pomarańczowy).

Rys. 1.3 Ulica Węglowa – budynek do wyburzenia

W miejscach gdzie szerokość chodnika jest mniejsza niż 3,5m oraz występuje tam parkowanie równoległe na chodniku, parkowanie zostanie usunięte. W przypadku zrealizowania projektu Nowej Węglowej konieczna będzie zmiana przebiegu DDR zgodnie z Rys. 1.4, gdzie kolorem fioletowym oznaczono lokalizację poziomego oznakowania P-23a, kolorem jasnoniebieskim oznaczono drogę dla rowerów po budowie Nowej Węglowej, kolorem żółtym oznaczono odcinek proponowanej drogi rowerowej oraz oznakowania poziomego P-23a do usunięcia w przypadku realizacji ulicy Nowej Węglowej oraz kolorem błękitnym oznaczono drogę dla rowerów zgodną z projektem Nowej Węglowej.



Rys. 1.4 Rozwiązanie DDR w przypadku powstania Nowej Węglowej

Istniejąca nawierzchnia chodnika na odcinku od ronda Karlskrona do ulicy Warsztatowej wykonana jest z płytek chodnikowych w stanie bardzo dobrym, dlatego też nie jest konieczna jej zmiana. Na dalszym odcinku istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płytek chodnikowych betonowych w stanie średnim lub złym, dlatego konieczna będzie przebudowa chodnika z wykonaniem nawierzchni asfaltowej przynajmniej na części chodnika przeznaczonej pod DDR. Oprócz tego na całym odcinku w miejscach, gdzie chodnik ma szerokość poniżej 3,5 m konieczne będzie poszerzenie chodnika. Na całym odcinku wymagane jest oznakowanie pionowe znakami C-13 i C-16. Ruch pieszych i rowerzystów odbywa się z rozróżnieniem powierzchni zajmowanej, dlatego symbole oddzielone będą kreską pionową z DDR od strony jezdni. Ponadto zaprojektować należy oznakowanie poziome P-23.

Na rondzie Karlskrona DDR z chodnika zachodniego łączy się z drogą dla rowerów o szerokości 2m dwukierunkową. Na końcu analizowanego odcinka od strony południowej DDR łączy się z proponowanym rozwiązaniem trasy rowerowej nr 3 – DDR szerokości minimum 2m oraz kontynuacją trasy rowerowej nr 2 – drogą rowerową.

Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego uzasadnia się natężeniem ruchu samochodowego szczególnie od skrzyżowania z ulicą Tadeusza Wendy w stronę ronda Karlskrona. Natężenie ruchu samochodowego na jezdni zakwalifikowano jako bardzo duże oraz średnie. Ponadto na ulicy występuje ruch autobusowy. Ruch pieszych średni. Dla zastosowania DDR wybrano chodnik zachodni ze względu na większa ilość przerw w chodniku wschodnim oraz występowania na nim przeszkód trudniejszych do zlikwidowania.

Projektowana aleja (trasa rowerowa nr 3) – Świętego Piotra

Wariant I - Na analizowanym odcinku założono wprowadzenie ruchu rowerowego na chodnik wschodni, utworzenie drogi rowerowej oraz zlikwidowanie ruchu pieszych na tym chodniku. Proponowana DR będzie miała szerokość zależną od szerokości chodnika, lecz nie mniejszą niż 2m. Rozwiązanie zastosowano na

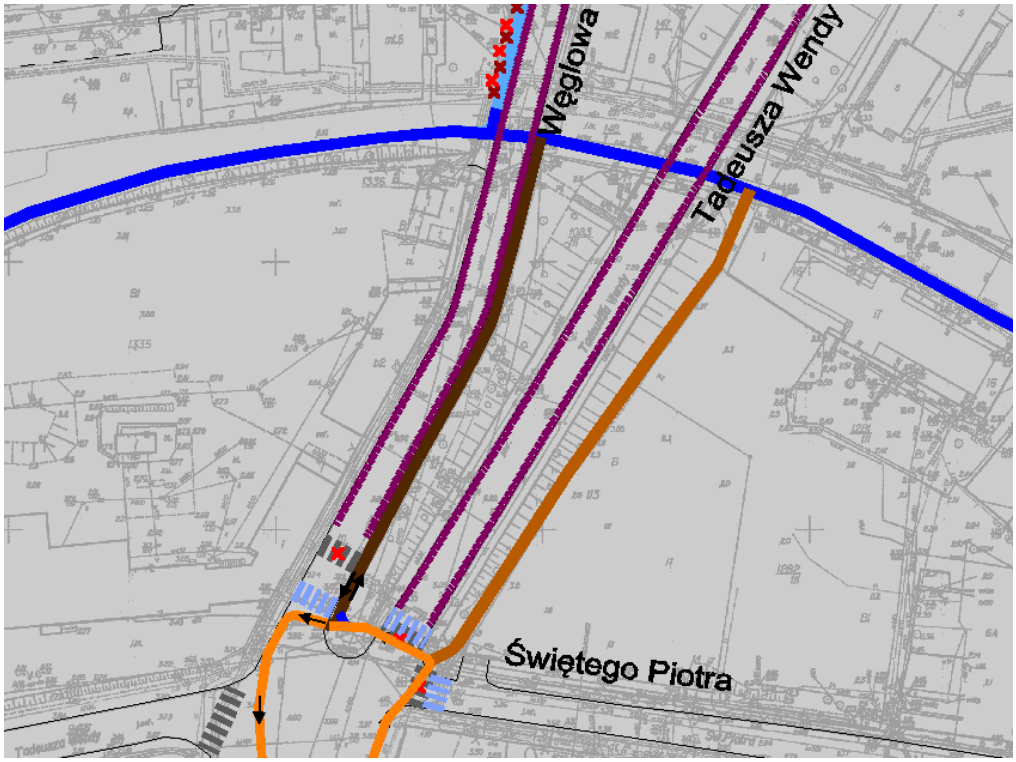
chodniku wschodnim, gdyż nie ma na nim punktów docelowych dla pieszych. Ze względu na występowanie na chodniku przeszkód punktowych (słupów oświetleniowych) konieczne będzie przestawienie słupów lub prostsze rozwiązanie poszerzenie chodnika o około pół metra z istniejącego nasypu. Ponadto konieczne będzie usunięcie pojazdów nielegalnie parkujących poprzez stałe odseparowanie od jezdni.

Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płytek chodnikowych betonowych w stanie średnim. Dlatego zaleca się wykonanie przebudowy chodnika – poszerzenie o około 0,5m oraz zmianę nawierzchnia na asfaltową.

Na skrzyżowaniu z ulicą Świętego Piotra DR łączy się z dwoma jednokierunkowymi rozwiązaniami rowerowymi o szerokości 1,5m każdy.

Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego uzasadnia się kwestiami bezpieczeństwa oraz możliwościami przestrzennymi – chodnik wschodni nie jest niezbędny dla prawidłowego ruchu pieszych.

Wariant II – Jako wariant drugi proponuje się utworzenie drogi rowerowej na wschodnim nasypie wiaduktu na ulicy Tadeusza Wendy. Rozwiązanie to nie ingeruje w istniejącą strukturę ruchu jednak do wykonania go konieczne będzie wykorzystanie istniejącego nasypu.

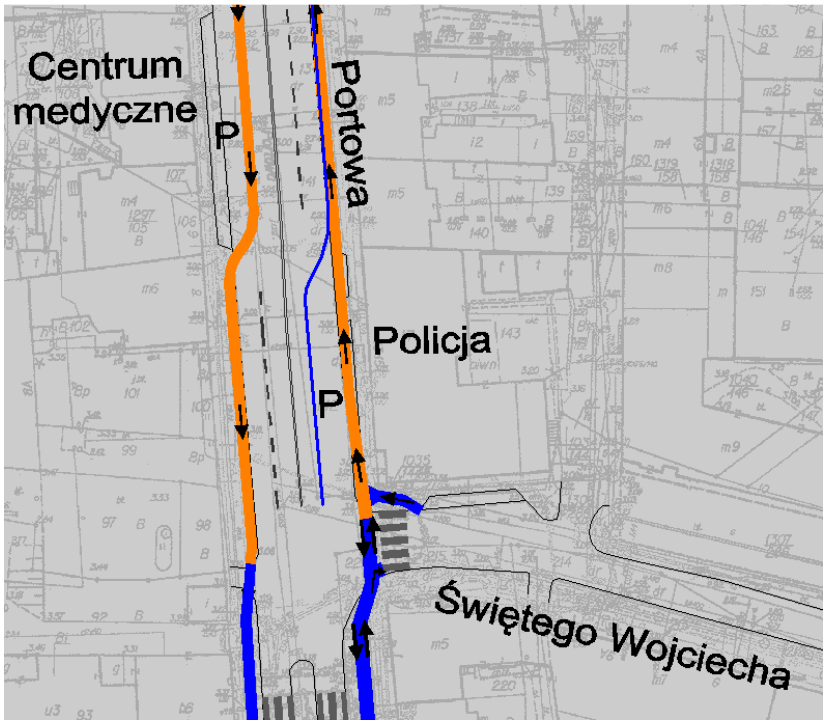


Rys. 1.5 Rozwiązania rowerowe – projektowana aleja

Zaleca się wykonanie DR bez ruchu pieszych o nawierzchni asfaltowej. Rozwiązanie to tak samo jak w wariancie pierwszym odseparowuje ruch rowerowy od pieszego i samochodowego ale znacznie zaburza ciągłość całej trasy rowerowej numer 2 – Rys. 1.5. Na rysunku kolorem fioletowym oznaczono lokalizację oznakowania poziomego P-23a, kolorem ciemno niebieskim drogę dla rowerów w projektowanej alei, kolorem jasnobrązowym drogę rowerową w wariancie II, kolorem ciemnobrązowym drogę rowerową w wariancie I oraz kolorem pomarańczowym pas rowerowy.

Świętego Piotra – Jana z Kolna

Na analizowanym odcinku założono wprowadzenie pasów rowerowych, a od skrzyżowania z ulicą Świętego Wojciecha zastosowano po zachodniej stronie jednokierunkową drogę dla rowerów na chodniku o szerokości 1,5m, a po stronie wschodniej dwukierunkową DDR na chodniku o szerokości 2,0m.



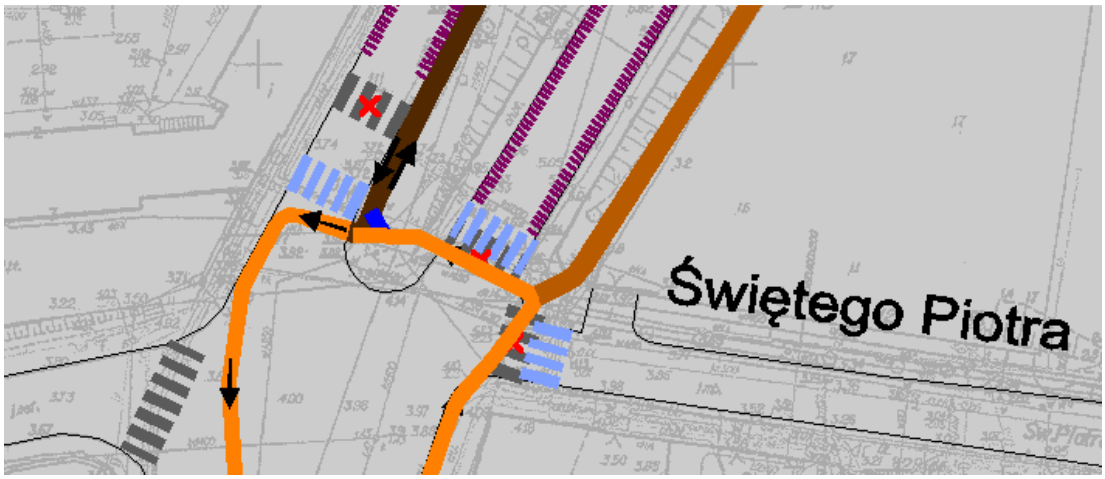
Rys. 1.6 Rozwiązania rowerowe – parking przy budynku Policji i Centrum Medycznego

W celu pozostawienia parkowania przed budynkiem Policji oraz Centrum Medycznym zdecydowano się na wprowadzenie zmian w organizacji ruchu, a także przebudowy istniejących chodników. Pasy rowerowe wprowadzono na przebudowanej powierzchni chodnika o szerokości około 1,5m Dokonano zmiany parkowania na prostopadłe, które wymaga szerokości min. 4,5m, a także zmniejszono ilość pasów do jazdy na wprost. Jednak przed skrzyżowaniami zachowano na wlocie przekroje dwupasowe z jednym pasem do ruchu na wprost oraz jednym lewoskrętem na skrzyżowaniu z ulicą Świętego Wojciecha. Organizacja ruchu na skrzyżowaniu z ulicą Świętego Piotra pozostała bez zmian oprócz zmniejszenia z dwóch pasów do jednego wylotu w stronę centrum. Ponadto oś jezdni będzie musiała być przesunięta o około 0,5m na zachód. Rozwiązania przedstawiono na Rys. 1.6.

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie średnim lub dobrym. Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płyt chodnikowych betonowych w stanie średnim lub dobrym. Nie jest konieczne wykonanie przebudowy w pierwszym etapie, z wyjątkiem połączenia pasa rowerowego z DDR przy zachodniej krawędzi jezdni.

Od północy na skrzyżowaniu z ulicą Świętego Piotra pas rowerowy i DDR jednokierunkowe łączą się z DR dwukierunkową. Ponadto zostało zmienione oznakowanie poziome dla pieszych. Na Rys. 1.7 przedstawiono rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Portowa i Świętego Piotra, gdzie kolorem ciemnobrązowym oznaczono drogę rowerową w wariancie I, kolorem

jasnobrązowym drogę rowerową w wariancie II, kolorem fioletowym oznakowanie poziome P-23a oraz kolorem niebieskim projektowane usytuowanie przejść dla pieszych.



Rys. 1.7 Rozwiązania rowerowe – skrzyżowanie (Świętego Piotra-Tadeusza Wendy)

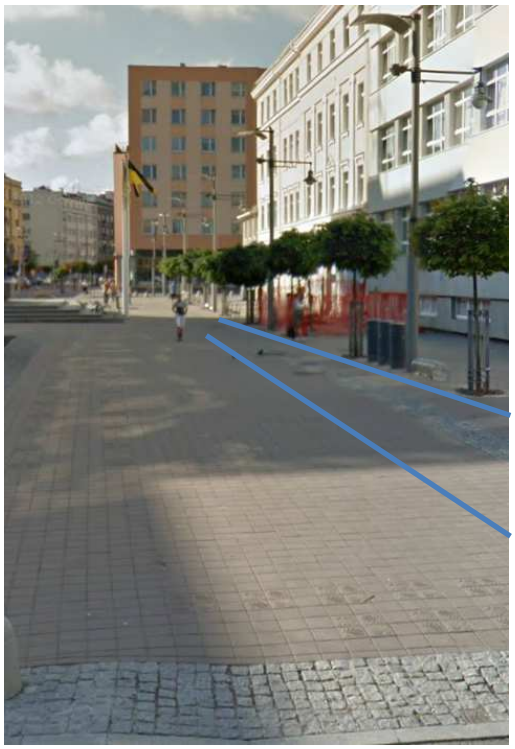
Na skrzyżowaniu z ulicą Świętego Wojciecha i Jana z Kolna na południowym końcu odcinka nie była konieczna zmiana oznakowania.

Zmniejszenie szerokości chodnika dla pieszych uzasadnia się chęcią pozostawienia parkowania przy budynku Policji. Ponadto szerokość chodnika pozwala na wygospodarowanie jego kosztem pasa rowerowego szerokości 1,5m. Szerokość chodnika dla ruchu pieszych wynosić będzie minimalnie około 2,0m.

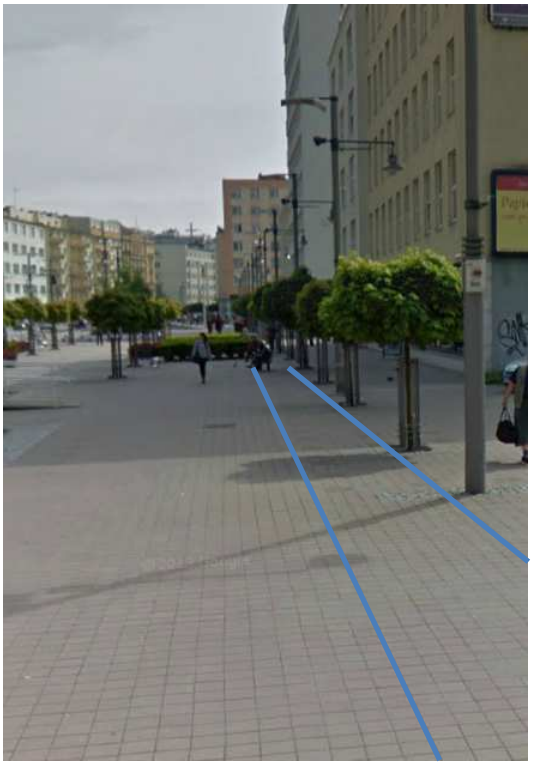
Jana z Kolna - Starowiejska

Na analizowanym odcinku założono kontynuowanie separacji ruchu samochodowego od rowerowego, z uwzględnieniem jeżeli to możliwe separacji ruchu pieszego i rowerowego. Proponowane rozwiązanie to droga dla rowerów na szerokim placu Kaszubskim szerokości minimum 2,0m.

W celu zachowania jak najmniejszej ingerencji w istniejącą infrastrukturę DDR zlokalizowano bliżej zachodniej strony placu Kaszubskiego. DDR będzie naturalnie oddzielony od ruchu pieszego przez istniejącą aleje drzew. Na Rys. 1.8 oraz Rys. 1.9 przedstawiono miejsce planowanego usytuowania DDR na placu Kaszubskim. Widoki z ulic Starowiejskiej oraz Jana z Kolna.



Rys. 1.8 Widok z ul. Starowiejskiej



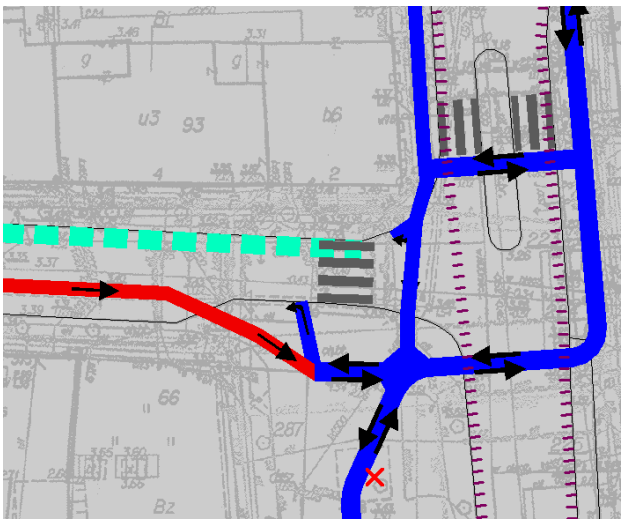
Rys. 1.9 Widok z ul. Jana z Kolna

W wypadku zastosowania tego rozwiązania konieczne będzie usunięcie kilku elementów architektury zielonej.

Istniejąca nawierzchnia placu wykonana jest z płytek chodnikowych w stanie bardzo dobrym. Nie jest konieczne wykonanie przebudowy. Konieczne będzie

natomiast wydzielenie powierzchni do ruchu rowerowego oznakowaniem pionowym oraz zaprojektowanie oznakowania poziomego.

Rozwiązanie rowerowe na skrzyżowaniu ulic Jana z Kolna oraz Placu Kaszubskiego na Rys. 1.10, gdzie kolorem niebieskim oznaczono drogi dla rowerów, kolorem fioletowym oznaczono usytuowanie oznakowania poziomego P-23a, kolorem czerwonym oznaczono kontrapas oraz kolorem zielonym pas do ruchu autobusów oraz rowerów.



Rys. 1.10 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowanie (Plac Kaszubski-Jana z Kolna)

Od strony zachodniej połączony jest z kontrapasem, a także z pasem ruchu dla autobusów i rowerów.

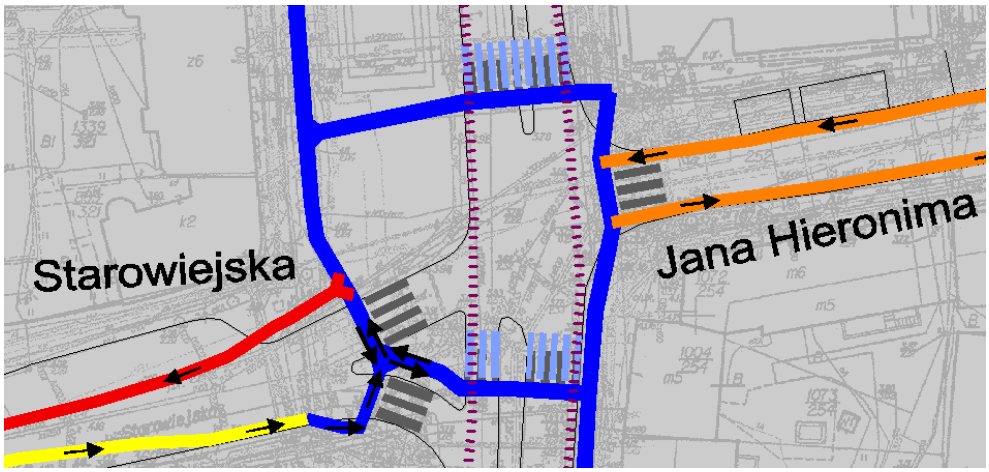
Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego uzasadnia się kwestiami bezpieczeństwa. Ponadto zdecydowano się utworzyć na Placu Kaszubskim DDR ze względu na dużą szerokość (do 28 m) oraz brak konieczności przebudowy nawierzchni.

Starowiejska – Armii Krajowej

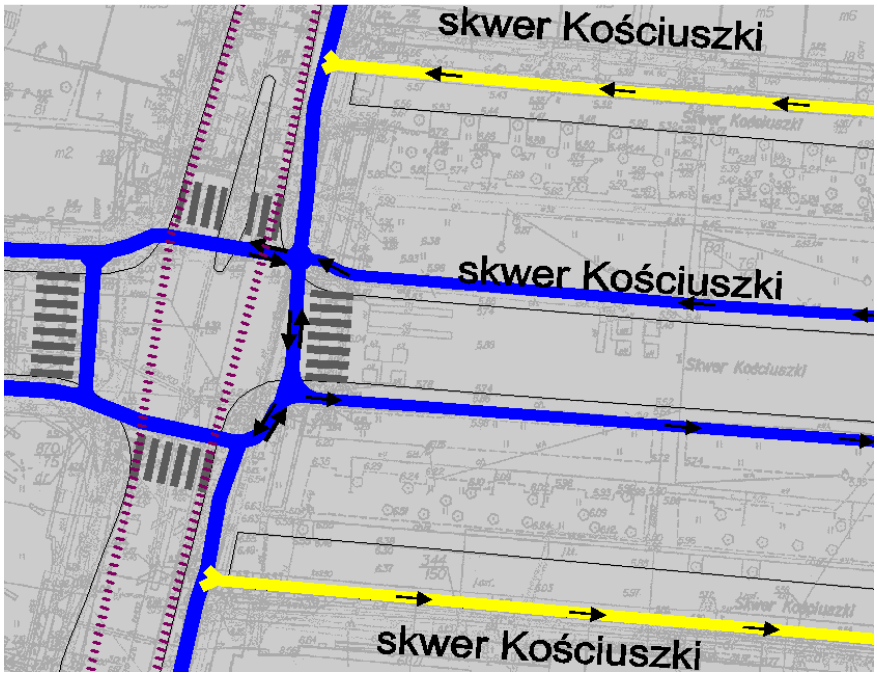
Na analizowanym odcinku założono kontynuowanie separacji ruchu samochodowego od rowerowego. Proponowane rozwiązanie to droga dla rowerów na wschodnim chodniku szerokości 2,0m. Ze względu na dużo szerokość chodnika po wschodniej stronie ulicy Świętojańskiej jedyną ingerencją w istniejąca infrastrukturę będzie przestawienie wiaty przystankowej przy ulicy Zygmuntowskiej.

Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płytek chodnikowych w stanie bardzo dobrym. Nie jest konieczne wykonanie przebudowy. Konieczne będzie natomiast wydzielenie powierzchni do ruchu rowerowego oznakowaniem pionowym oraz poziomym.

Na Rys. 1.11 oraz Rys. 1.12 przedstawiono połączenia rozwiązań rowerowych na skrzyżowaniach ulic Plac Kaszubski z Starowiejską oraz Świętojańska ze Skwerem Kościuszki.



Rys. 1.11 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowania (Starowiejska-Plac Kaszubski)



Rys. 1.12 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowanie (Skwer Kościuszki-Świętojańska)

Na rysunkach powyżej kolorem fioletowym oznaczono usytuowanie oznakowania poziomego P-23a, kolorem pomarańczowym pasy rowerowe na ulicy Jana Hieronima Derdowskiego, kolorem żółtym pasy rowerowe, kolorem czerwonym kontrapas oraz kolorem niebieskim drogi dla rowerów.

1.3. Trasa rowerowa nr 3

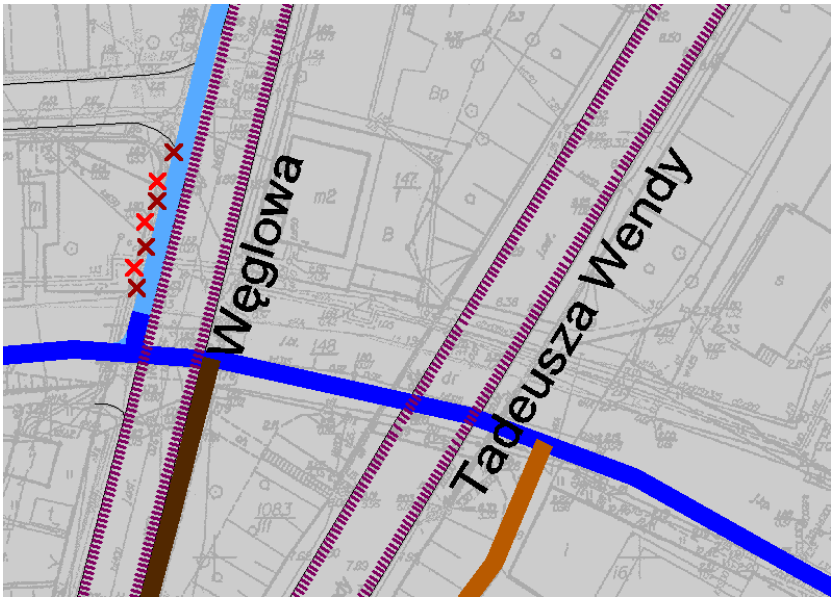
Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Dla całego odcinka zastosowano jeden wariant.

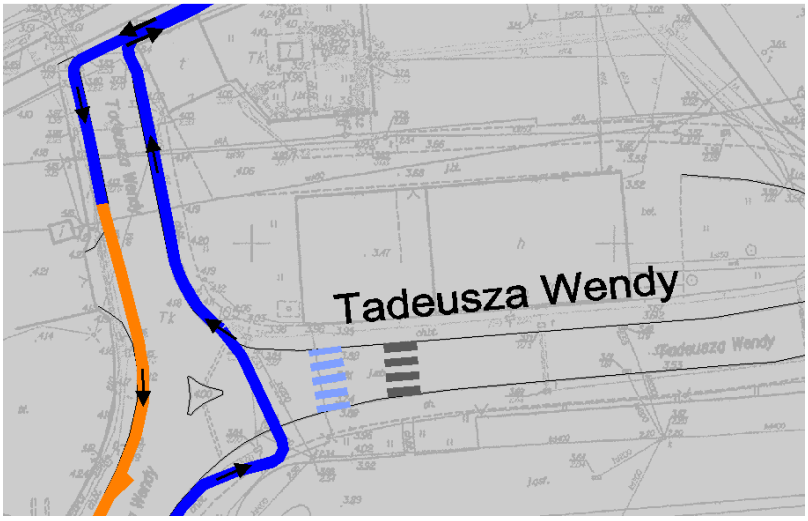
Na analizowanym odcinku założono wykonanie drogi dla rowerów szerokości minimum 2,0m. Ze względu na brak infrastruktury istniejącej nie ma ograniczeń odnośnie dokładnego usytuowania DDR. W rozwiązaniu zastosowano DDR przy krawędzi południowej istniejącej zieleni.

Zaleca się wykonanie nawierzchni asfaltowej co najmniej na części alei, gdzie zlokalizowany będzie DDR. Należy wykonać oznakowanie pionowe oraz poziome.

Połączenia na skrzyżowaniu z ulicą Węglową oraz ulicą Tadeusza Wendy przedstawiono na Rys. 1.13 oraz Rys. 1.14.



Rys. 1.13 Rozwiązanie rowerowe – projektowana aleja strona wschodnia



Rys. 1.14 Rozwiązanie rowerowe – projektowana aleja strona zachodnia

W przypadku wybudowania projektowanej Nowej Węglowej konieczne będzie połączenie trasy rowerowej numer 3 z rozwiązaniami rowerowymi z projektowanego przedłużenia ulicy Władysława IV.

1.4. Trasa rowerowa nr 4

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Cały odcinek ze względu na proponowane rozwiązania dzieli się na dwie części.

Plac Kaszubski – Tadeusza Wendy

Na analizowanym odcinku założono wprowadzenie kontrapasa o szerokości 1,5m na południowej stronie jezdni oraz ciągu pieszo-rowerowego o szerokości minimum 2,5m na chodniku północnym. Ze względu na szerokość jezdni parkowanie przy południowej krawędzi zostanie przesunięte o ok 0,3m na chodnik (przy skrzyżowaniu z ulicą Plac Kaszubski nawet o 0,6m). Na jezdni pozostaną dwa pasy do ruchu samochodowego, każdy o szerokości 3,0m. Szerokość chodnika północnego pozwala na wprowadzenie jednokierunkowego bez likwidowania drzew ani innych przeszkód punktowych za wyjątkiem ogrodzenia na długości około 10m. Ponadto w związku z bardzo dużym ruchem na chodniku przy skrzyżowaniu z ulicą Plac Kaszubski (przystanek autobusowy) zastosowano przy krawężniku północnym pas do ruchu autobusowego i rowerowego na długości około 60m.

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie dobrym. Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płyt chodnikowych betonowych w stanie średnim. Na CPR konieczne będzie wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego. Na południowej stronie jezdni konieczne będzie wykonanie oznakowania poziomego i pionowego kontrapasa. W obydwu przypadkach zmiany możliwe są do dokonanie bez ingerencji w konstrukcję nawierzchni.

Połączenie trasy nr 4 z trasą nr 2 przedstawione ostało na rys. nr 8. Połączenie z trasą nr 8 zostało przedstawione w załączniku nr 8, arkusz 1.

Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego po stronie północnej kosztem zakłócenia ruchu pieszych uzasadnia się względami bezpieczeństwa oraz natężeniem ruchu, które zakwalifikowano jako bardzo duże. Duży udział w ruchu samochodowym mają pojazdy ciężkie, a w szczególności autobusy. Na południowej stronie jezdni zastosowano kontrapas, gdyż jest to bezpieczne rozwiązanie na jednokierunkowej jezdni.

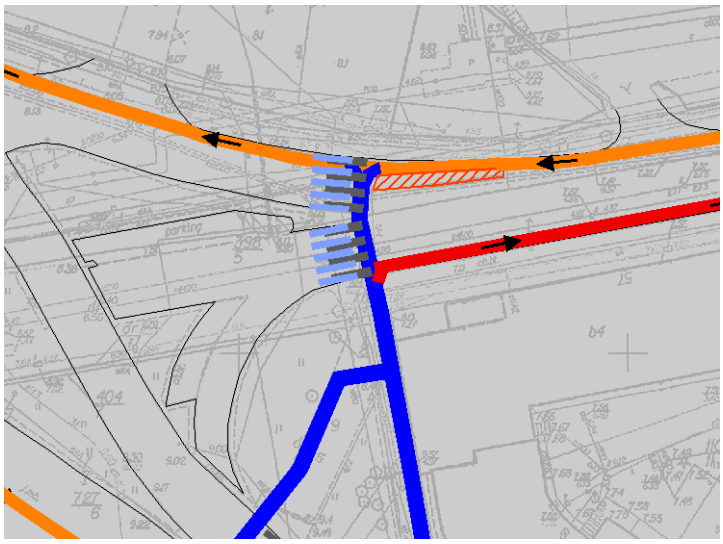
Tadeusza Wendy – Janka Wiśniewskiego

Na analizowanym odcinku zaproponowano wykorzystanie powierzchni jezdni do stworzenia pasa rowerowego przy północnej krawędzi jezdni. Na południowej części jezdni kontynuuje się kontrapas jednak bez pozostawienia miejsca na parkowanie. Rozwiązanie ze stworzeniem pasa rowerowego nie zakłóca ruchu pieszych jednak utrudnia kolidował on będzie z użytkownikami przystanków autobusowych oraz ruchem samych autobusów. Należy dodać, że na analizowanym odcinku zlokalizowane są trzy przystanki transportu miejskiego.

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie dobrym. Na południowej stronie jezdni konieczne będzie wykonanie oznakowania poziomego i pionowego kontrapasa. Na północnej części jezdni konieczne będzie wykonanie oznakowania pionowego i poziomego pasa ruchu rowerowego. W obydwu przypadkach zmiany możliwe są do dokonanie bez ingerencji w konstrukcję nawierzchni.

Połączenie trasy nr 4 z trasą nr 8 oraz 7 przedstawione zostało w załączniku nr 8, arkusz 1. Połączenie z trasą rowerową numer 6 poniżej.

Przy połączeniu pasa rowerowego z ulicy z Jana z Kolna z DDR od strony Placu Konstytucji oraz pasem rowerowym z ulicy Janka Wiśniewskiego zastosowano separator ruchu, dla poprawy bezpieczeństwa rowerzystów przejeżdżających jezdnię w poprzek – Rys. 1.15.



Rys. 1.15 Rozwiązanie rowerowe – połączenie Jana z Kolna z Janka Wiśniewskiego

Częściowe odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego po stronie północnej bez zakłócenia ruchu pieszych uzasadnia się głównie spełnieniem zaleceń z OPZ oraz natężeniem ruchu zakwalifikowanym jako bardzo duże. Duży udział w ruchu samochodowym mają pojazdy ciężkie, a w szczególności autobusy. Na południowej stronie jezdni zastosowano kontrapas, gdyż jest to bezpieczne rozwiązanie na jednokierunkowej jezdni.

1.5. Trasa rowerowa nr 5

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Cały odcinek ze względu na proponowane rozwiązania dzieli się na dwie części.

Plac Konstytucji – Władysława IV

WARIANT I - Na analizowanym odcinku założono wprowadzenie kontrapasa o szerokości 1,5m na północnej stronie jezdni odsuniętego od krawężnika na odległość pozostawiającą na jezdni miejsca na pasy ruchu samochodowego o minimalnej szerokości 3,0m. Ponadto dla ruchu rowerowego w przeciwnym kierunku założono wykonanie drogi dla rowerów jednokierunkowej o szerokości 1,5m na południowym chodniku. Ze względu na dużą szerokość chodnika południowego możliwe jest przeprowadzenie na nim DDR bez ingerencji w infrastrukturę, taką jak wiaty przystankowe czy słupy oświetleniowe, a także drzewa. Parkowania na jezdni przy północnej krawędzi jezdni zostało zamienione na parkowanie równoległe mieszane (częściowo na jezdni częściowo na chodniku.

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie dobrym lub średnim. Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płyt chodnikowych betonowych w stanie dobrym lub średnim. Dlatego też nie jest konieczna już w pierwszym etapie przebudowa. Do wykonania będzie oznakowanie pionowe i poziome kontrapasa oraz oznakowanie pionowe C-13 i C-16 gdzie symbole rozdzielone powinny być kreską poziomą ze względu na brak segregacji ruchu na rowerowy i pieszy dla DDR na południowym chodniku. W obydwu przypadkach zmiany możliwe są do dokonanie bez ingerencji w konstrukcję nawierzchni.

Połączenie trasy nr 5 z trasą nr 7 oraz 8 w załączniku nr 8, arkusz 1.

Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego po stronie południowej kosztem zakłócenia ruchu pieszych uzasadnia się względami bezpieczeństwa oraz natężeniem ruchu, które zakwalifikowano jako duże. Bardzo duży udział w ruchu samochodowym pojazdy komunikacji miejskiej. Na północnej stronie jezdni zastosowano kontrapas, gdyż jest to bezpieczne rozwiązanie na jednokierunkowej jezdni.

WARIANT II – Na analizowanym odcinku założono wprowadzenie przy południowej krawędzi jezdni pasa do ruchu autobusowego i rowerowego szerokości minimum 3,0m. Rozwiązanie takie nie ingeruje w istniejącą infrastrukturę jezdni oraz chodnika oraz nie zmienia parkowania. Rozwiązanie na północnej części jezdni jak w wariancie I.

Istniejące nawierzchnie – patrz wariant I. Konieczne będzie wykonanie specjalnego oznakowania pasa dla ruchu rowerów i autobusów.

Połączenie trasy rowerowej numer 5 w wielu wariantach z trasami numer 7 i 8 w załączniku nr 8, arkusz 1.

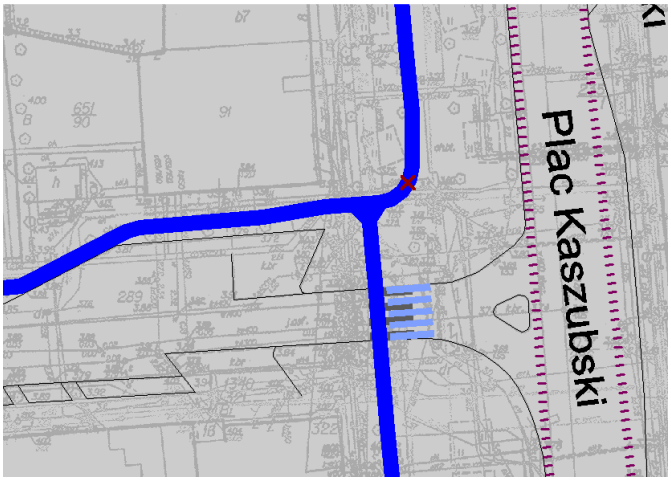
Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu pieszego po stronie południowej kosztem usunięcia jednego pasa ruchu samochodowego uzasadnia się względami bezpieczeństwa oraz natężeniem ruchu, które zakwalifikowano jako duże. Bardzo duży udział w ruchu samochodowym pojazdy komunikacji miejskiej. Ponadto rozwiązanie zgodnie z OPZ separuje ruch pieszych i rowerów.

Władysława IV – Plac Kaszubski

Na analizowanym odcinku ze względu na bardzo szeroki chodnik północny zaproponowano wprowadzenie na niego drogi dla rowerów o szerokości minimum 2,0m. W danym rozwiązaniu do usunięcia będą jedynie drzewa. Ilość w zależności od dokładnej trasy przeprowadzenia DDR (minimum 1).

Istniejąca nawierzchnia jezdni i chodnika jak w pierwszym odcinku. Do wykonania oznakowanie pionowe i poziome DDR dwukierunkowej.

Rozwiązanie połączenia trasy rowerowej numer 5 z trasą rowerową numer 2 na Rys. 1.16.



Rys. 1.16 Rozwiązanie rowerowe – (Plac Kaszubski-Wójta Radtkego)

Rozwiązanie to uzasadnia się kwestiami bezpieczeństwa – odseparowanie od ruchu samochodowego oraz dużą powierzchnią dostępną na chodniku północnym co nie zakłóca w znaczący sposób ruchu pieszych.

1.6. Trasa rowerowa nr 6

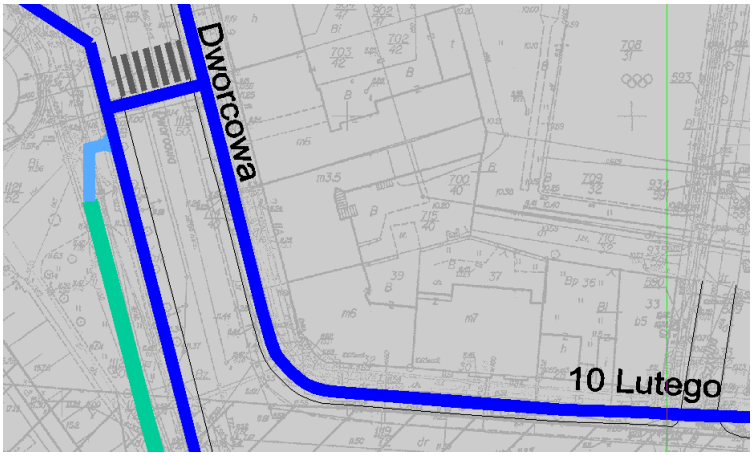
Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Cała trasa składa się bardzo nieregularnych rozwiązań ze względu na istniejącą infrastrukturę. Przedstawiona zostanie jako zbiór szczegółowych rozwiązań.

Na Rys. 1.17 na niebiesko przedstawione są dwukierunkowe drogi dla rowerów o szerokości 2,0m każda. Na zielono projekt kładki nad ulicą Podjazd z PZT. Na jasnoniebiesko rozwiązanie połączenia obu rozwiązań. Droga dla rowerów rozpoczyna się po wyjeździe spod wiaduktu kolejowego. Rozwiązania zaproponowane nie ingerują w infrastrukturę (słupy oraz zieleń). Bez rozwiązań na jezdni (nawierzchnia z kostki kamiennej przy krawężniku wschodnim).

Istniejąca nawierzchnia chodnika z płytek chodnikowych betonowych w stanie średnim lub dobrym, bez konieczności przebudowy w pierwszym etapie wdrażania rozwiązań. Konieczne oznakowanie poziome i pionowe dwukierunkowej DDR na chodniku.

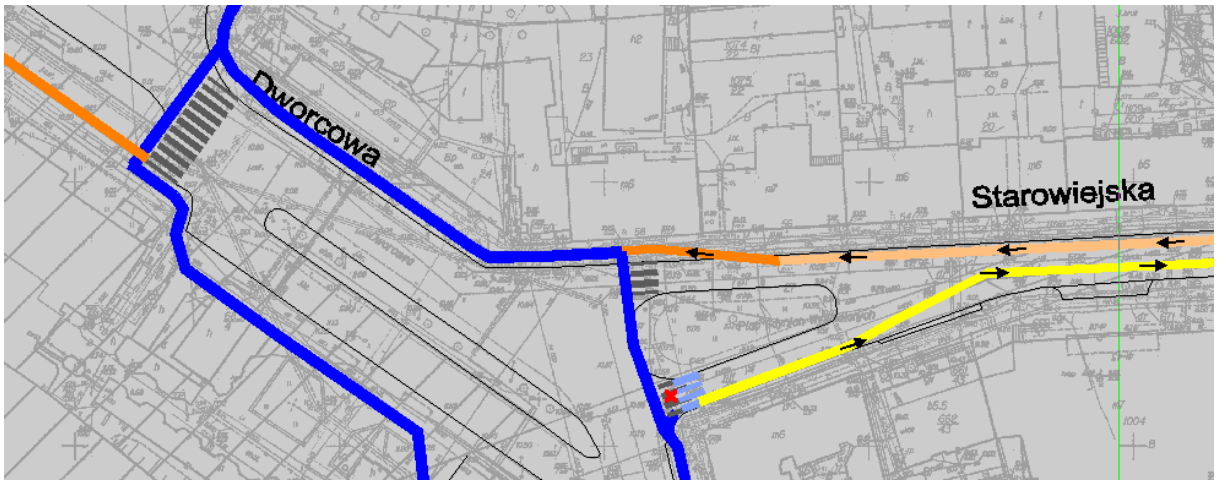
Połączenia z trasami rowerowymi 33 oraz 13 na rysunku poniżej.



Rys. 1.17 Rozwiązanie rowerowe – ul. Dworcowa

Ruch rowerowy przeniesiono na chodnik ze względu na duży ruch pojazdów ciężkich oraz komunikacji miejskiej. Ponadto dostępna szerokość chodników po obu stronach pozwala na zachowanie w miarę swobodnego ruchu pieszych nawet po wprowadzeniu na nie ruchu rowerowego. Alternatywą jest zastosowanie DDR tylko po stronie zachodniej i przeprowadzenie na niego ruchu z ulicy 10 Lutego przy skrzyżowaniu.

Na Rys. 1.18 przedstawiono rozwiązanie połączenia pasa rowerowego oraz kontrapasa z ulicy Starowiejskiej z prowadzonymi na ulicy Dworcowej DDR po obu stronach jezdni.



Rys. 1.18 Rozwiązanie rowerowe – połączenie ul. Starowiejska-Dworcowa

Poniżej na Rys. 1.19 na podstawie Ortofotomapy 2013 miasta Gdynia przedstawiono szczegółowe rozwiązanie DDR przy aktualnej zabudowie. Jak widać południowa DDR prowadzona jest przy krawędzi parkingu, a następnie odsunięta jest od przystanków komunikacji miejskiej na minimum 4,0m w celu jak najmniejsze ingerencji w ruch pieszych. Po stronie północnej zastosowanie DDR wymaga przesunięcie przejść dla pieszych oraz usunięcie parkowania z chodnika. Na rysunku kolorem niebieskim oznaczono drogi dla rowerów oraz kolorem pomarańczowym pas rowerowy.

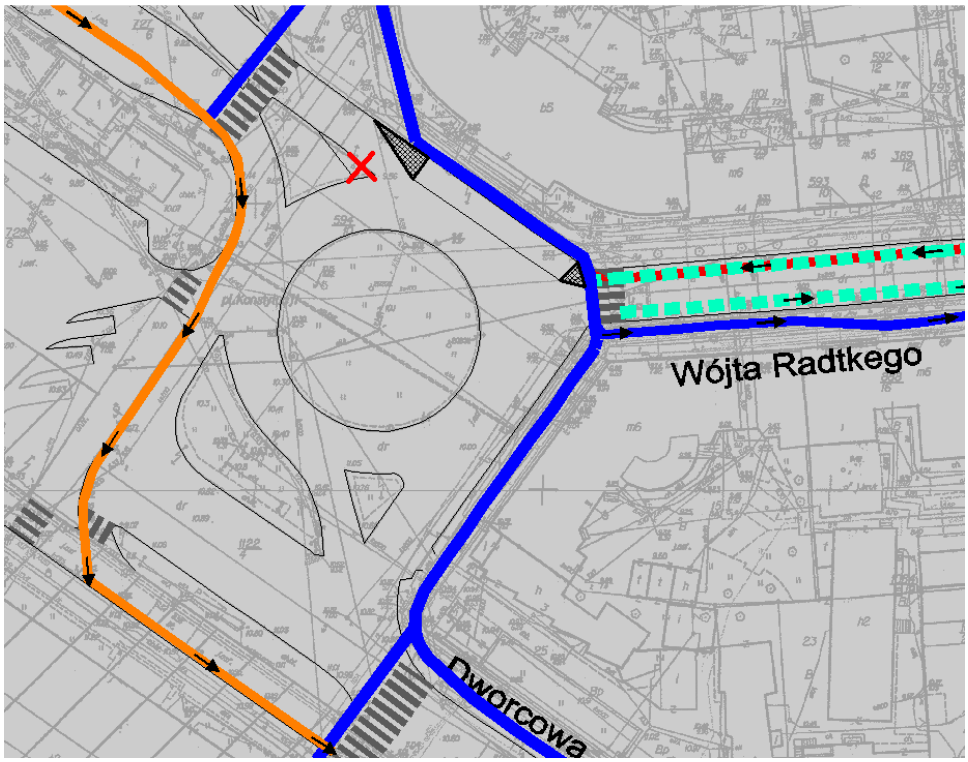
Rys. 1.19 Rozwiązanie szczegółowe przeprowadzenie DDR przy dworcu

Nawierzchnia istniejąca na placu oraz chodnikach jest w stanie dobrym lub bardzo dobrym. Dlatego w nie jest konieczne wykonywanie przebudowy tylko wykonanie oznakowania pionowego i poziomego DDR.

Połączenie istniejącego kontrapasa z ulicy Starowiejskiej z proponowaną DDR na ul. Dworcowej zostało przeprowadzone poprzez przeprowadzenie ruchu z kontrapasa na chodnik w celu zachowania ciągłości rozwiązania rowerowego – DDR od strony skrzyżowania względem przejścia dla pieszych.

Ruch rowerowy przeniesiono na chodnik ze względu na duży ruch pojazdów ciężkich oraz komunikacji miejskiej. Ponadto dostępna szerokość chodników po obu stronach pozwala na zachowanie w miarę swobodnego ruchu pieszych nawet po wprowadzeniu na nie ruchu rowerowego.

Na Rys. 1.20 przedstawiono połączenie rozwiązań rowerowych z ulic Wójta Radtkego z Placem Konstytucji, a także ulicy Janka Wiśniewskiego z Placem Konstytucji, gdzie kolorem pomarańczowym oznaczono pas rowerowy z ulicy Janka Wiśniewskiego, kolorem niebieskim drogi dla rowerów, kolorem czerwonym kontrapas na ulicy Wójta Radtkego, kolorem zielonym pasy do ruchu autobusów oraz rowerów, kolorem czarnym projektowane wyspy wyniesione oraz czerwonym krzyżykiem część istniejącej wyspy do przebudowy na jezdnię.



Rys. 1.20 Rozwiązanie rowerowe – Plac Konstytucji

Rozwiązania rowerowa na ulicy Janka Wiśniewskiego ze względu na dużą szerokość jezdni oraz stosunkowo małą szerokość chodnika to pasy rowerowe jednokierunkowe po obu stronach jezdni szerokości 1,5m każdy. Założono wykonanie dróg dla rowerów wokół placu Konstytucji dwukierunkowych szerokości 2,0m. Założono wprowadzenie ruchu rowerowego częściowo na chodnik, częściowo na jezdnię. Ponadto poszerzono wylot ze skrzyżowania o część istniejącej wyniesionej wyspy.

Rodzaj istniejącej nawierzchni i stan, a także rozwiązanie oznakowania jak w przykładach wcześniejszych trasy rowerowej numer 6.

Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu rowerowego częściowo na jezdnię jest brak dostatecznej szerokości chodnika do przeprowadzenia na nim ruchu rowerowego i pieszego jednocześnie oraz duża szerokość jezdni, na której założono odsunięcie od krawędzi jezdni parkowania prostopadłego.

1.7. Trasa rowerowa nr 7

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Cały odcinek ze względu na proponowane rozwiązania podzielono na dwie części.

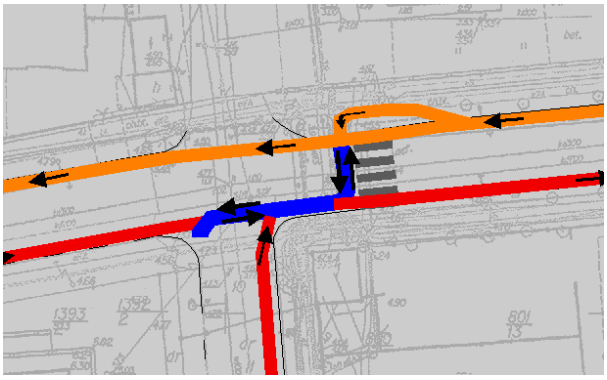
Jana z Kolna – Obrońców Wybrzeża

Na całym analizowanym odcinku założono wykonanie kontrapasa szerokości 1,5m. Na odcinku Jana z Kolna – 10 Lutego będzie wiązało się to z usunięciem jednego pasa ruchu samochodowego. Na pozostałej części odcinka 10 Lutego – Obrońców Wybrzeża istnieje szeroka jezdnia jednopasowa, z której wydzielono kontrapas oraz jeżeli istnieje, to parkowanie równoległe np. obok kościoła. Pozostawiono nienaruszone parkowanie na chodnikach.

Istniejąca nawierzchnia jezdni na całym odcinku jest asfaltowa w stanie dobrym. Dlatego w pierwszej fazie konieczne będzie tylko wykonanie oznakowania poziomego i pionowe z założeniem późniejsze przebudowy. Na rysunkach poniżej kolorem żółtym oznaczono pas rowerowy, niebieskim DDR, a czerwonym kontrapas.

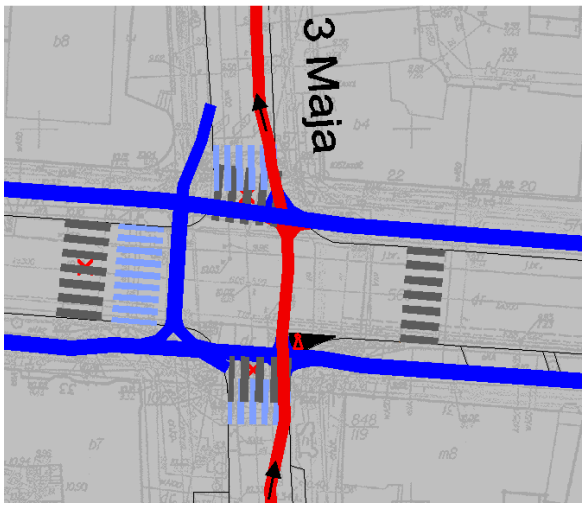
Połączenie trasy rowerowej numer 7 z:

- trasą rowerową numer 4



Rys. 1.21 Rozwiązanie rowerowe (3 Maja-Jana z Kolna)

- trasą rowerową numer 13



Rys. 1.22 Rozwiązanie rowerowe (3 Maja-10 Lutego)

Szczegółowe połączenie trasy rowerowej numer 7 z trasami rowerowymi numer 5 i 9 przedstawione zostały w załączniku nr 8, arkusz nr 1. Oprócz tego trasa rowerowa nr 7 łączy się z trasą nr 15.

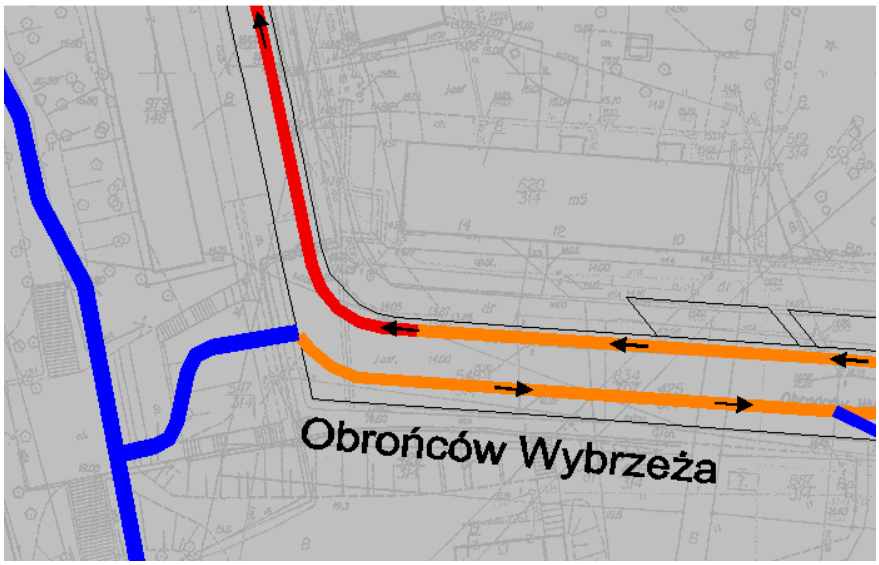
Uzasadnieniem propozycji zlokalizowania kontrapasa na całej długości analizowanego odcinka jest odseparowanie ruchu rowerowego od pieszego. Ponadto na drodze jednokierunkowej kontrapas jest bezpiecznym rozwiązaniem.

Obrońców Wybrzeża (cała)

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano zlokalizowanie pasów rowerowych jednokierunkowych po każdej stronie jezdni o szerokości 1,5 m każdy. Pasy rowerowe zostały odsunięte od krawędzi jezdni w miejscach zlokalizowanych parkingów na jak największą odległość pozostawiającą jednak powierzchnie jezdni między pasami o szerokości min. 2x2,5m (minimalna szerokość jezdni na drodze lokalnej w terenie zabudowanym).

Istniejąca nawierzchnia jezdni na całym odcinku jest asfaltowa w stanie dobrym. Dlatego w pierwszej fazie konieczne będzie tylko wykonanie oznakowania poziomego i pionowe z założeniem późniejsze przebudowy.

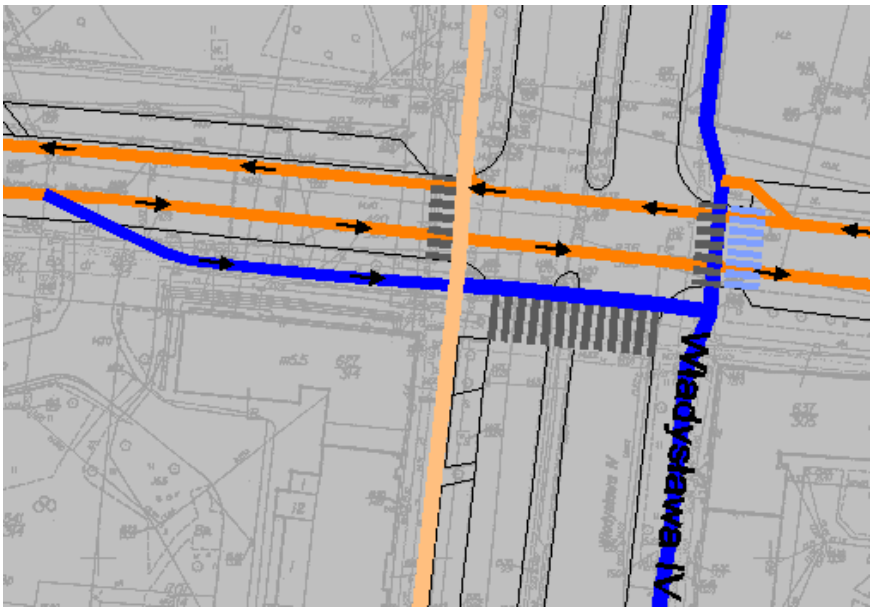
Na Rys. 1.23 czerwonym kolorem oznaczono kontrapas, pomarańczowym pasy rowerowe oraz niebieskim drogę dla rowerów. W celu zaprojektowania połączenia konieczne jest sprawdzenie spadku podłużnego oraz łagodne poprowadzenie połączenia od alei 17 Grudnia.



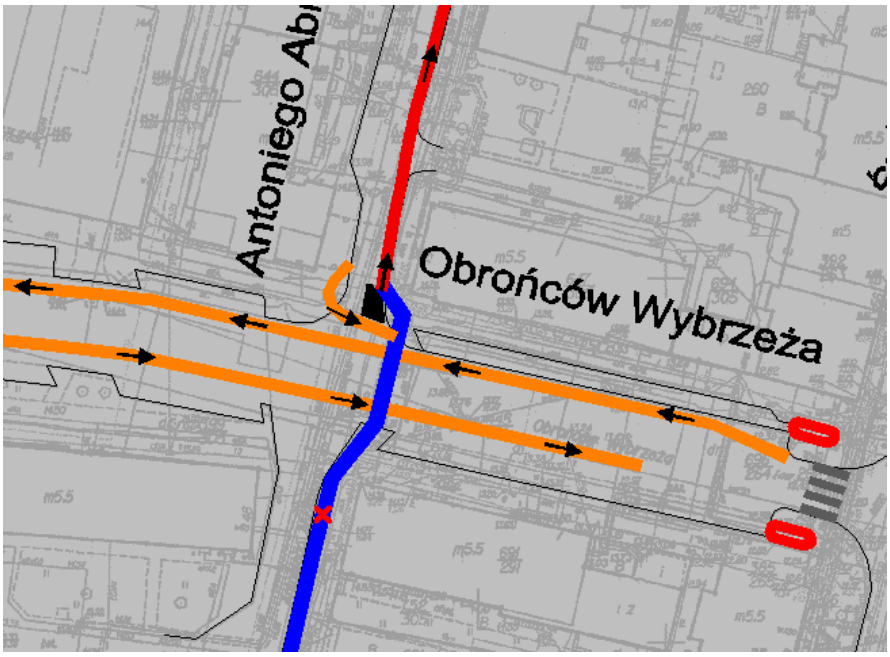
Rys. 1.23 Połączenie trasy rowerowej nr 14 i nr 7

Na Rys. 1.24 przedstawiono rozwiązanie skrzyżowania ulicy Władysław IV z ulicą Obrońców Wybrzeża. W celu skręcenia w lewo lub prawo założono wykonanie odgięcia toru jazdy rowerów przed skrzyżowanie w celu zapewnienie bezpieczeństwa podczas manewrów, szczególnie lewoskrętów.

Na Rys. 1.25 przedstawiono rozwiązanie skrzyżowania ulicy Antoniego Abrahama oraz Obrońców Wybrzeża. Przy połączeniu z ulicą Świętojańską wprowadzono ruch na zasadach ogólnych oraz możliwość pozostawienia roweru oraz kontynuowania podróży pieszo – Park&Go.



Rys. 1.24 Rozwiązanie rowerowe (Władysława IV-Obrońców Wybrzeża)



Rys. 1.25 Rozwiązanie rowerowe (Antoniego Abrahama-Obrońców Wybrzeża)

Zmniejszenie szerokości pasa ruchu samochodowego do 2,5m zastosowano w celu uspokojenia ruchu, ponadto dało to możliwość zlokalizowania pasów ruchu rowerowego po obu stronach jezdni z jednoczesnym pozostawieniem wszystkich parkingów. Proponowane pasy spełniają założenie OPZ odnośnie odseparowania ruchu pieszych oraz rowerów. Nie wykonano połączenia z ulicą Świętojańską ze względu na rodzaj zabudowy tej ulicy – wąska jezdnie (7,0m) oraz chodniki z bardzo gęstym zagospodarowaniem ogródkami przy restauracjach.

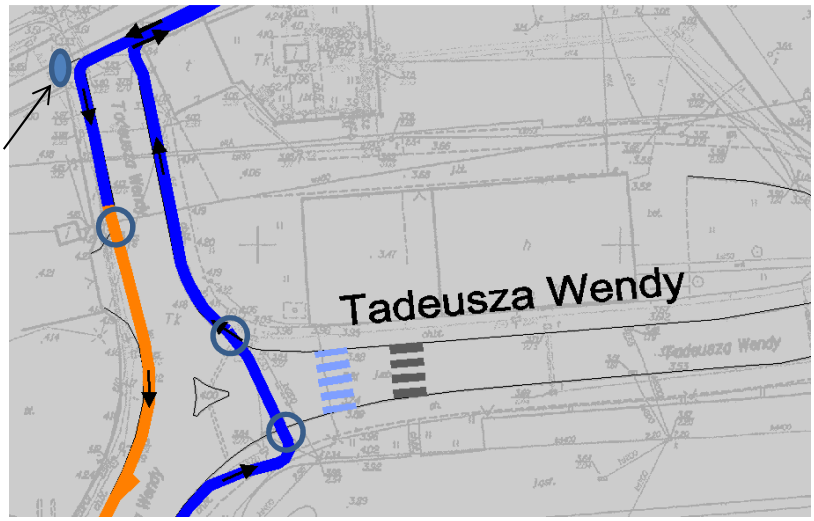
1.8. Trasa rowerowa nr 8

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Analizowana trasa rowerowa ze względu na rozwiązania rowerowe dzieli się na trzy odcinki.

Projektowana aleja - Jana z Kolna

Na analizowanym odcinku zakłada się wprowadzenie po obu stronach jezdni jednokierunkowych rozwiązań rowerowych o szerokości 1,5m każdy, z czego po stronie wschodniej na większej części odcinka prowadzona jest droga dla rowerów na chodniku. Natomiast po stronie zachodniej w większym stopniu wykorzystano rozwiązanie z pasem rowerowym na jezdni – ilustracja na Rys. 1.26.



Rys. 1.26 Rozwiązanie rowerowe – Tadeusz Wendy

Na skrzyżowaniu z wyspą od strony wschodniej przerzucono ruch rowerowy na chodnik w celu zachowania możliwości bezpiecznego przejazdu roweru na drugą stronę jezdni. Rowery jadące od strony wschodniej projektowaną aleją mają ograniczoną widoczność przy wyjeździe na ulic Tadeusza Wendy, dlatego też założono wykonanie oznakowania ostrzegawczego, a także ustawienie lustra (znak U-18a) w miejscu zaznaczonym strzałką na Rys. 1.26.

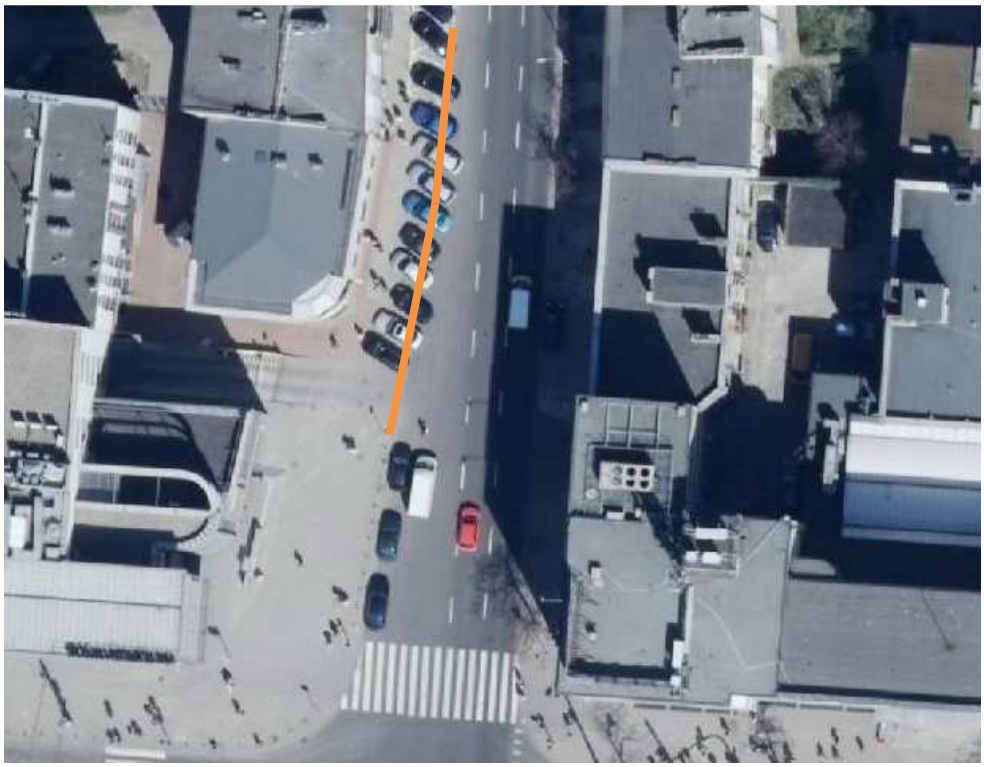
Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa, a chodnika z płytek chodnikowych betonowych. Obie nawierzchnie w stanie dobrym. Przy realizacji rozwiązania konieczne będzie tylko wykonanie oznakowania pionowego i poziomego DDR oraz PR, ponadto obniżyć należy krawężnik w miejscach wjazdu lub zjazdu roweru z chodnika (3 miejsca oznaczone kółkami na Rys. 1.26).

Połączenie trasy rowerowej nr 8 z trasą rowerową numer 4 szczegółowo zostało przedstawione w załączniku nr 8, arkusz 1.

Zgodnie z założeniem OPZ odseparowano ruch rowerowy od pieszego. Natężenie ruchu samochodowego na analizowanym odcinku zakwalifikowano jako średnie, dlatego też nie była konieczna pełna separacja ruchu rowerowego od ruchu samochodowego. Ponadto szerokość istniejącej jezdni pozwala bez przebudowy na zlokalizowanie na niej po dwa pasy rowerowe oraz samochodowe.

Jana z Kolna – 10 Lutego

WARIANT I – w wariancie pierwszym założono wprowadzenie na całym analizowanym odcinku dwukierunkowego pasa rowerowego na jezdni o szerokości 2,0m. Ze względu na zróżnicowaną szerokość jezdni na całej długości odcinka (od 8,1 do 8,7m), a także ze względu na istniejące parkowanie samochodów pas rowerowy zlokalizowano z odsunięciem od krawężnika o maksymalną odległość, która umożliwia wprowadzenie dwóch pasów do ruchu samochodowego o szerokości 3,0m każdy. Istniejąca organizacja ruchu zakłada występowanie trzech pasów ruchu samochodowego o szerokości od 2,7 do 2,9 m każdy. Oznacza to, że w niektórych miejscach zlokalizowane są pasy nie spełniające wymagań odnośnie minimalnej szerokości pasa drogi klasy Z (2,75m). Ponadto jak widać na Rys. 1.27 już teraz nie jest używany trzeci pas ruchu. Na rysunku pomarańczową linią zaznaczone przebieg istniejącego krawężnika. Podobne sytuacje zdarzają się również w dalszej części analizowanego odcinka.

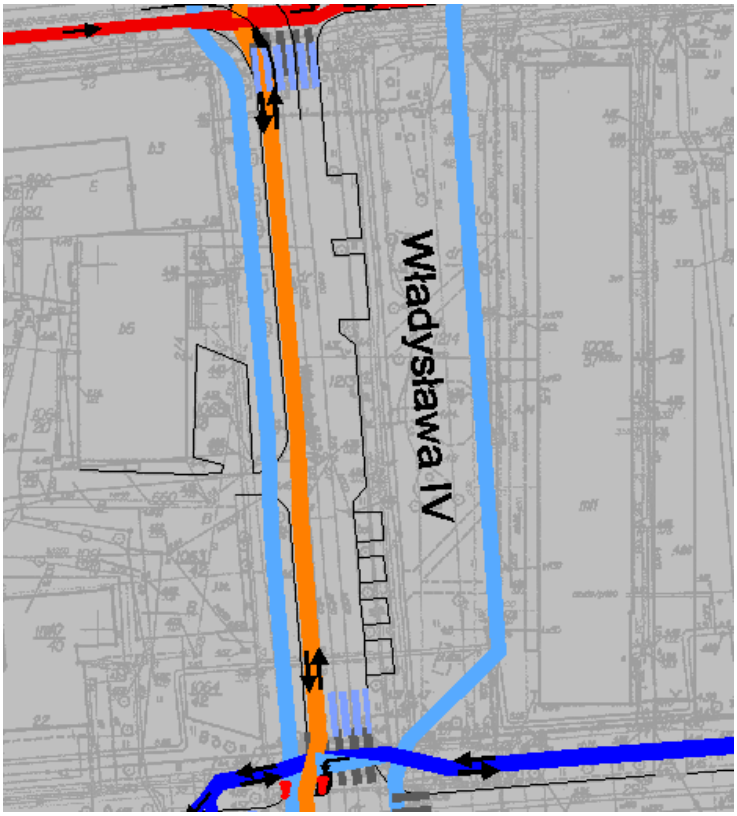


Rys. 1.27 Niewykorzystany pas ruchu – ul. Władysława IV (skrz. Z 10 Lutego)

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie dobrym lub średnim, dlatego też w pierwszym etapie wprowadzania rowerowego rozwiązania nie jest konieczny remont nawierzchni. Wymagane jest jedynie wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

Uzasadnieniem zastosowania wyżej wymienionego rozwiązania jest przyjęcie jako priorytet zaleceń OPZ odnośnie separacji ruchu pieszych i rowerów. Czynnikiem sprzyjającym jest występujące duże natężenie ruchu pieszych na chodnikach. Ponadto zlikwidowanie jednego pasa ruchu samochodowego kosztem rowerowego niekoniecznie odbędzie się kosztem płynności ruchu samochodów, gdyż aktualnie na dużej części odcinka pas zachodni i tak nie jest używany.

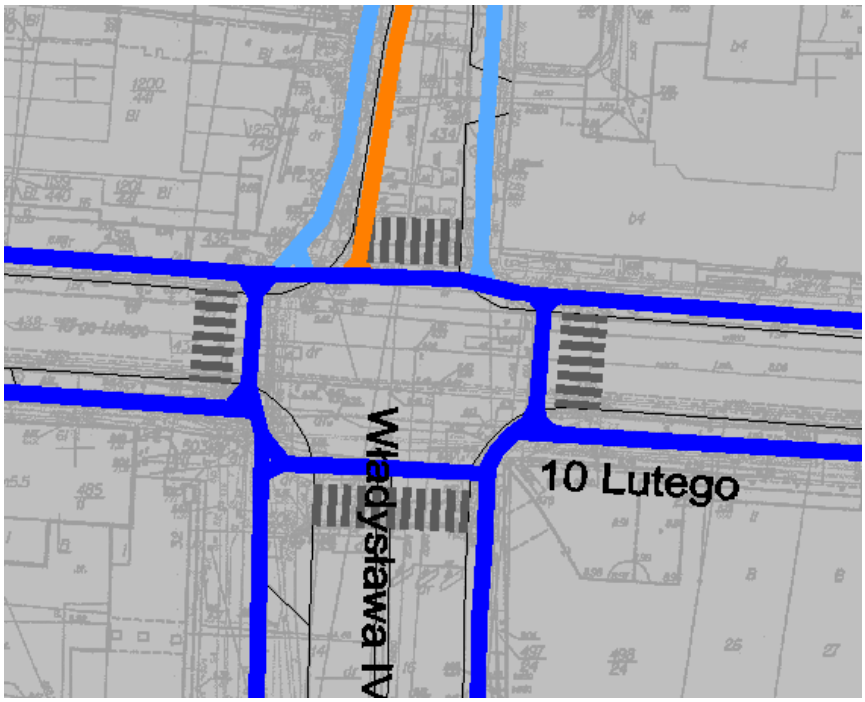
WARIANT II – w wariancie drugim założono wprowadzenie dróg dla rowerów dwukierunkowych o szerokości 2,0m na chodnikach po obu stronach ulicy. Drogi prowadzone będą przy krawędzi pasa zieleni na chodniku z ominięcie słupów i drzew. Po stronie zachodniej z tym rozwiązaniem będzie wiązało się usunięcie lub zamiana parkowania na równoległe na odcinku przedstawionym na Rys. 1.27. Rozwiązanie po stronie wschodniej możliwe będzie do wprowadzenia po usunięcie kilku elementów infrastruktury na chodniku (np. schody do banku, ogródek przy restauracji). Na odcinku Jana z Kolna – Wójta Radtkego rozwiązanie po stronie wschodniej zostanie przeprowadzone za pasem zieleni zgodnie z MPZP. Rozwiązanie przedstawione na Rys. 1.28.



Rys. 1.28 Rozwiązanie rowerowe – odsunięcie DDR zgodnie z MPZP (Jana z Kolna - Wójta Radtkego)

Istniejąca nawierzchnia chodników wykonana jest z płytek chodnikowych betonowych w stanie dobrym lub średnim, dlatego też w pierwszym etapie wprowadzania rowerowego rozwiązania nie jest konieczny remont nawierzchni. Wymagane jest jedynie wykonanie oznakowania pionowego i poziomego z wyjątkiem odcinka przedstawionego na Rys. 1.28, gdzie konieczne będzie zaprojektowanie nowej drogi rowerowej.

Rozwiązanie połączenia trasy rowerowej numer 8 z trasami numer 4,5,9 zostało przedstawione w załączniku numer 8 , arkusz nr 1. Połączenie z trasą rowerową numer 13 zostało przedstawione na Rys. 1.29.



Rys. 1.29 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowanie Władysława IV - 10 Lutego

Uzasadnieniem rozwiązania rowerowego z dwoma DDR na obu chodnikach jest bezpieczeństwo rowerzystów. Natężenie ruchu samochodów na analizowanym odcinku sklasyfikowane zostało jako bardzo duże, dlatego też zdecydowano się, przenieść ruch rowerzystów na chodnik kosztem separacji ruchu pieszych i rowerów. Ponadto rozwiązanie z wprowadzeniem ruchu rowerowego na chodnik pokrywa się z MPZP.

10 Lutego – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego

Na całym analizowanym odcinku założono wykonanie jednego rozwiązania rowerowego.

Na odcinku 10 Lutego – Armii Krajowej nie brak istniejących rozwiązań rowerowych, dlatego też zaproponowano wprowadzenie dróg dla rowerów dwukierunkowych o szerokości 2,0m na przy każdej z jezdni. Na chodniku zachodnim wprowadzenie zakładanego rozwiązania wiąże się koniecznością usunięcie jedynie kiosku na skrzyżowaniu z ul. Armii Krajowej. Rozwiązanie rowerowe na wschodnim chodniku wiąże się natomiast z przesunięciem wiat przystanków komunikacji miejskiej do krawędzi jezdni i poprowadzenie ruchu rowerowego przy zewnętrznej krawędzi chodnika.

Na odcinku Armii Krajowej – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego zlokalizowano istniejące rozwiązanie rowerowe na zachodnim chodniku (DDR o szerokości 2,0m). Dlatego też nowe rozwiązanie rowerowe zaproponowano tylko na chodniku wschodnim. W celu kontynuacji rozwiązania z poprzedniego odcinka założono wykonanie DDR o szerokości 2,0m. Rozwiązanie to nie wiąże się prawie w ogóle z ingerencją w istniejącą infrastrukturę. Do zmiany będzie jedynie wykorzystanie w niektórych miejscach infrastruktury zielonej.

Istniejąca nawierzchnia chodników wykonana jest z płytek chodnikowych betonowych w stanie dobrym lub średnim, dlatego też w pierwszym etapie

wprowadzania rowerowego rozwiązania nie jest konieczny remont nawierzchni. Wymagane jest jedynie wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

Analizowany odcinek trasy rowerowej nr 8 łączy się z trasami rowerowymi o następujących numerach: 13, 15, 7, 19, 21, 26 oraz 32. Ponadto rozwiązania rowerowe na rozpatrywanej trasie łączą się z istniejącymi rozwiązaniami rowerowymi na analizowanym odcinku.

Ze względu na natężeniu ruchu zakwalifikowane jako bardzo duże zdecydowano odseparować ruch rowerowy od samochodowego. Dzięki dużej szerokości istniejących chodników możliwe było swobodne wprowadzenie ruchu na rowerowego poza jezdnie. DDR na chodniku pozwala na zachowanie większości miejsc parkingowych i wymaganej minimalnej szerokości chodnika dla pieszych. W wypadku potrzeby zwiększenia szerokości użytecznej chodnika dla pieszych możliwe jest również w niektórych miejscach zmiana parkowania z najczęściej występującego ukośnego na równoległe. Najbardziej newralgicznym odcinkiem jest odcinek Armii Krajowej – Obrońców Wybrzeża, na którym szerokość istniejącego chodnika pozwala na wprowadzenie DDR z pozostawieniem ruchu pieszych jedynie przy usunięciu istniejącego parkowania. W celu zachowania parkowania przy jezdni konieczna będzie ingerencja w istniejący pas zieleni między chodnikiem i parkingiem powierzchniowym oraz w sam parking. Łącznie chodnik musiałby zostać poszerzony o minimum 0,75 m (2,6m parkowanie, 2,0m DDR oraz 1,5 m chodnik). Warunki istniejące przedstawione Rys. 1.30.

Rys. 1.30 Warunki istniejące na ul. Władysława IV (odcinek Armii Krajowej – Obrońców Wybrzeża)

1.9. Trasa rowerowa nr 9

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Analizowane rozwiązania rowerowe na trasie numer 9 podzielono na trzy odcinki

Dworcowa – 3 Maja

WARIANT I – w wariancie pierwszym założono pozostawienie rozwiązań istniejących, jedynie z połączeniem istniejącego kontrapasa z proponowanym rozwiązaniem rowerowym na skrzyżowaniu ulic Starowiejskiej i Dworcowej. Przy łączeniu w/w rozwiązań konieczne będzie obniżenie krawężnika w miejscu wprowadzenia ruchu rowerowego z jezdni na chodnik oraz przesunięcie istniejącego przejścia dla pieszych na wlocie z ulicy Dworcowej.

WARIANT II – w wariancie drugim założono pozostawienie istniejącego kontrapasa oraz wprowadzenie pasa rowerowego jednokierunkowego po południowej stronie jezdni. Rozwiązanie to wymaga wyznaczenie pasa ruchu samochodowego o minimalnej szerokości dla dróg klasy lokalnej w terenie zabudowanym tj. 2,75m. Dodatkową korzyścią będzie uspokojenie ruchu na ulicy o charakterze głównie usługowym. Minusem tego rozwiązania jest konieczność zmiany parkowania przy południowej krawędzi jezdni lub jego częściowe przesunięcie na chodnik.

Rys. 1.31 Warunki istniejące na ul. Starowiejskiej (Dworcowa - 3 Maja)

Istniejąca nawierzchnia jezdni wykonana jest z kostki kamiennej w stanie dobrym. Nie jest to najbardziej komfortowa nawierzchnia dla rowerzystów, jednak jej przebudowa wiązałaby się z dużymi kosztami, dlatego proponuje się pozostawienie nawierzchni i wykonanie jedynie oznakowania pionowego i poziomego dla rozpatrywanych rozwiązań rowerowych.

Na analizowanym odcinku zlokalizowane są chodniki o dużej szerokości. Jednak biorąc pod uwagę zalecenia z OPZ oraz charakter ulicy (duży ruch pieszych, duże zagęszczenie punktów usługowych i handlowych) zdecydowano się na odseparowanie ruchu rowerowego i pieszego kosztem spowolnienia ruchu na jezdni.

3 Maja – Świętojańska/Plac Kaszubski

WARIANT I – w wariancie pierwszym na analizowanym odcinku założono wykonanie rozwiązania rowerowego zachowującego ciągłość z wariantem I odcinka ul. Dworcowa – 3 Maja. Proponuje się wykonanie kontrapasa po stronie północnej z zachowaniem parkowania po obu stronach jezdni. Rozwiązanie to możliwe będzie do wprowadzenia tylko wówczas, gdy parkowanie na jezdni przy chodniku południowym zostanie zamienione na parkowanie częściowo na jezdni, częściowo na chodniku.

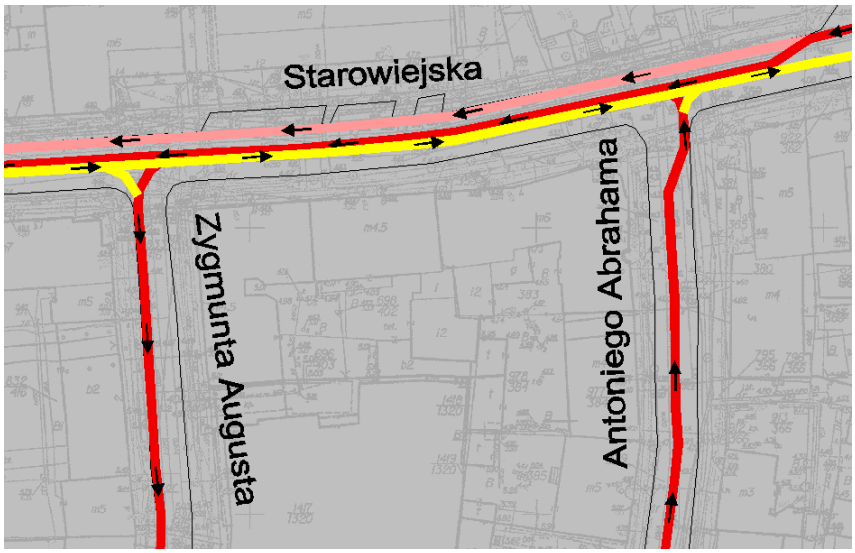
Rys. 1.32 Warunki istniejące na ul. Starowiejskiej (3 Maja – Świętojańska)

WARIANT II – w wariancie drugim na analizowanym odcinku założono wykonanie rozwiązania rowerowego zachowującego ciągłość z wariant II odcinka ul. Dworcowa – 3 Maja. Proponuje się wykonanie kontrapasa po stronie północnej przy krawędzi jezdni wraz z likwidowaniem tam parkowania. Po południowej stronie jezdni proponuje się wykonanie pasa rowerowego jednokierunkowego o szerokości 1,5m odsuniętego od kontrapasa na taką odległość, aby możliwe było zlokalizowanie między nimi pasa ruchu samochodowego o szerokości 2,75m. Ze względu na szerokość jezdni oraz proponowane rozwiązania w niektórych miejscach konieczna będzie zamiana parkowania równoległego na jezdni na parkowanie równoległe częściowo na jezdni, częściowo na chodniku.

Nawierzchnia i sposób dostosowania jej do rozwiązań rowerowych analogicznie jak dla odcinka ul. Dworcowa - 3 Maja.

Na analizowanym odcinku trasa rowerowa numer 9 łączy się z trasami numer 7,8,10 oraz 11. Rozwiązania połączenia z trasami 7 i 8 przedstawione zostały w załączniku nr 8, arkusz 1. Na Rys. 1.33 przedstawiono rozwiązania połączenia trasy numer 9 z trasami numer 10 i 11.

Na Rys. 1.33 kolorem żółtym oznaczono pas rowerowy z wariantu drugiego, kolorem czerwonym kontrapas z wariantu I oraz kolorem różowym kontrapas z wariantu II.



Rys. 1.33 Rozwiązania rowerowe połączenia ulic Starowiejskiej, Antoniego Abrahama oraz Zygmunta Augusta

Świętojańska/Plac Kaszubski – Jerzego Waszyngtona

Na analizowanym odcinku założono wprowadzenie pasów rowerowych po obu stronach jezdni o szerokości 2,0m każdy. Wraz z wprowadzeniem tego rozwiązanie konieczne będzie egzekwowanie nakazu parkowania równolegle na chodniku południowym. W istniejącym stanie większość samochodów parkuje ukośnie przez co zajmują część jezdni.

Istniejąca nawierzchni chodnika wykonana jest z kostki brukowej betonowej w stanie dobrym. Proponuje się pozostawienie nawierzchni i wykonanie jedynie oznakowania pionowego i poziomego dla rozpatrywanych rozwiązań rowerowych.

Połączenie trasy rowerowej numer 9 z trasą rowerową numer 2 przedstawiono na rysunku nr 1.9. Ponadto trasa rowerowa numer 9 na analizowanym odcinku łączy się jeszcze z trasą rowerową numer 12.

1.10. Trasa rowerowa nr 10

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku założono wprowadzenie ruchu rowerowego na kontrapas odsunięty od krawędzi zachodniej o 0,5m. Proponowany kontrapas będzie miał szerokość 1,5m. Wprowadzenie w ten sposób rozwiązania rowerowego pozwala na pozostawienie istniejącego parkowania po obu stronach jezdni. Konieczne będzie wykonanie oznakowania poziomego na jezdni wyznaczającego pas ruchu samochodowego. Parkowania po wschodniej stronie jezdni pozostaje mieszane (częściowo na jezdni , częściowo na chodniku).

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie średnim lub złym, dlatego już w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązania projektowego zaleca się wykonanie remontu nawierzchni , a następnie oznakowania pionowego i poziomego kontrapas.

Trasa rowerowa numer 10 łączy się z trasami rowerowymi numer 9 oraz 13.

Uzasadnieniem dla wprowadzenia kontrapasa na analizowany odcinku jest wprowadzenie rozwiązań rowerowych ułatwiających ruch w każdym kierunku rowerzystom w centrum miasta (szczególnie do i z ulicy Starowiejskiej). Ponadto rozwiązanie to odseparowuje ruch pieszych i rowerów przy jednoczesnym pozostawieniu istniejącego parkowania i uspokojeniu ruchu (zmniejszenie szerokości pasa ruchu samochodowego do 2,5 m).

1.11. Trasa rowerowa nr 11

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Ze względu na różnorodność proponowanych rozwiązań rowerowych analizowany odcinek podzielono na dwie części.

Starowiejska – Obrońców Wybrzeża

Na całym analizowanym odcinku założono wprowadzenie ruchu rowerowego na kontrapas odsunięty od krawędzi wschodniej jezdni o taką odległość, aby pozostawić pas do ruchu samochodowego szerokości 2,75m. . Rozwiązanie to pozwoli na przesunięcie parkowania z chodnika częściowo na jezdnie. Na całym odcinku parkowanie istniejące to parkowanie ukośne częściowo na jezdni częściowo na chodniku. Dzięki zmniejszeniu szerokości pasa ruchu samochodowego możliwe będzie zachowanie całego parkowania istniejącego. Na odcinku Armii Krajowej – Obrońców Wybrzeża parkowanie ukośne przy zachodniej krawędzi jezdni zmienione na parkowanie równoległe na jezdni.

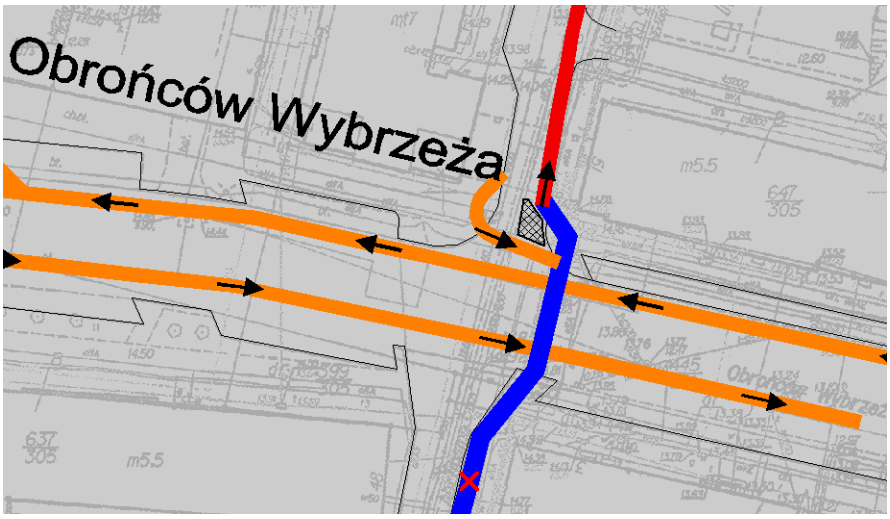
Istniejąca nawierzchnia na odcinku do Armii Krajowej jest asfaltowa w stanie średnim, dlatego nie jest konieczne w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązania rowerowego wykonywanie remontu nawierzchni. Konieczne jest natomiast wyznaczenie oznakowaniem pionowym i poziomym kontrapasa oraz pasa ruchu samochodowego. Istniejąca nawierzchnia na reszcie odcinka wykonana jest z kostki kamiennej. Zaleca się wykonanie warstwy asfaltowej na danym odcinku tylko pod ruch rowerowy lub na całej szerokości jezdni.

Trasa rowerowa numer 11 na analizowanym odcinku łączy się z trasami rowerowymi numer 9, 13 oraz 15.

Uzasadnieniem dla wprowadzenia kontrapasa na odcinku Starowiejska-Armii Krajowej jest wprowadzenie rozwiązań rowerowych ułatwiających ruch w każdym kierunku rowerzystom w centrum miasta (szczególnie do i z ulicy Starowiejskiej). Ponadto rozwiązanie to odseparowuje ruch pieszych i rowerów przy jednoczesnym pozostawieniu istniejącego parkowania i uspokojeniu ruchu (zmniejszenie szerokości pasa ruchu samochodowego do 2,75 m).

Uzasadnieniem dla wprowadzenia kontrapasa na odcinku Armii Krajowej - Obrońców Wybrzeża jest brak miejsca na wprowadzenie ruchu na chodnik ze względu na istniejące drzewa oddalone od krawędzi jezdni nawet o 1,0m. Ponadto na analizowanym odcinku nie występuje parkowanie po stronie wschodniej.

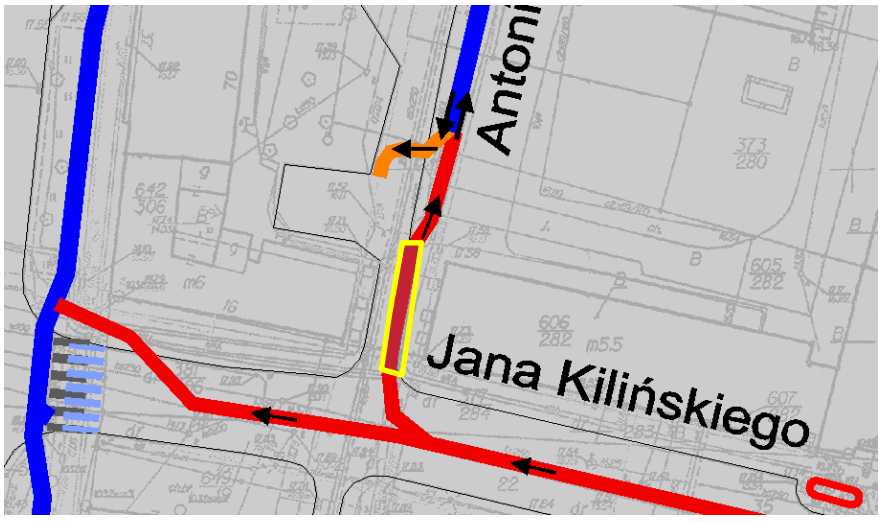
Na Rys. 1.34 przedstawiono rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Antoniego Abrahama oraz Obrońców Wybrzeża.



Rys. 1.34 Rozwiązanie rowerowe skrzyżowanie (Antoniego Abrahama-Obrońców Wybrzeża)

Obrońców Wybrzeża – Jana Kilińskiego

Na całym analizowanym odcinku założono wprowadzenie ruchu rowerowego na chodnik po stronie wschodniej oraz wykonanie drogi dla rowerów o szerokości 2,0m dwukierunkowej. Przy zakładanym rozwiązaniu rowerowym konieczne będzie przesunięcie słupów oświetlenia(2) ulicznego w celu wygospodarowania przestrzeni dla DDR. Przed skrzyżowaniem z ulicą Jana Kilińskiego konieczne będzie wprowadzenie ruchu rowerowego na jezdnie: ruch w kierunku południowym zgodnie z ogólnymi zasadami ruchu, ruch w kierunku północnym kontrapas + włączenie w DDR na chodniku. Ponadto w celu wprowadzenia na wyżej wymienionym skrzyżowaniu kontrapas przy wschodniej krawędzi jezdni konieczne będzie wykorzystanie części chodnika o szerokości od około 0,75m na skrzyżowaniu do około 1,2m przy wprowadzaniu ruchu rowerowego na chodnik. Rozwiązanie przedstawiono na Rys. 1.35.



Rys. 1.35 Rozwiązanie rowerowe skrzyżowanie (Antoniego Abrahama-Jana Kilińskiego)

Istniejąca nawierzchnia jezdni wykonana jest z kostki kamiennej w stanie dobrym. Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płytek chodnikowych betonowych w stanie średnim. W celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania

rowerowego konieczne będzie wykonanie oznakowani poziomego i pionowego drogi dla rowerów na chodniku.

Trasa rowerowa numer 11 na analizowanym odcinku łączy się z trasami rowerowymi numer 7, 19 oraz 21.

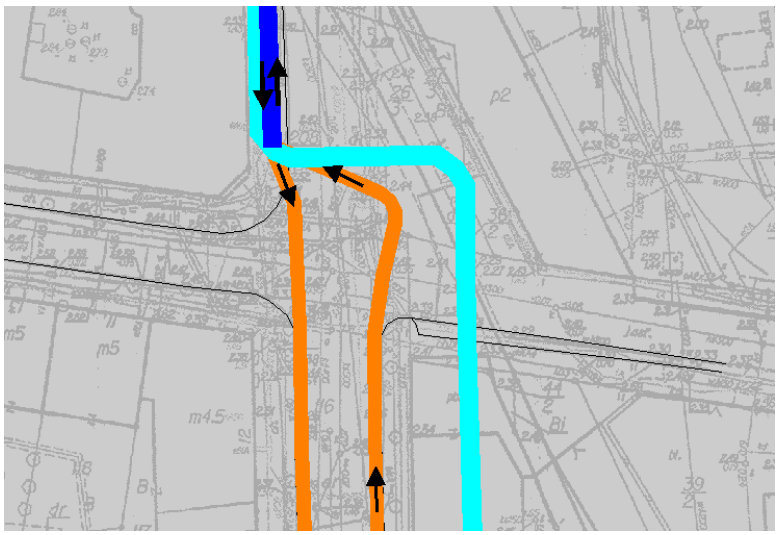
Uzasadnieniem dla wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik jest duża powierzchnia chodnika oraz istniejąca nawierzchnia jezdni wykonana z kostki kamiennej. Ponadto dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe będzie zachowanie istniejącego parkowania po stronie wschodniej jezdni.

1.12. Trasa rowerowa nr 12

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku założono wprowadzenie jednakowego rozwiązania rowerowego, czyli pasy rowerowe jednokierunkowe o szerokości 1,5m każdy po obu stronach jezdni. Na całym odcinku parkowanie występuje sporadycznie i jest to parkowanie równoległe na jezdni lub chodniku oraz ukośne na chodniku przy skrzyżowaniu ulicy Jerzego Waszyngtona ze Skwerem Kościuszki. Ze względu na proponowane rozwiązanie konieczne będzie usunięcie tylko parkowania równoległego na jezdni.

Drugim wariantem rozwiązań rowerowych na analizowanym odcinku jest rozwiązanie wprowadzenia drogi dla rowerów zgodnej z projektem ulicy Nowej Węglowej. Rozwiązanie to wiąże się z koniecznością zlikwidowania dużej części istniejącej infrastruktury budowlanej w pobliżu ulicy Jerzego Waszyngtona. Rozwiązanie to zgodnie jest z założeniami MPZP. Na Rys. 1.36 przedstawiono rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Jerzego Waszyngtona z ulicą Świętego Piotra, gdzie kolorem ciemnoniebieskim oznaczono drogę dla rowerów dwukierunkową na chodniku, kolorem pomarańczowym pasy rowerowe jednokierunkowe na jezdni, a kolorem jasnoniebieskim rozwiązanie zgodne z projektem ulicy Nowej Węglowej oraz założeniami MPZP.



Rys. 1.36 Rozwiązanie rowerowe skrzyżowania (Jerzego Waszyngtona-Świętego Piotra

Istniejąca nawierzchnia na analizowanym odcinku jest asfaltowa w stanie dobrym lub średnim, dlatego nie jest konieczne w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązania rowerowego wykonywanie remontu nawierzchni.

Konieczne jest natomiast wyznaczenie oznakowaniem pionowym i poziomym pasów ruchu rowerowego oraz samochodowego.

Trasa rowerowa numer 12 na analizowanym odcinku łączy się z trasami rowerowymi numer 3, 9, 12 oraz 13. Ponadto łączy się trasą numer 1.34, która związana jest z przebudową ulicy Marka Zygmunta i powstaniem Ulicy Nowej Węglowej.

Uzasadnieniem wprowadzenia jednokierunkowych pasów rowerowych na jezdnie po obu jej stronach jest duża powierzchnia dostępna dla tego rozwiązania na jezdni. Ponadto taki wariant pozwala odseparować ruch pieszych od ruchu rowerów. Dodatkowo poprzez wprowadzenie dwóch pasów o szerokości łącznie 3,0m, szerokość pasów ruchu samochodowego zawierać się będzie w przedziale 2,75-3,5m. Takie rozwiązanie spowoduje uspokojenie ruchu.

1.13. Trasa rowerowa nr 13

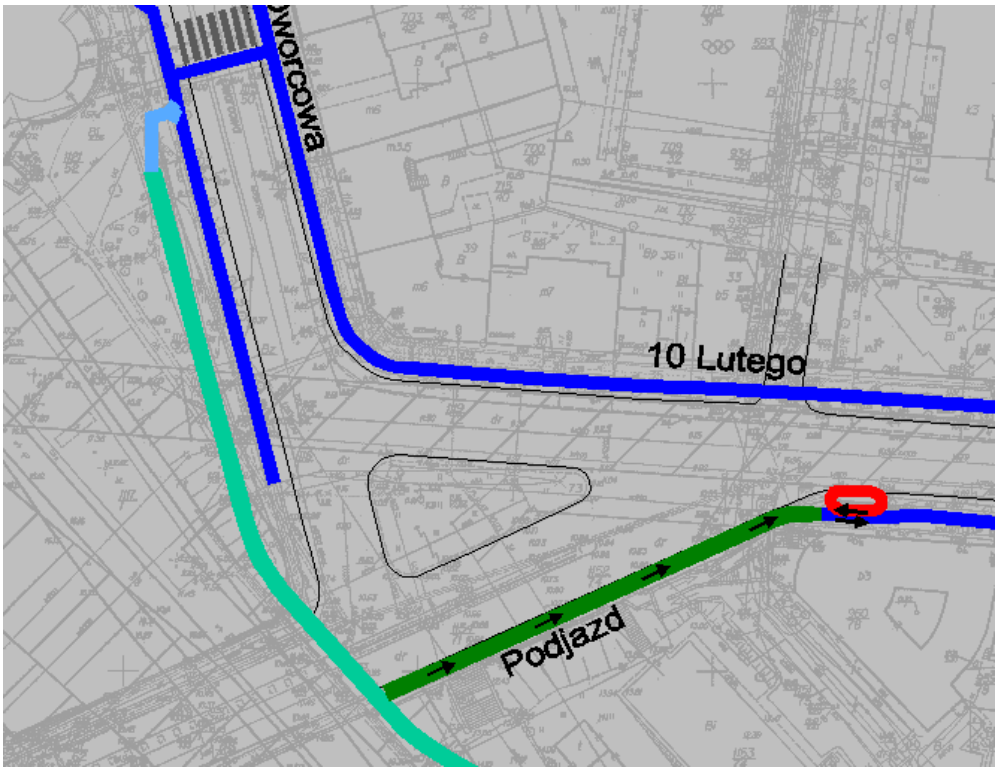
Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Ze względu na różnorodność proponowanych rozwiązań rowerowych analizowany odcinek podzielono na dwie części.

Podjazd – Świętojańska

Na całym analizowanym odcinku założono zastosowanie tego samego rozwiązania tj. dwukierunkowej drogi dla rowerów na chodnikach po obu stronach jezdni. Wyjątkiem jest południowy chodnik na skrzyżowaniu ulic 10 Lutego i Podjazd, gdzie ze względu ma mała szerokość chodnika założono wykonanie ciągu pieszo-rowerowego jednokierunkowego o szerokości zależnej od istniejących wymiarów chodnika. CPR docelowo prowadzony ma być pod wiaduktem, co daje późniejszą możliwość połączenia tras rowerowych z śródmieścia z istniejącą trasą rowerową na ulicy Morskiej. W celu wykonania zakładanych DDR konieczna będzie zmiana parkowania na chodniku południowym z ukośnego na równoległe oraz przesunięcie co najmniej jednego słupa trakcyjnego. Natomiast na chodniku północnym konieczne będzie przesunięcie dwóch wiat przystankowych w stronę jezdni w celu przeprowadzenia ruchu rowerowego za nimi. Ponadto po obu stronach na skrzyżowaniach z ulicami podporządkowanymi konieczne będzie odsunięcie od drogi głównej przejść dla pieszych w celu przeprowadzenie ruchu rowerowego bez większych łuków poziomych.

Dokładny przebieg CPR oraz DDR przedstawiono na Rys. 1.37, gdzie kolorem niebieskim oznaczono dwukierunkowe drogi dla rowerów, kolorem zielonym proponowany przebieg ciągu pieszo-rowerowego, kolorem jasno zielonym projektowany przebieg drogi rowerowej na kładce oraz kolorem czerwonym proponowane miejsce usytuowania stojaków na rowery.



Rys. 1.37 Rozwiązanie rowerowe DDR i CPR na ulicy 10 Lutego – skrzyżowanie z ulicą Dworcową

Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z płytek chodnikowych betonowych w stanie dobrym. Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa z dodatkiem pasów wykonanych z kostki kamiennej przy krawędzi jezdni z obu stron.

Analizowany odcinek trasy rowerowej numer 13 łączy się z trasami rowerowymi numer 6,33,7,8,10,11,2.

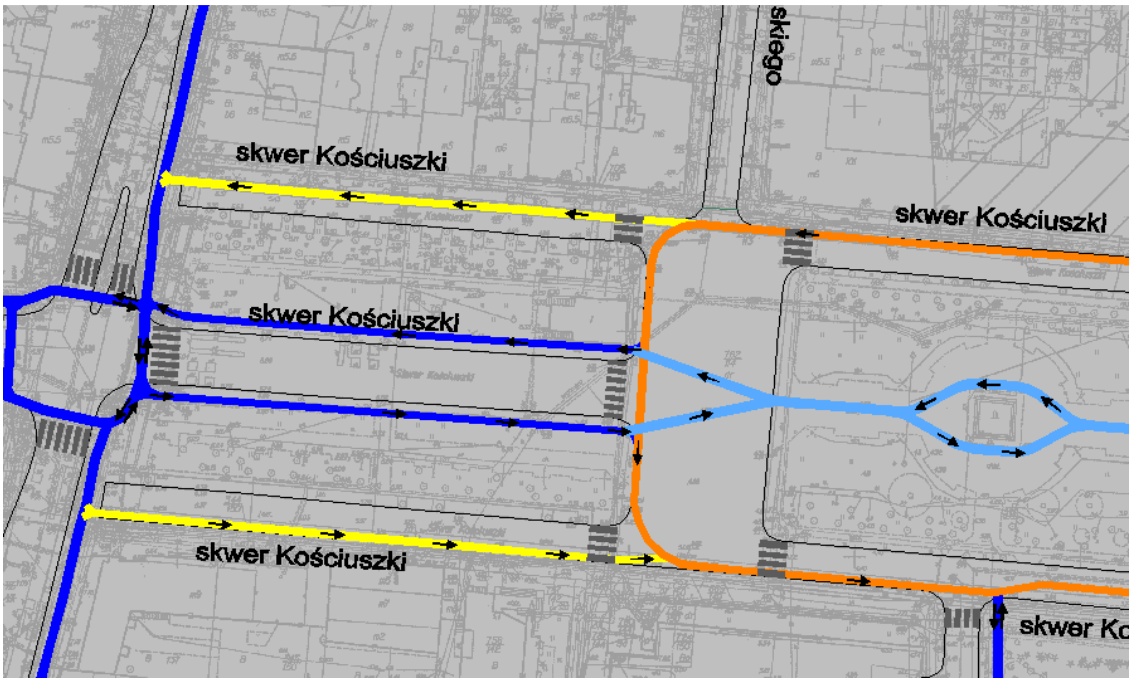
Na południowym chodniku na skrzyżowaniu ulic Podjazd, 10 Lutego oraz Dworcowej zastosowano CPR ze względu na szerokość chodnika, która w najwęższym miejscu ma wymiar 2,8m. Szerokość taka nie pozwala na wprowadzenia DDR oraz chodnika dla pieszych nawet przy założeniu przyjęcia najmniejszych dopuszczalnych wymiarów (2,0m DDR oraz 1,5m chodnik). Ponadto zdecydowano się na takie rozwiązanie, gdyż dzięki niemu możliwe byłoby zachowanie ciągłości infrastruktury pod wiaduktem, gdzie szerokość chodnika (od ściany do bariery) wynosi około 2,5m.

Skwer Kościuszki i Aleja Jana Pawła II

Na analizowanym odcinku zaproponowano dwa warianty rozwiązań rowerowych.

W wariancie pierwszym założono wykonanie pasa rowerowego od zewnętrznej strony jezdni oraz dwóch dróg dla rowerów jednokierunkowych po obu stronach jezdni przy skrzyżowaniu z ulicą Świętojańską. W drugim wariancie założono wykonanie DDR dwukierunkowej o szerokości 2,0m wzdłuż skweru Kościuszki oraz alei Jana Pawła II z ominięciem pomnika i fontanny oraz dróg rowerowych jak w wariancie I. Opcjonalnie w obu wariantach wykonać można pasy rowerowe na ulicach oznaczonych znakami „droga bez przejazdu”. Obydwa warianty przedstawione zostały na Rys. 1.38, gdzie kolorem żółtym oznaczone zostały

opcjonalne pasy rowerowe jednokierunkowe , kolorem pomarańczowym pas rowerowy z wariantu I, kolorem jasno-niebieskim droga dla rowerów z wariantu II oraz kolorem granatowym droga dla rowerów w wariancie I.

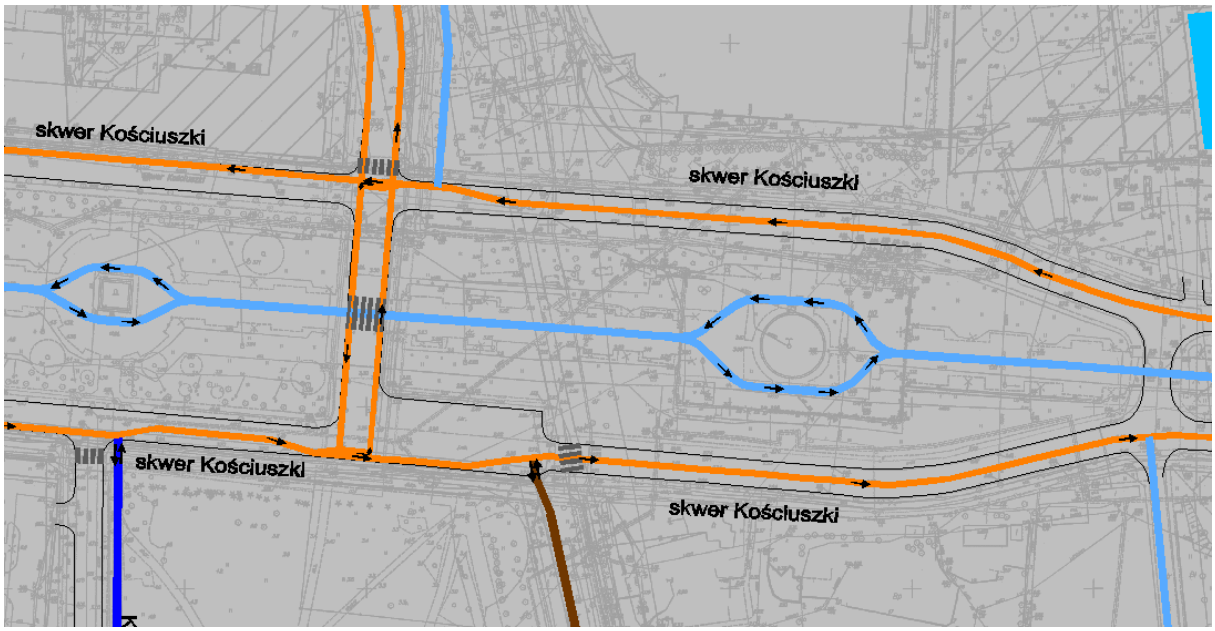


Rys. 1.38 Rozwiązania rowerowe – skwer Kościuszki

WARIANT I – pas rowerowy w wariancie I prowadzony jest przy zewnętrznym krawężniku na skrzyżowaniach, w miejscach występowania parkowania na chodniku, w miejscach gdzie parkowanie występuje przy wewnętrznej krawędzi jezdni lub gdy parkowania brak. W sytuacji, gdy występuje parkowania równoległe przy krawężniku pas rowerowy prowadzony jest z odsunięciem 3,0m od krawężnika pozostawiając 2,5 m na parkowanie oraz 0,5 m jako bufor bezpieczeństwa. Na takie rozwiązanie pozwala szerokość jezdni, która na znacznej większości odcinka ma szerokość powyżej 7,5m. W miejscu, gdzie ta szerokość jest mniejsza (przy Akwarium Gdyńskim MIR) parkowanie można usunąć lub wprowadzić częściowo na chodnik. Przy takim rozwiązaniu rowerowym pozostaje 3,0m na pas ruchu samochodowego. Jednokierunkowe drogi dla rowerów łączące kontrapas z trasą rowerową numer 2 przeprowadzono na chodnikach po ich zewnętrznej stronie.

Istniejąca nawierzchni jezdni wykonana jest z kostki kamiennej w stanie dobrym. Nie jest to najbardziej komfortowa nawierzchnia dla rowerzystów, jednak jej przebudowa wiązałaby się z dużymi kosztami, dlatego proponuje się pozostawienie nawierzchni i wykonanie jedynie oznakowania pionowego i poziomego dla rozpatrywanych rozwiązań rowerowych.

Uzasadnieniem wykonania pasa rowerowego są zalecenia OPZ związane z separacją ruchu rowerowego i pieszego. Ponadto wprowadzenie pasa rowerowego przy jednoczesnych zachowaniu parkowania przy zewnętrznej krawędzi jezdni pozostawia 3,0 m dla ruchu samochodowego co skutecznie uspokoi ruchu na analizowanym odcinku.



Rys. 1.39 Rozwiązania rowerowe na skwerze Kościuszki

WARIANT II – DDR wzdłuż skweru Kościuszki wprowadzony został na alei z ominięciem z dwóch strona przeszkód (fontanna, pomnik) ze względu na dużą ilość dostępnego miejsca. Rozwiązanie to nie jest zgodne z zaleceniami OPZ odnośnie odseparowania ruchu pieszego i rowerowego. Plusem jest brak ingerencji w organizacje ruchu na jezdni, która oprócz miejsca połączenia z proponowanymi DDR jednokierunkowymi nie ulegnie zmianie.

Istniejąca nawierzchnia skweru Kościuszki wykonana jest z kostki brukowej betonowej w stanie dobrym, dlatego proponuje się pozostawienie nawierzchni i wykonanie jedynie oznakowania pionowego i poziomego dla rozpatrywanych rozwiązań rowerowych.

Analizowany odcinek trasy rowerowej numer 13 łączy się z trasami rowerowymi numer 16,12,17,18.

1.14. Trasa rowerowa nr 14

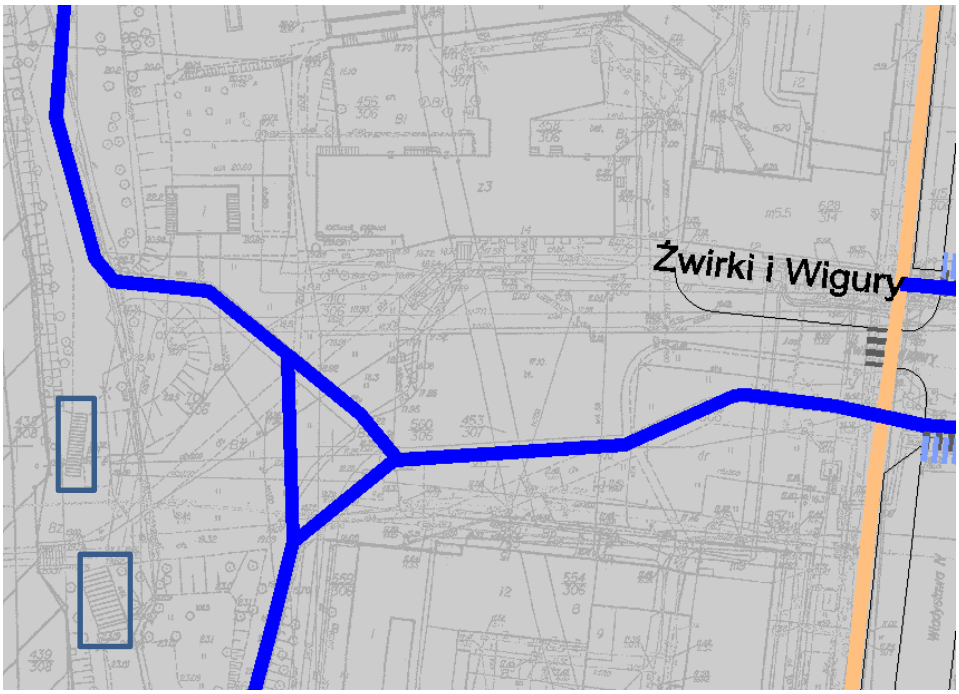
Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano dwa warianty rozwiązań rowerowych.

WARIANT I - w wariancie pierwszy zaproponowano wprowadzenie na całym analizowanym odcinku drogi dla rowerów dwukierunkowe szerokości minimum 2,0m przy wschodniej krawędzi alei. Przy tym rozwiązaniu konieczne będzie zlikwidowanie lub przeniesienie na drugą stronę alei istniejących ławek.

WARIANT II – w wariancie drugim zaproponowano wprowadzeni ruchu rowerowego na całej szerokości alei z jednoczesnym pozostawieniem ruchu pieszego. Przy tym wariancie nie będzie konieczna ingerencja w istniejącą infrastrukturę.

Trasa rowerowa numer 14 krzyżuje się z trasą numer 19. Rozwiązanie rowerowe zostało przedstawione na Rys. 1.40.



Rys. 1.40 Rozwiązanie rowerowe połączenia (Aleja 17 Grudnia – Żwirki i Wigury)

Ze względu na duże pochylenie terenu przy istniejących schodach (zaznaczonych na Rys. 1.40 niebieskimi prostokątami) zdecydowano się na zakłócenie przebiegu DDR i usytuowanie jej na istniejących ścieżkach o pochyleniu ok. 10%.

Ponadto rowerzyści, w celu połączenia się z trasą rowerową numer 8 mogą sprowadzić rower po schodach na ulice Obrońców Wybrzeża oraz Stefana Batorego lub zjechać po istniejącej drodze z kostki betonowej na ulicy Romualda Traugutta.

Od północy trasa rowerowa numer 8 łączy się z projektowaną trasą rowerową numer 33. Natomiast na południu łączy się z istniejącą trasą rowerową. Jednak w celu połączenia tych tras konieczne będzie wykonanie podjazdu rowerowego o dużym nachyleniu, gdyż różnica wysokości terenu wynosi ok 3,2m.

Nawierzchnia analizowanej alei jest nawierzchnią gruntową w stanie złym. Dlatego niezależnie od wybranego wariantu konieczne będzie wykonanie przebudowy nawierzchni alei oraz oznakowania pionowego i poziomego w zależności od wybranego wariantu.

Uzasadnieniem zaproponowania wprowadzenia ruchu na istniejąca aleje jest próba przeniesienia ruchu rowerowego poza ruch samochodowy, w tym wypadku ulica Władysława IV. Ponadto proponowane rozwiązanie zgodne jest z MPZP.

1.15. Trasa rowerowa nr 15

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku w pierwszym wariancie zaproponowane wprowadzenia jednakowego rozwiązanie rowerowe. W przypadku wariantu dodatkowego analizowany odcinek został podzielony na mniejsze w celu wykonania szczegółowego opisu rozwiązań.

Oznakowanie P-23a – „miejsce i kierunek ruchu rowerów”

W podstawowym wariancie na całej analizowanej trasie rowerowej zaproponowano wprowadzenia na jezdnię projektowanego oznakowania poziomego P-23a – „miejsce i kierunek ruchu rowerów” (wyjątkiem jest odcinek Portowa – Plac, gdzie zaproponowano zmianę organizacji ruchu oraz wykonanie pasów rowerowych). Projektowane oznakowanie P-23a należy usytuować przy prawej krawędzi jezdni. W przypadku powstawania dodatkowych pasów do lewoskrętów i prawoskrętów oznakowanie zostaje przerwane w takim miejscu, by rowerzysta miał wystarczającą ilość miejsca do wyboru kierunku ruchu.

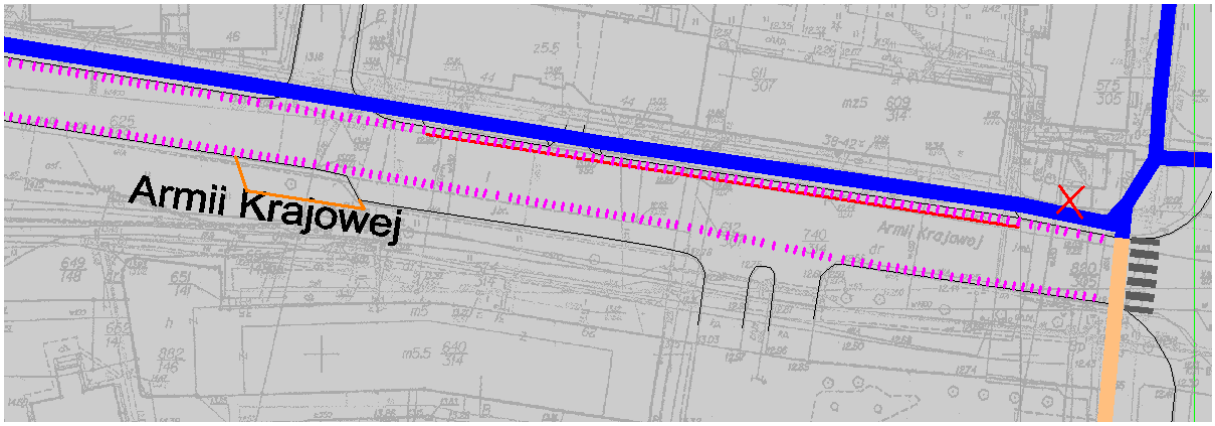
Nawierzchnia jezdni na całym analizowanym odcinku jest asfaltowa w znacznej części w stanie dobrym, dlatego wprowadzenie rozwiązań rowerowych na jezdnie wiązało się będzie tylko z wykonaniem oznakowania poziomego i pionowego.

Uzasadnieniem propozycji wprowadzenia znaków poziomych wyznaczających „miejsce i kierunek ruchu rowerów” jest chęć skierowania rowerzystów na jezdnie, w celu odseparowania ruchu rowerowego i pieszego na chodnikach. Ponadto rozwiązanie to wyczula kierowców na znajdujących się na jezdni rowerzystów.

W wariancie dodatkowym analizowany odcinek ze względu na różnorodność proponowanych rozwiązań podzielono na trzy odcinki.

3 Maja – Władysława IV

Na analizowanym odcinku zaproponowano jedno rozwiązanie rowerowe – droga dla rowerów dwukierunkowa na północnym chodniku o szerokości 2,0m. W celu wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik z jednoczesnym pozostawienie ruchu pieszego konieczne jest zlikwidowanie parkowania ukośnego na chodniku północnym (10miejsc), w zamian możliwe jest wygospodarowanie miejsca w istniejącej zieleni pod 6 miejsc parkingowych. W celu wprowadzeni DDR na chodnik konieczne również było usunięcie istniejącego kiosku na rogu ulic Armii Krajowej oraz Władysława IV. Rozwiązania zmiany infrastruktury istniejącej przedawniono na Rys. 1.41, gdzie kolorem pomarańczowym oznaczono miejsce zlokalizowania proponowanych miejsc parkingowych, czerwoną linia oznaczona długość, na której konieczne będzie usuniecie parkowania z chodnika północnego, czerwonym krzyżykiem oznaczono miejsce usunięcia kiosku oraz kolorem fioletowym oznaczono usytuowanie oznakowania poziomego P-23a.



Rys. 1.41 Zmiany w infrastrukturze istniejącej na ulic Armii Krajowej

Istniejąca nawierzchnia chodnika na analizowanym odcinku jest wykonana jest z kostki betonowej oraz płytek chodnikowych betonowych w stanie średnim lub dobrym, dlatego tez w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązań rowerowych konieczne jest wprowadzenie tylko oznakowania pionowego i poziomego DDR na chodniku.

Trasa rowerowa numer 15 na analizowanym odcinku krzyżuje się z trasami numer 7 oraz 8, a także z istniejącą trasa rowerowa przy ulicy Władysława IV.

Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik jest natężenie ruchu samochodowego, które na analizowanym odcinaku sklasyfikowano jako duże. Ponadto po usunięciu parkowania szerokość chodnika wynosi minimalnie ok 6,0m co przy zastosowaniu DDR szerokości 2,0m pozostawia ponad 3,0m chodnika dla ruchu pieszych.

Władysława IV – Karola Olgierda Borchardta

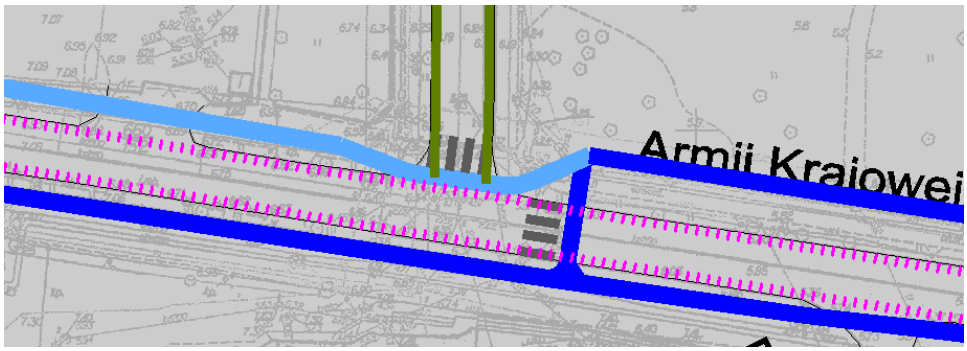
Na analizowanym odcinku zaproponowano dwa warianty rozwiązań rowerowych.

WARIANT I – w wariancie pierwszym jako rozwiązanie rowerowe zaproponowano wprowadzeni ruchu rowerowego na chodnik południowy oraz zlokalizowanie na nim drogi dla rowerów dwukierunkowej o szerokości 2,0m. Na odcinku Władysława IV - Antoniego Abrahama na południowym chodniku występuje parkowanie ukośne na chodniku. W celu wprowadzenia ruchu DDR o szerokości 2,0m przy jednoczesnym pozostawieniu minimalnej szerokości 1,5m chodnika dla ruchu pieszych postanowiono zmienić parkowanie istniejące na równolegle (3,0m). Na odcinku Antoniego Abrahama – Karola Olgierda Borchardta wprowadzeni DDR na chodnik odsunięty od krawędzi jezdni o 0,5m wiąże się z koniecznością usunięcia kiosku na rogu ulic Świętojańskiej oraz Armii Krajowej, a także z przesunięciem istniejącego ogródka pry restauracji na rogu ulic Plac Grunwaldzki oraz Armii Krajowej.

WARIANT II – w wariancie drugim zaproponowano rozwiązanie rowerowe związane z wprowadzeniem drogi dla rowerów dwukierunkowej o szerokości 2,0m na chodnik północny. Rozwiązanie to wiąże się z większa ingerencja w istniejącą infrastrukturę to znaczy do przesuniecie będą granice dwóch parkingów powierzchniowych (przy galerii Batorego oraz przy ulicy Karola Olgierda Borchardta).

Nawierzchnia chodnika wykonana jest z kostki betonowej oraz płytek chodnikowych betonowych w stanie dobrym, dlatego też w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązań rowerowych nie jest konieczne wykonanie remontu nawierzchni, a tylko zastosowanie oznakowania pionowego i poziomego.

Na analizowanym odcinku trasa numer 15 łączy się z trasami numer 2, 11, 16 oraz 20. Na Rys. 1.42 przedstawiono połączenie rozwiązań rowerowych na skrzyżowaniu ulic Karola Olgierda Borchardta oraz Armii Krajowej.



Rys. 1.42 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu (Karola Olgierda Borchardta – Armii Krajowej)

Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik południowy jest większa ilość miejsca na chodniku oraz mniejsza ilość kolizji z infrastruktura istniejącą w porównaniu do chodnika północnego. Uzasadnieniem wprowadzania ruchu rowerowego na chodnik północny jest zgodność tego rozwiązania z założeniami MPZP. Ponadto separacja ruchu rowerowego i samochodowego w obu wariantach uzasadniona jest natężeniem ruchu występujących na analizowanym odcinku skwalifikowanego jako średnie.

Karola Olgierda Borchardta – Bulwar Nadmorski

Na analizowanym odcinku zaproponowano odseparowanie ruchu rowerowego od samochodowego poprzez wprowadzenie dróg dla rowerów na chodnikach po obu stronach jezdni.

W miejscu usytuowania dróg dla rowerów nie występują żadne kolizje z infrastrukturą istniejącą. Jednak w celu wprowadzenia DDR na chodniku północnym konieczne będzie wykonanie poszerzenia chodnika o minimum 0,5m, gdyż szerokość istniejącego chodnika wynosi 3,0m.

Nawierzchnia istniejąca na chodnikach wykonana jest z kostek betonowych oraz płytek chodnikowych betonowych w stanie dobrym, dlatego w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązań rowerowych konieczne jest tylko wykonania oznakowania pionowego oraz poziomego dróg dla rowerów na chodnikach.

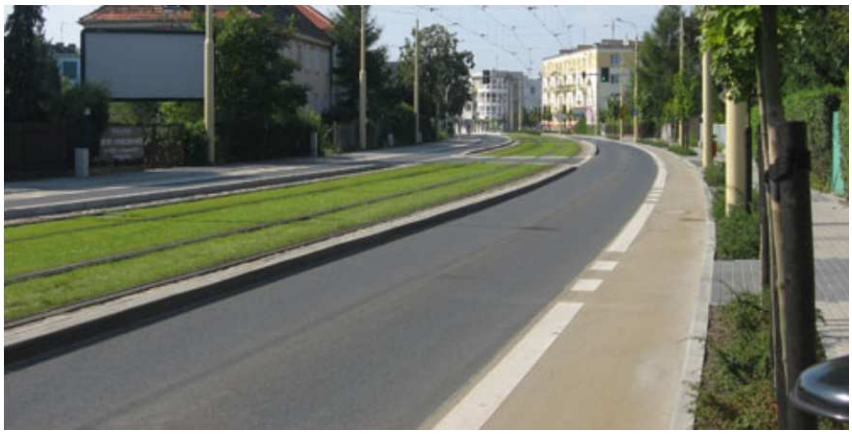
Trasa rowerowa numer 15 na analizowanym odcinku łączy się z trasami rowerowymi numer 17 oraz 23.

Wprowadzenie DDR na chodniku południowym uzasadnione jest przeprowadzeniem kontynuacji trasy rowerowej numer 23. Natomiast na chodniku północnym wprowadzenie DDR uzasadnia się chęcią polaczenie trasy rowerowej numer 15 z trasa rowerową numer 17.

1.16. Trasa rowerowa nr 16

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano jedno rozwiązanie rowerowe – tzw. pasy techniczne przeznaczone do ruchu rowerów o szerokości 1,0m każdy, po obu stronach jezdni. Przykład rozwiązania przedstawiono na Rys. 1.43.



Rys. 1.43 Przykład zastosowania pasów technicznych – ulica Winogrady, Poznań

Nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie dobrym, dlatego w celu wprowadzenia rozwiązania rowerowego konieczne jest tylko wykonania oznakowania pionowego oraz poziomego.

Trasa rowerowa numer 16 łączy się z trasami rowerowymi numer 13 i 15.

Uzasadnieniem wprowadzenia pasów technicznych jest za mała szerokość jezdni przez co niemożliwe jest zlokalizowanie na ulicy pasów rowerowych. Ponadto proponowane rozwiązanie ograniczy szerokość pasów ruchu samochodowego do 2,5-2,75, co skutecznie pozwoli uspokoić ruch.

1.17. Trasa rowerowa nr 17

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano dwa warianty rozwiązań rowerowych – droga rowerowa dwukierunkowa o szerokości minimum 2,0m oddalona o 1,0m od wschodniej krawędzi alei oraz droga rowerowa wprowadzona w alei Topolowej.

WARIANT I - W celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania konieczne jest zagospodarowanie istniejącej zieleni przy Bulwarze Nadmorskim. Istniejący chodnik ma szerokość około 5,0m. Jednak ze względu na rekreacyjny charakter alei, a także duży ruchu pieszych w sezonie letnim postanowiono odseparować ruchu pieszych i rowerów. Usytuowanie DDR przedstawiono kolorem niebieskim na Rys. 1.44.

Rys. 1.44 Usytuowanie drogi rowerowej przy Bulwarze Nadmorskim

WARIANT II – W celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania konieczne jest zagospodarowanie istniejącej przestrzeni w alei Topolowej. Istniejąca aleja ma szerokość około 4,0m. Przewiduje się zagospodarowanie całej alei do ruchu rowerowego.

Nawierzchnia istniejąca w miejscu zlokalizowania DDR jest gruntowa, dlatego też w celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania rowerowego konieczne będzie wykonanie projektu nowej drogi dla rowerów. Ponadto należy wykonać wymagane oznakowanie pionowe i poziome drogi dla rowerów na chodniku.

Trasa rowerowa numer 17 łączy się z trasami rowerowymi numer 13, 15, 18, 24 oraz istniejącą trasą rowerową na Bulwarze Nadmorskim.

Uzasadnieniem wprowadzenie ruchu poza szeroki chodnik istniejący duża dostępność przestrzeni po przy chodniku, a także duże natężenie ruchu pieszych. Ponadto rozwiązanie to zgodne jest z założeniami OPZ w sprawie odseparowania ruchu rowerowego i pieszego.

1.18. Trasa rowerowa nr 18

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano jedno rozwiązanie rowerowe – droga dla rowerów dwukierunkowa o szerokości minimum 2,0m. W celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania konieczne jest zagospodarowanie części infrastruktury istniejącej. Rozwiązanie to jest dodatkową opcją połączenia istniejącej trasy rowerowej na Bulwarze Nadmorskim z proponowanymi rozwiązaniami rowerowymi na Skwerze Kościuszki. Ponadto zgodne jest z założeniami MPZP (mapa 1105).

Nawierzchnia istniejąca w miejscu zlokalizowania DDR jest gruntowa, dlatego też w celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania rowerowego konieczne będzie wykonanie projektu nowej drogi dla rowerów. Ponadto należy wykonać wymagane oznakowanie pionowe i poziome drogi dla rowerów na chodniku.

Trasa rowerowa numer 18 łączy się z trasami rowerowymi numer 13 oraz 17.

Uzasadnieniem wprowadzenia zagospodarowania istniejącej infrastruktury w celu wprowadzenia dodatkowej trasy rowerowej łączącej Skwer Kościuszki z Bulwarem Nadmorskim jest założenie przedstawione w MPZP.

Na Rys. 1.45 kolorem niebieskim przedstawiono usytuowanie proponowanej drogi dla rowerów zgodnej z wytycznymi MPZP. Kolorem czerwonym oznaczono proponowane rozwiązanie rowerowe na Skwerze Kościuszki (pas rowerowy).

Rys. 1.45 Usytuowanie trasy rowerowej numer 17

1.19. Trasa rowerowa nr 19

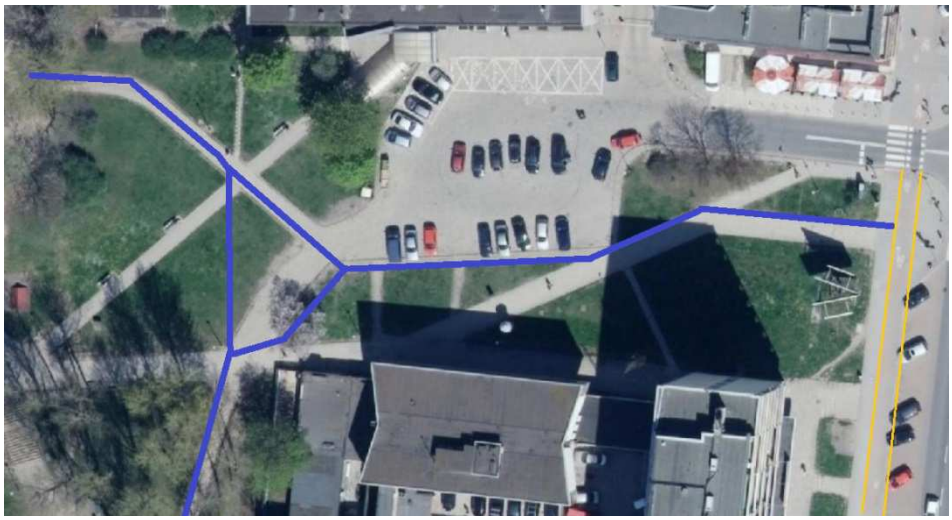
Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano jedno rozwiązanie rowerowe – pasy rowerowe jednokierunkowe o szerokości 1,5m każdy po obu stronach jezdni. Szczegółowe rozwiązania dla poszczególnych odcinków podzielono na trzy części.

17 Grudnia - Władysława IV

Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie drogi dla rowerów z zagospodarowaniem istniejącego chodnika, w taki sposób, aby pozostawić minimum 1,5 m dla ruchu pieszych. W przypadku za małej szerokości chodnika poszerzeni o pasy zieleni. Rozwiązanie przedstawiono na Rys. 1.46, gdzie

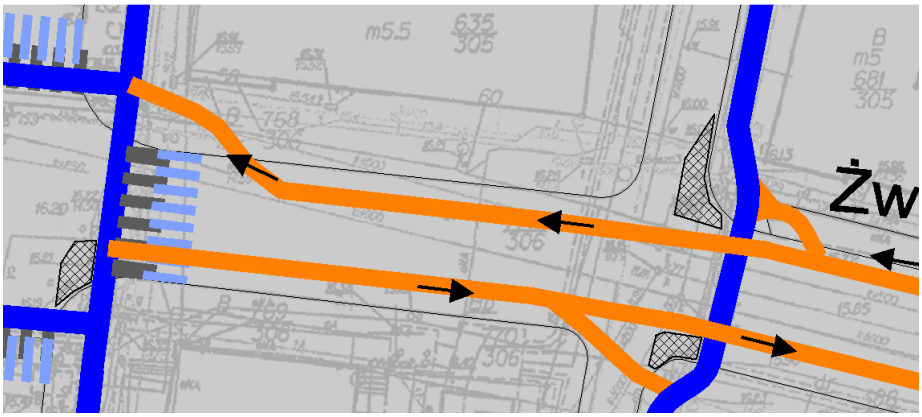
kolorem niebieskim oznaczono proponowane usytuowanie DDR, a kolorem żółtym istniejącą trasę rowerową wzdłuż Władysława IV.



Rys. 1.46 Usytuowanie DDR – połączenie Władysława IV z 17 Grudnia

Władysława IV – Antoniego Abrahama

Szerokość jezdni na analizowanym odcinku wynosi ok 12,0m, a szerokość obniżonych chodników przeznaczonych do parkowania wynosi po obu stornach jezdni po 2,5m. W celu zachowania parkowania ukośnego po obu stronach jezdni zdecydowano się na zastosowanie szerokości pasów ruchu samochodowego, jak dla uspokojenia ruchu oraz poszerzeni obniżonej nawierzchni chodnika o minimum 0,75 m z każdej strony. Rozwiązanie to nie zakłóci w znaczący sposób ruchu pieszych na chodniku, gdyż z każdej strony pozostanie po około 3,0m chodnika. Na Rys. 1.47 przedstawiono rozwiązanie rowerowe trasy rowerowej numer 19 na odcinku Władysława IV – Antoniego Abrahama.

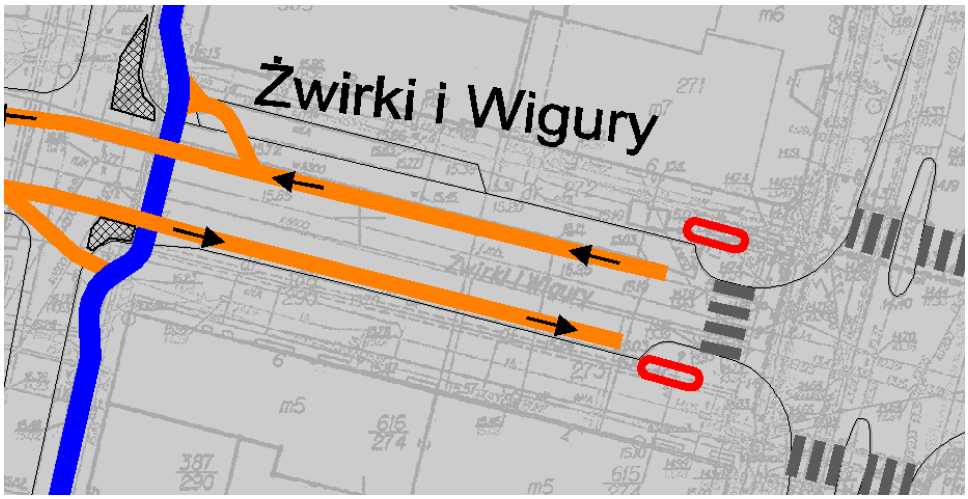


Rys. 1.47 Rozwiązanie rowerowe na odcinku (Władysława IV-Antoniego Abrahama)

Antoniego Abrahama – Świętojańska

Szerokość jezdni na analizowanym odcinku wynosi około 12,0m, szerokość obniżonego chodnika po stronie północnej wynosi 2,5m, a szerokość chodnika wykorzystana do parkowani po stronie południowej wynosi 3,0m. W celu zachowania parkowania ukośnego po stronie północnej oraz stanowisk równoległych dla taksówek po stronie południowej zastosowano pasy dla ruchu samochodowego o szerokości 3,0m każdy. Rozwiązanie przedstawiono na Rys. 1.48, gdzie kolorem pomarańczowym oznaczono pasy rowerowe, kolorem

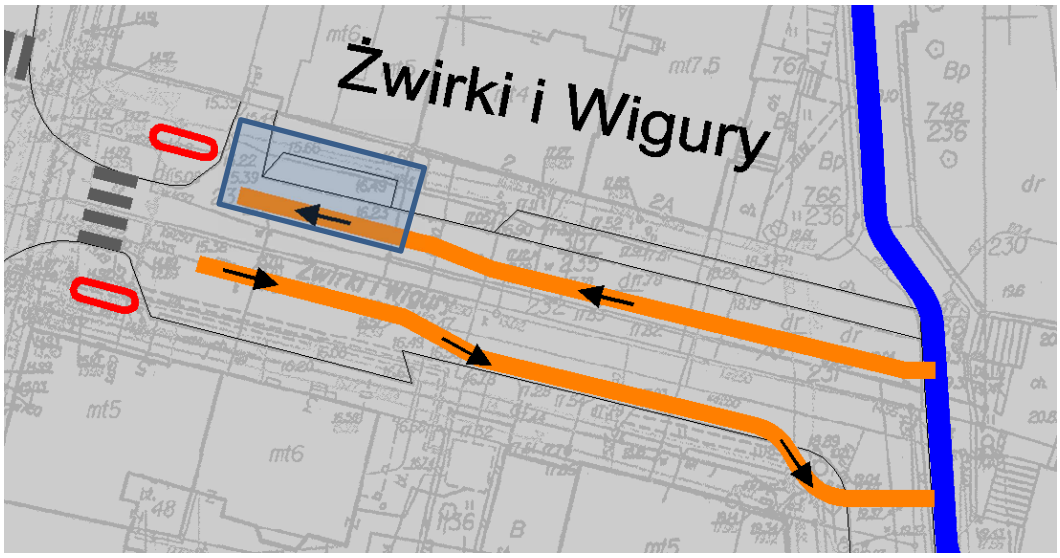
niebieskim drogi dla rowerów, a kolorem czerwonym projektowane stojaki dla rowerów.



Rys. 1.48 Rozwiązanie rowerowe na odcinku (Antoniego Abrahama – Świętojańska)

Świętojańska – Juliusza Słowackiego

Szerokość jezdni na rozpatrywanym odcinku wynosi 12,5m, a szerokość obniżonych powierzchni chodnika pod parkowanie z każdej strony wynosi 2,5m. Ze względu na stosunkowa mała szerokość chodnika przeznaczonego do ruchu pieszych oraz w celu zachowania parkowania po obu stronach jezdni na stronie południowej pozostawiono parkowanie ukośne, a po stronie północnej dla kilku miejsc parkingowych sposób parkowania zmieniono z ukośnego na równolegle. Reszta miejsc parkingowych po stronie północnej pozostała bez zmian (parkowanie ukośne). Rozwiązanie przedstawiono na Rys. 1.49, gdzie kolorem czerwonym oznaczono projektowane stojaki rowerowe, kolorem pomarańczowym pasy rowerowe, kolorem niebieskim DDR, a niebieskim prostokątem miejsca parkingowe ze zmienionym sposobem parkowania z ukośnego na równoległe.



Rys. 1.49 Rozwiązanie rowerowe na odcinku (Świętojańska – Juliusza Słowackiego)

Na całej trasie rowerowej oprócz odcinka 17 Grudnia – Władysława IV, rozwiązania rowerowe zlokalizowane są na jezdni. Nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie dobrym lub średnim, dlatego też pierwszym etapie

wprowadzania rozwiązań rowerowych nie będzie konieczne przeprowadzanie remontu, tylko wykonywanie wymaganego oznakowania pionowego oraz poziomego. Na odcinku 17 Grudnia – Władysława IV konieczne będzie wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego, a także w niektórych miejscach zaprojektowanie poszerzenia istniejących chodników.

Trasa rowerowa numer 19 łączy się z trasami rowerowymi numer 8, 11, 14, 20 oraz istniejącą trasa rowerową wzdłuż ulic Władysława IV.

Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu rowerowego na jezdnie jest duża powierzchnia jezdni oraz natężenie ruchu, które na analizowanym odcinku zakwalifikowano jako średnie. Ponadto wprowadzenie na jezdni pasów rowerowych z równoczesnym pozostawieniem parkowania zmusza do wykonania pasów do ruchu samochodowego o szerokości od 2,75m do 3,00m, co w znacznym stopniu uspokoi ruch.

1.20. Trasa rowerowa nr 20

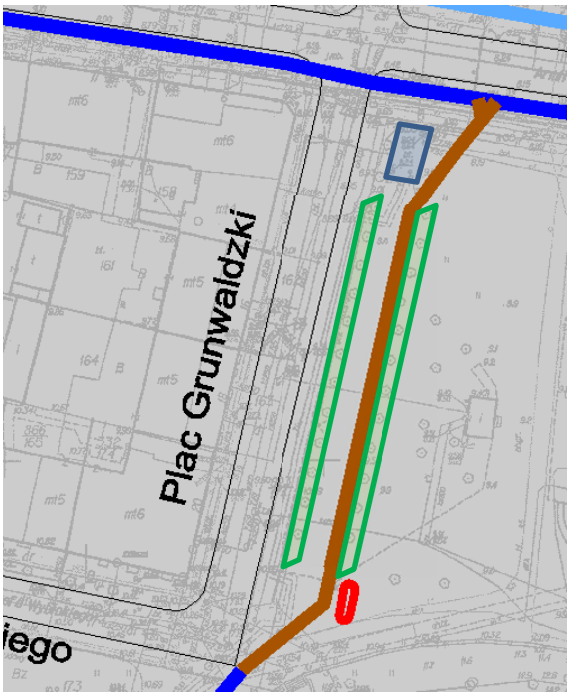
Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Ze względu na różnorodność szczegółowych rozwiązań rowerowych analizowaną trasę podzielono na cztery odcinki.

Armii Krajowej – Józefa Wybickiego

Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie dwukierunkowej drogi rowerowej o szerokości minimum 2,0m w miejscu występowania zieleni. Dokładne usytuowanie proponowanej drogi rowerowej zostało przedstawione na rysunku numer 1.52, gdzie kolorem brązowym oznaczono drogę rowerową, niebieskim prostokątem istniejącą infrastrukturę podziemną do ominięcia, kolorem zielonym rzędy drzew, kolorem niebieskim DDR na ulicy Armii Krajowej oraz kolorem czerwonym projektowane stojaki rowerowe.

Nawierzchnia istniejąca w miejscu zlokalizowania DR jest gruntowa, dlatego też w celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania rowerowego konieczne będzie wykonanie projektu nowej drogi dla rowerów. Ponadto należy wykonać wymagane oznakowanie pionowe i poziome drogi dla rowerów na chodniku.

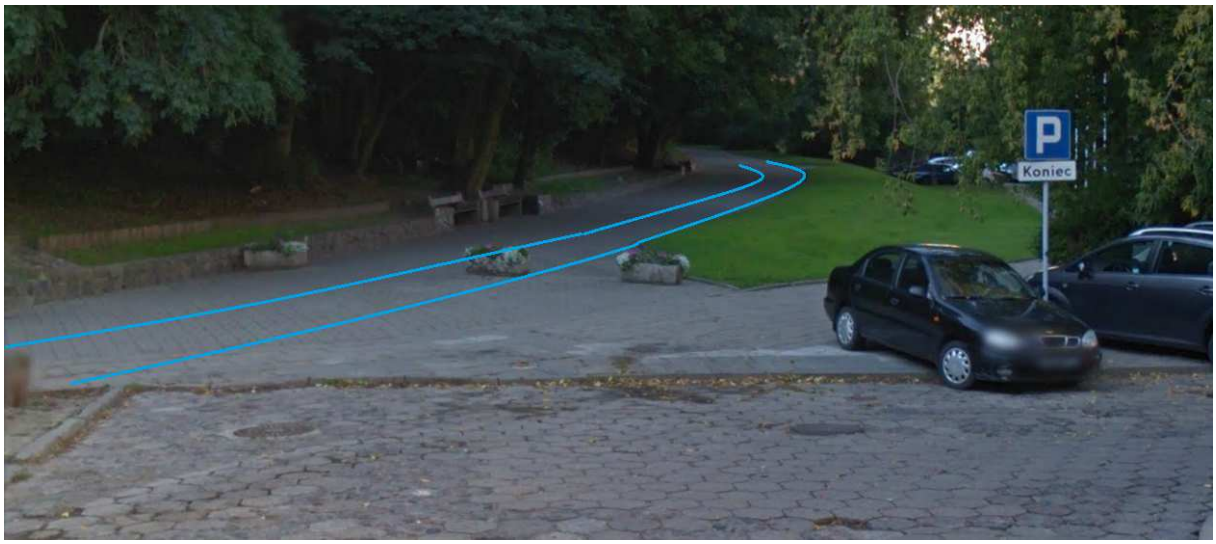


Rys. 1.50 Rozwiązanie rowerowe na odcinku Armii Krajowej – Józefa Wybickiego

Uzasadnieniem wprowadzenie drogi rowerowej na istniejący teren zielony jest założenie odseparowania ruchu rowerowego od ruchu pieszych oraz samochodów. Ponadto rozwiązanie to zgodnie jest założeniami MPZP.

Józefa Wybickiego – Żwirki i Wigury

Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie dwukierunkowej drogi dla rowerów o szerokości 2,0m na istniejącym chodniku od strony zachodniej. Rozwiązanie przedstawiono na Rys. 1.51, gdzie proponowana lokalizacja drogi rowerowej została oznaczona niebieskimi liniami.



Rys. 1.51 Usytuowanie drogi rowerowej na chodniku przy parku Marii i Lecha Kaczyńskich

Nawierzchnia wykonana jest z kostki betonowej w stanie dobrym, dlatego tez nie będzie konieczne w pierwszym etapie wprowadzania proponowanego rozwiązania

rowerowego wykonanie remontu nawierzchni. Konieczne za to będzie wykonanie wymaganego oznakowania pionowego i poziomego drogi dla rowerów na chodniku.

Uzasadnieniem wykorzystania istniejącego chodnika do przeprowadzenia ruchu rowerowego jest jego duża szerokość (minimum 4,5m). Ponadto rozwiązanie to zgodne jest z MPZP.

Żwirki i Wigury – Jana Kilińskiego

Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie dwukierunkowej drogi dla rowerów o szerokości 2,0m na wschodnim chodniku od strony jezdni. W celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania konieczne będzie wykorzystanie części (ok. 45m) istniejącego pasa zieleni pomiędzy jezdnią, a powierzchnią chodnika przeznaczona do ruchu pieszych. Na chodniku wschodnim usytuowany jest parking równoległy. Wprowadzenie ruchu rowerowego na chodnik ograniczy miejscami szerokość dostępną dla pieszych do 1,5m. W wypadku zdecydowania, że szerokość ta jest zbyt mała, możliwe jest poszerzenie chodnika o większą część istniejącego pasa zieleni. Szerokość chodnika przy miejscach parkingowych wynosi około 4,0m, dlatego w tym miejscu chodnik dla ruchu pieszych może mieć szerokość 2,0m.

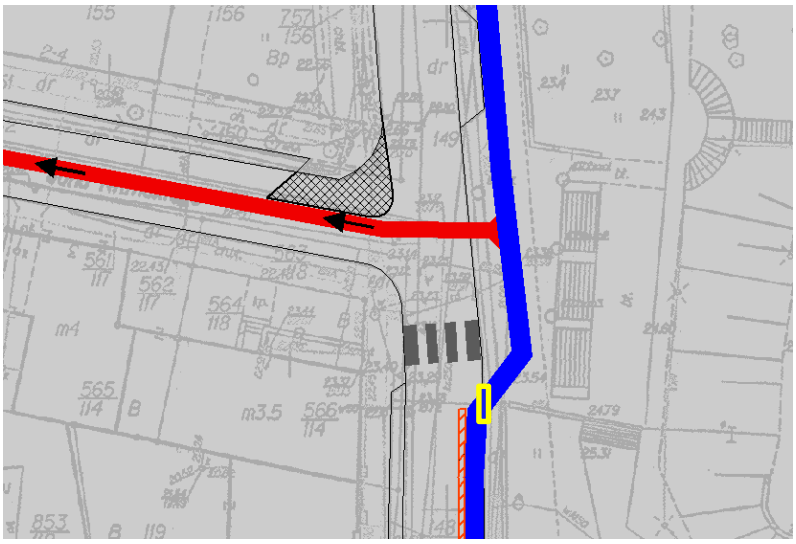
Nawierzchnia chodnika na analizowanym odcinku wykonana jest betonowych płytek chodnikowych w stanie dobrym lub średnim, dlatego tez nie jest konieczne wykonanie remontu w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązania rowerowego.

Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik jest odseparowanie ruchu rowerowego oraz samochodowego. Ponadto rozwiązanie to zgodne jest za założeniami MPZP.

Jana Kilińskiego – I Armii Wojska Polskiego

Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie drogi dla rowerów dwukierunkowej o szerokości 2,0m na jezdnię z odseparowaniem urządzeniami bezpieczeństwa ruchu od pasów do ruchu samochodowego. Rozwiązanie to wiąże się z usunięciem parkowania przy wschodniej krawędzi jezdni oraz zmiany parkowania przy krawędzi zachodniej. Parkowanie ukośne (częściowo na jezdni, częściowo na chodniku) zostanie zmienione na parkowanie równoległe tylko na chodniku. Ponadto wprowadzenie ruchu z chodnika (odcinek Żwirki i Wigury – Jana Kilińskiego) na jezdnie wymagać będzie obniżenia krawężnika na długości około 4,0m. Na Rys. 1.52 przedstawiono miejsce obniżenia krawężnika oraz rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Juliusza Słowackiego oraz Jana Kilińskiego. Na rysunku kolorem czerwonym oznaczono kontrapas z ulicy Jana Kilińskiego, kolorem niebieskim DDR z ulic Juliusza Słowackiego, kolorem pomarańczowym projektowany separator ruchu oraz kolorem żółtym miejsce obniżenia istniejącego krawężnika.

Istniejąca nawierzchnia jezdni na analizowanym odcinku jest asfaltowa w stanie dobrym, dlatego w celu wprowadzenia proponowanego rozwiązania konieczne jest wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego drogi dla rowerów oraz zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu (separatory ruchu).



Rys. 1.52 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Juliusza Słowackiego oraz Jana Kilińskiego

Trasa rowerowa numer 20 łączy się z trasami rowerowymi numer 15, 19, 21, 26 oraz 27.

Uzasadnieniem wprowadzenia DDR na jezdnie jest założenie utrzymania ciągłości rozwiązań rowerowych z poprzedniego odcinka. Ponadto nie jest możliwe wprowadzeni DDR na chodnik ze względu na jego mała szerokość oraz brak realnej możliwości poszerzenia go (wysoko skarpa).

1.21. Trasa rowerowa nr 21

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

N całej analizowanej trasie wprowadzono jedno rozwiązanie rowerowe, czyli jednokierunkowy kontrapas o szerokości 1,5m po stronie północnej. Istniejąca organizacja ruchu zakłada występowanie dwóch pasów ruchu w jednym kierunku. W celu wprowadzenia rozwiązania rowerowego na jezdni konieczne będzie usuniecie parkowania przy krawędzi północnej lub zmiana organizacji ruchu na jeden pas ruchu. W związku z powyższym kontrapas został odsunięty od południowej krawędzi jezdni na taką odległo by było możliwe wprowadzenie pasa ruchu samochodowego szerokości minimum 2,75 m.

Rozwiązanie rowerowe na dla całej analizowanej trasy rowerowej przedstawiono na Rys. 1.53. Na rysunku zaznaczono lokalizacje projektowanych stojaków rowerowych.

Nawierzchnia istniejąca na całym analizowanym odcinku jest asfaltowa, w stanie dobrym, dlatego w celu wprowadzania proponowanych rozwiązań rowerowych konieczne będzie tylko wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego kontrapasa.

Rys. 1.53 Rozwiązania rowerowe dla trasy rowerowej numer 21

Analizowana trasa rowerowa numer 21 łączy się z trasami rowerowymi numer 8, 11, 20 oraz 25.

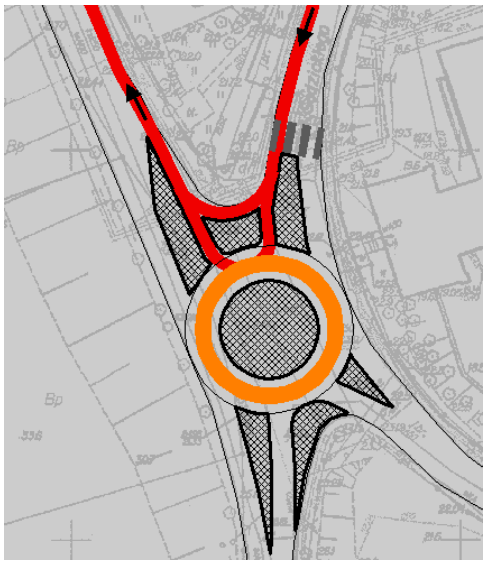
Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu rowerowego na kontrapas z jednoczesnym usunięciem jednego pasa ruchu samochodowego jest założenie uspokojenia ruchu na ulicy Jana Kilińskiego. Ponadto rozwiązanie to pozwala wprowadzić kontrapas bez straty miejsc parkingowych.

1.22. Trasa rowerowa nr 22

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całej analizowanej trasie rowerowej zaproponowano jednakowe rozwiązanie, czyli jednokierunkowy kontrapas szerokości 1,5m przy wschodniej krawędzi jezdni. Przy takim rozwiązaniu konieczne będzie usuniecie parkowania przy zachodniej krawędzi, gdyż szerokość jezdni wynosi średnio około 6,0m.

Na Rys. 1.54 przedstawiono rozwiązanie rowerowe z niezależnym pasem rowerowym(szer. 2,0m) na jezdni ronda, który przebiega środkiem pasa samochodowego(szer. 4,5m). W takim przypadku rowerzysta jest priorytetowym użytkownikiem ronda i on dyktuje tempo poruszania się pojazdów. Jest to rozwiązanie innowacyjne, ale stosowane już z powodzeniem w krajach Beneluksu. Ponadto ze względu na dużą powierzchnie skrzyżowania postanowiono w celu uspokojenia ruchu zastosować urządzenia bezpieczeństwa ruchu w postaci wyniesionych wysp oznaczonych na rysunku kolorem czarnym. Kolorem pomarańczowym oznaczono pas rowerowy, a kolorem czerwonym kontrapas. Przykładowe istniejące rozwiązania rowerowe na rondzie przedstawiono na Rys. 1.55.



Rys. 1.54 Rondo z zastosowaniem metod uspokojenia ruchu – trasa 22

Rys. 1.55 Centralny pas rowerowy (źródło: www.fietsberaad.nl)

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie średnim lub dobrym, dlatego w celu wprowadzenia rozwiązania rowerowego (kontrapasa) konieczne jest wykonanie tylko oznakowania pionowego oraz poziomego. W celu wprowadzenia rozwiązań przedstawionych na Rys. 1.54 konieczne będzie wykonanie projektu przebudowy skrzyżowania.

Trasa rowerowa numer 22 na analizowanym odcinku łączy się z trasą rowerową numer 23.

Uzasadnieniem wprowadzenie kontrapasa ruchu na ulicy Henryka Sienkiewicza jest danie rowerzystom możliwości skorzystania ze zjazdu z dzielnicy Kamienna Góra po drodze o mniejszym pochyleniu podłużnym(na odcinku ulicy Henryka Sienkiewicza około 6,5%, na odcinku ulicy Danuty Baduszkowej około 9%) niż ma to miejsce w wypadku poruszania się na zasadach ogólnych po ulicy Franciszka Sędzickiego (pochylenie podłużne około 14%).

1.23. Trasa rowerowa nr 23

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Ze względu na różnorodność proponowanych rozwiązań analizowany odcinek podzielono na dwie części.

Henryka Sienkiewicz – Danuty Baduszkowej

Na rozpatrywanym odcinku zaproponowano wprowadzenie kontrapasa rowerowego o szerokości 1,5m. W celu zastosowania rozwiązania rowerowego konieczne będzie usunięcie parkowania po wschodniej stronie jezdni, gdyż szerokość chodnika (minimalnie 4,0m) pozwalana na wygospodarowanie miejsca tylko na kontrapas (1,5m) oraz pas samochodowy o minimalnej szerokości dla drogi klasy L (2,5m).

Nawierzchnia jezdni na analizowanym odcinku w połowie jest asfaltowa, natomiast na stromym podjeździe do skrzyżowania z ulicą Henryka Sienkiewicza nawierzchnia wykonana jest z kostki kamiennej. Dlatego w celu zwiększenia właściwości przeciwpoślizgowych proponuje się wykonanie przebudowy nawierzchni na podjeździe na asfaltową.

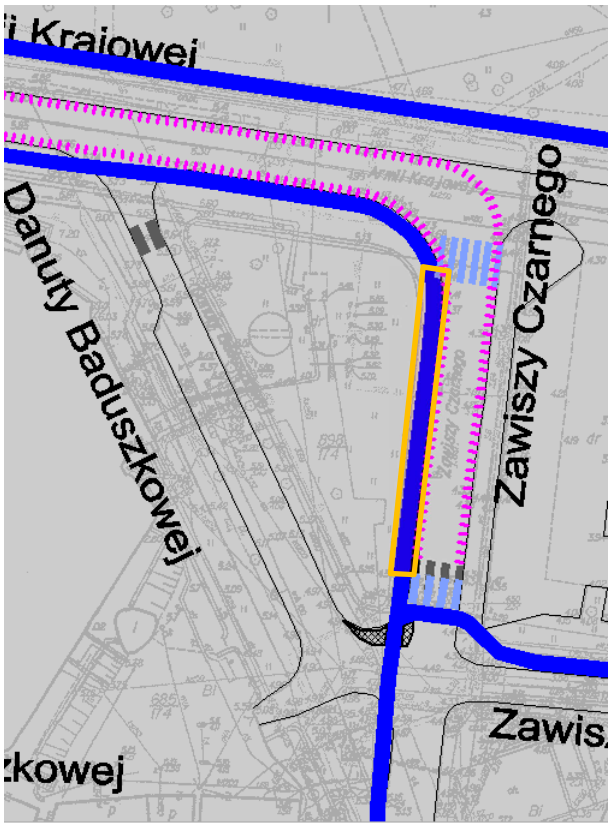
Uzasadnieniem wprowadzenia kontrapasa na jezdni jest zachowanie ciągłości rozwiązania rowerowego z trasy rowerowej numer 23.

Danuty Baduszkowej – Armii Krajowej

WARIANT I - Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie na chodnik dwukierunkowej drogi dla rowerów o szerokości dostosowanej do szerokości istniejącego chodnika.

WARIANT II – Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie oznakowania poziomego P-23a wyznaczającego miejsce i kierunek ruchu rowerów.

Rozwiązanie rowerowe przedstawiono na Rys. 1.56, gdzie kolorem niebieskim oznaczono proponowane usytuowanie drogi dla rowerów, kolorem jasno niebieskim projektowane przejście dla pieszych, kolorem pomarańczowym odcinek chodnika, na którym prowadzony będzie tylko ruch rowerowy, kolorem czarnym proponowaną lokalizację wyniesionych wysp, jako urządzenie bezpieczeństwa ruchu oraz kolorem fioletowym proponowane usytuowanie oznakowania poziomego P-23a.



Rys. 1.56 Rozwiązania rowerowe na trasie numer 23

Proponowane rozwiązania rowerowe na tle warunków istniejących przedstawiono na Rys. 1.57, gdzie kolorem niebieskim oznaczono usytuowania proponowanych dróg dla rowerów, kolorem żółtym część chodnika przeznaczoną wyłącznie dla ruchu rowerów oraz kolorem czerwonym lokalizację projektowanego przejścia dla pieszych.

Rys. 1.57 Rozwiązania rowerowe na tle warunków istniejących

Istniejąca nawierzchnia chodnika wykonana jest z betonowych płytek chodnikowych w stanie dobrym, dlatego w celu w wprowadzenia zakładanego rozwiązania rowerowego konieczne będzie wykonanie wymaganego oznakowania pionowego oraz poziomego, a także oznakowanie zmiany lokalizacji ciągów pieszych.

Trasa rowerowa numer 23 łączy się z trasami numer 15, 22 oraz 24.

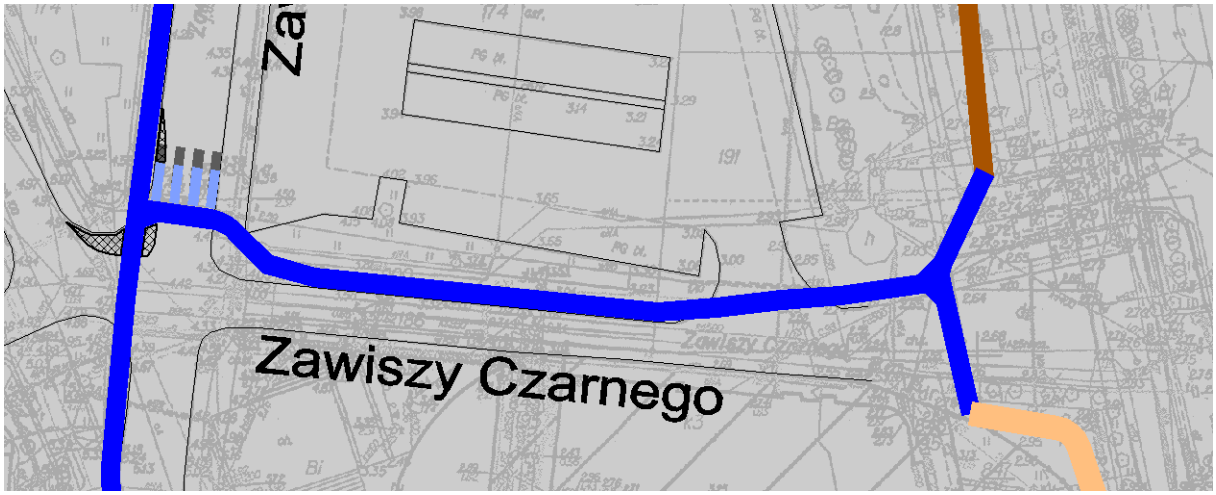
Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik jest założenie separacji ruchu samochodowego oraz rowerowego. Ponadto poprzez usuniecie ruchu pieszych z analizowanego chodnika dokonano separacji ruchu rowerów oraz pieszych.

Rozpatrując usytuowanie istniejących ciągów pieszych w okolicy można zauważyć że usunięcie ciągu znajdującego się na zachodnim chodniku ulicy Zawiszy Czarnego nie wiąże się z utrudnieniami komunikacji pieszych.

1.24. Trasa rowerowa nr 24

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie jednakowego rozwiązania rowerowego, czyli drogi dla rowerów na chodniku północnym. Rozwiązanie przedstawiono na Rys. 1.58.



Rys. 1.58 Rozwiązania rowerowe na trasie numer 24

W celu usytuowania DDR na chodniku przy krawędzi jezdni konieczne będzie usunięcie trzech istniejących drzew oraz przesunięcie o około 2,0m na południe przejścia dla pieszych oznaczonego kolorem jasno-niebieskim.

Drugim wariantem jest usytuowanie DDR na chodniku od strony parkingu, gdzie konieczne będzie przestawienie hydrantu, parkometru, a także zajęcie większej powierzchni istniejącego parkingu powierzchniowego.

Nawierzchnia istniejąca na chodniku wykonana jest z betonowych płytek chodnikowych. Szerokość chodnika wynosi około 2,5m. Niezależenie od wybranego wariantu konieczne będzie zaprojektowanie poszerzeni chodnika. W wariancie pierwszym o ok 1,0m, w wariancie drugim o około 2,0m.

Trasa rowerowa numer 24 łączy się trasami numer 17, 23 oraz istniejącą trasą rowerową zlokalizowaną na Bulwarze Nadmorskim.

Uzasadnieniem wprowadzenie ruchu rowerowego na chodnik jest dostępna szerokość pasa zieleni przy chodniku (łącznie z chodnikiem szerokość 5,5-8,0m). Ponadto proponowany DDR tworzy rozwiązanie rowerowe w miejscu potencjalnego ruchu rowerowego między innymi projektowanymi trasami rowerowymi. Bez zlokalizowania trasy numer 24 zachodzi prawdopodobieństwo skracania drogi przez rowerzystów z Bulwaru Nadmorskiego do centrum.

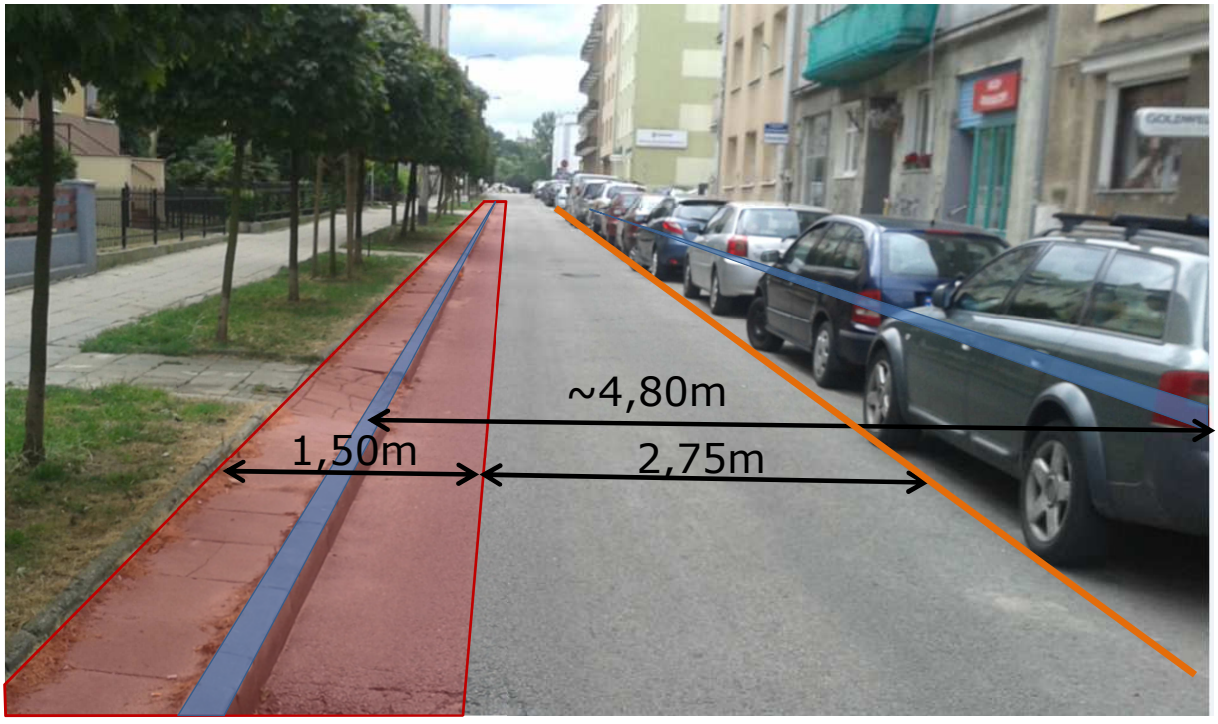
1.25. Trasa rowerowa nr 25

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Ze względu na różnorodność proponowanych rozwiązań rowerowych na analizowanym odcinku, podzielono go na dwie części.

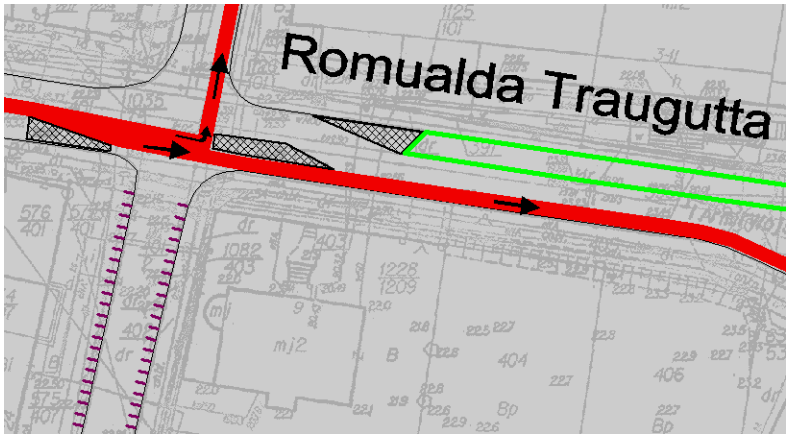
Jana Kilińskiego – Romualda Traugutta

Na analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie kontrapasa o szerokości 1,5m przy chodniku wschodnim. Przy krawędzi zachodniej zlokalizowane jest parkowanie równoległe na jezdni. Istniejąca szerokość jezdni wynosi minimalnie około 4,8m. W celu wprowadzenia pasa ruchu samochodowego o szerokości 2,75m, kontrapasa o szerokości 1,5m oraz pozostawienia istniejącego parkowania konieczne będzie wykorzystanie chodnika po stronie wschodniej i poszerzenie jezdni o około 1,0m (szerokość nie ingerująca w istniejący drzewostan). Ponadto parkowanie będzie musiało zostać przesunięte na chodnik zachodni o około 1,0m. Rozwiązanie rowerowe zostało przedstawione na Rys. 1.59, gdzie kolorem czerwonym oznaczono usytuowanie kontrapasa, kolorem niebieskim istniejące krawężniki oraz kolorem pomarańczowym proponowane usytuowanie oznakowania poziomego pasa ruchu samochodowego. Ponadto przedstawiono szerokości proponowanych elementów.



Rys. 1.59 Rozwiązanie rowerowe na ulicy Generała Józefa Bema

Rozwiązanie rowerowe na skrzyżowaniu ulic Romualda Traugutta oraz Generała Józefa Bema zostało przedstawione na Rys. 1.60, gdzie kolorem czerwonym oznaczono kontrapas, kolorem fioletowym poziome oznakowanie P-23a, kolorem czarnym projektowaną wyspę oraz kolorem zielonym zmienioną lokalizację parkingu.



Rys. 1.60 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Romualda Traugutta oraz Generała Józefa Bema

Nawierzchnia istniejąca na jezdni jest asfaltowa w stanie średnim lub dobrym. Konieczne będzie wykonanie oznakowani pionowego i poziomego kontrapasa na jezdni, a także wykonanie projektu poszerzeni jezdni.

Uzasadnieniem wprowadzenia kontrapasa rowerowego wraz z poszerzeniem jezdni jest założenie udostepnienia jezdni dla ruchu rowerowego w obu kierunkach, co spowoduje przywrócenie istniejącemu chodnikowi tylko funkcji ciągu pieszego.

Romualda Traugutta – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego

Na całym analizowanym odcinku założono wprowadzenie jednego rozwiązania rowerowego, czyli oznakowania poziomego P-23a wyznaczającego miejsce i kierunek ruchu rowerów. Ponadto ze względu na małą szerokość jezdni w niektórych miejscach konieczne będzie wykonanie przebudowy krawężników. W pobliżu skrzyżowania ulic Romualda Traugutta oraz Generała Józefa Bema krawężnik po stronie zachodniej przesunięty zostanie o 1,2, w celu uzyskania łącznej szerokości jezdni 7,0m. Przebudowę należy wykonać również w innych miejscach na analizowanym odcinku, tak aby na całej długości minimalna szerokość jezdni wynosiła 7,0m.

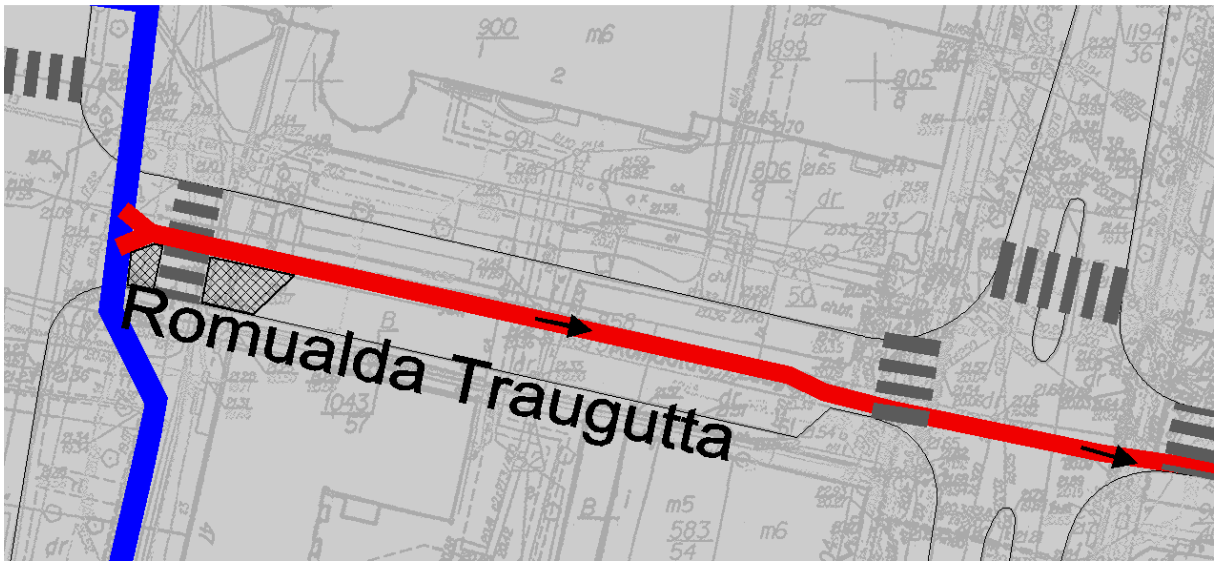
Istniejąca nawierzchnia na analizowanym odcinku jest wykonana z kostki kamiennej w stanie średnim, dlatego razem z wprowadzeniem proponowanych rozwiązań rowerowych zaleca się również wykonanie przebudowy nawierzchni na asfaltową.

1.26. Trasa rowerowa nr 26

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

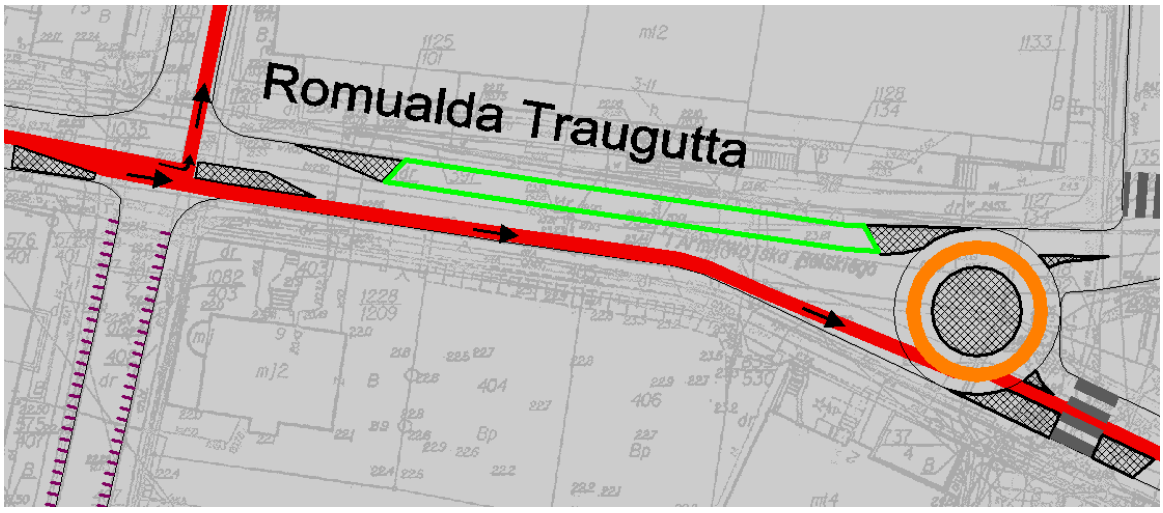
Na całym analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie jednakowego rozwiązania, czyli kontrapasa o szerokości 1,5m przy południowej krawędzi jezdni. Na odcinku Władysława IV – Świętojańska zmieniona zostanie organizacja

ruchu z dwóch pasów w jednym kierunku na jeden. Ponadto przy skrzyżowaniu z ulicą Władysława IV zlokalizowano wyspy przy przejściu dla pieszych. Parkowanie pozostawiono jako ukośne na jezdni. Rozwiązanie przedstawiono na Rys. 1.61.



Rys. 1.61 Rozwiązania rowerowe na odcinku Władysława IV-Świętojańska

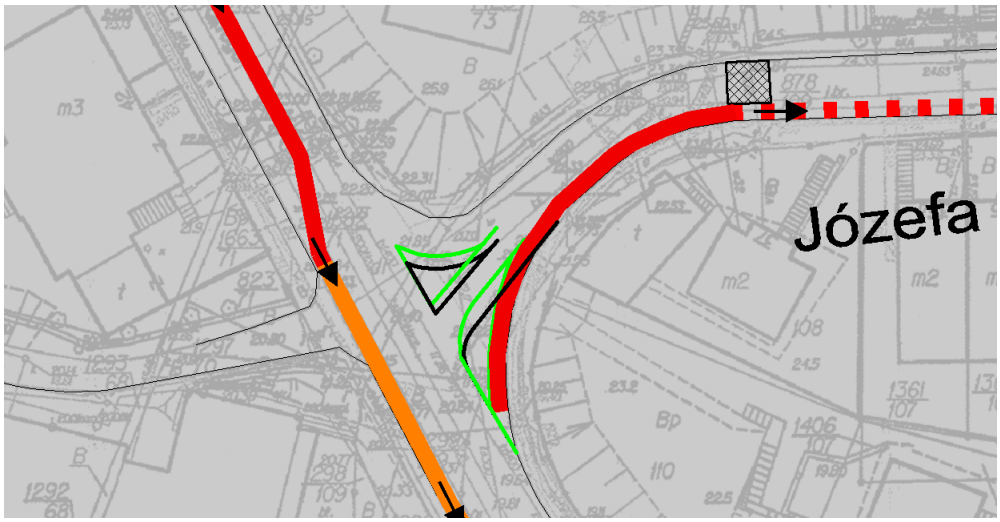
Na odcinku Świętojańska-Generała Józefa Bema pozostawiono parkowanie przy południowej krawędzi jezdni. Jednak zamienione zostało na parkowanie równoległe. Na skrzyżowaniu ulic Romualda Traugutta i Generała Józefa Bema zostały wprowadzone elementy bezpieczeństwa ruchu – wyspy. Na odcinku Generała Józefa Bema-I Armii Wojska Polskiego wprowadzono wiele nowych rozwiązań. Utworzono miejsca parkingowe przy północnej krawędzi jezdni, wprowadzono elementy uspokojenia ruchu – skrzyżowanie o ruchu okrężnym, wyspy wyniesione. Na Rys. 1.62 przedstawiono wyżej opisane rozwiązania rowerowe, gdzie kolorem czerwonym oznaczono kontrapasy rowerowe, kolorem pomarańczowym pas rowerowy po środku pasa ruchu samochodowego na skrzyżowaniu o ruchu okrężnym, kolorem zielonym projektowane miejsca parkingowe, kolorem czarnym projektowane wyspy wyniesione oraz kolorem fioletowym proponowane usytuowanie oznakowania poziomego P-23a. Przykład rozwiązania rowerowego na skrzyżowaniu z ruchem okrężnym przedstawiono na Rys. 1.55.



Rys. 1.62 Rozwiązania rowerowe na odcinku Świętojańska-I Armii Wojska Polskiego

Na odcinku I Armii Wojska Polskiego - Józefa Korzeniowskiego pozostawiono istniejące miejsca parkingowe. Szerokości jezdni oraz obniżonego chodnika do parkowania wynoszą odpowiednio 7,5-7,8m oraz 1,5m. W celu pozostawienia ukośnego parkowania, wprowadzenia kontrapasa, konieczne będzie zlokalizowanie przy północnej krawędzi pasa ruchu samochodowego o minimalnej dopuszczalnej szerokości (2,5m dla dróg klasy L).

Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu Romualda Traugutta-Józefa Korzeniowskiego proponowane rozwiązania rowerowe przewidują wprowadzenie na ulicy Józefa Korzeniowskiego kontrapasa rowerowego. Ponadto w celu zlokalizowania kontrapasa konieczne będzie przesunięcie pasów do lewoskrętu i prawoskrętu w kierunku zachodnim. Ponadto za względu na duży kąt załamania trasy w planie oraz duży spadek podłużny wynoszący maksymalnie około 8% postanowiono zastosować urządzenia bezpieczeństwa ruchu – próg zwalniający. Wyżej przedstawione rozwiązania pokazano na Rys. 1.63, gdzie kolorem czerwonym oznaczono kontrapas, kolorem pomarańczowym pas rowerowy, czarną linią oznaczono istniejące oznakowanie poziome, zieloną linią oznaczono projektowane oznakowanie poziome, czarnym kwadratem oznaczono projektowany próg zwalniający. Ponadto czerwonymi kwadratami oznaczono odcinek ulicy z dozwolonym ruchem dwukierunkowym rowerzystów.



Rys. 1.63 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu Romualda Traugutta-Józefa Korzeniowskiego

Rozwiązania rowerowe przedstawione na Rys. 1.63 przedstawiono również na tle rzeczywistej infrastruktury istniejącej, gdzie kolorem czerwonym oznaczono kontrapas, kolorem niebieskim odcinek dopuszczenia ruchu dwukierunkowego dla rowerów, kolorem czarnym próg zwalniający.

Rys. 1.64 Rozwiązania rowerowe na tle rzeczywistej infrastruktury istniejącej

Przykładowe istniejące rozwiązanie wprowadzenia ruchu dwukierunkowego dla rowerów na jednokierunkowej ulicy przedstawiono na Rys. 1.65. Rozwiązanie zlokalizowane na ulicy Świętego Ducha w Gdańsku przy skrzyżowaniu z ulicą Kozią.

Rys. 1.65 Ul. Świętego Ducha w Gdańsku – ruch dwukierunkowy dla rowerów

Na ulicy Ignacego Krasickiego na odcinku Józefa Korzeniowskiego - Marszałka Józefa Piłsudskiego występuje ruch dwukierunkowy. Proponowanym rozwiązaniem rowerowym jest jednokierunkowy pas rowerowy o szerokości 1,5m przy południowej krawędzi jezdni. Rozwiązanie to jest możliwe do wprowadzenia, gdyż szerokość jezdni na analizowanym odcinku wynosi minimalnie 7,5m, co pozwala na zastosowanie pasa rowerowego i dwóch pasów do ruchu samochodowego (1,5m+2x3,0m).

Na odcinku Władysława IV-Legionów istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie średnim lub dobrym, dlatego nie jest konieczne wykonywanie remontu nawierzchni w celu wprowadzenia proponowanych rozwiązań rowerowych. Konieczna za to będzie przebudowa skrzyżowania Romualda Traugutta-I Armii Wojska Polskiego. Na odcinku Legionów-Marszałka Józefa Piłsudskiego istniejąca nawierzchnia jest asfaltowa w stanie złym, dlatego też, w celu wprowadzenia

proponowanych rozwiązań rowerowych zaleca się wykonanie remontu nawierzchni.

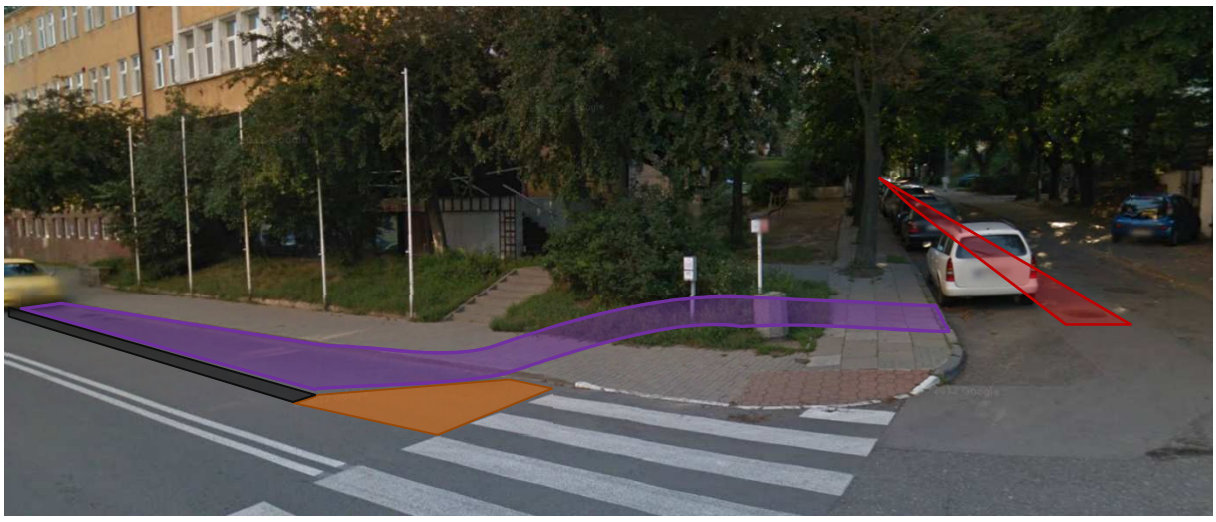
Analizowana trasa rowerowa numer 26 łączy się z trasami rowerowymi numer 8, 25, 28 oraz 30.

Uzasadnianiem wprowadzenia kontrapasa na jezdni oraz uspokojenia ruchu(np. skrzyżowanie o ruchu okrężnym, wyspy wyniesione) zapewnienie rowerzystom możliwości przemieszczenia się z zachodniej części centrum miasta w stronę Bulwaru Nadmorskiego z ominięciem zatłoczonej alei Marszałka Józefa Piłsudskiego. Ponadto proponowane rozwiązania rowerowe zmniejszając prędkość przemieszczania się pojazdów samochodowych przyczynią się do zwiększenia się bezpieczeństwa poruszania się rowerzystów.

1.27. Trasa rowerowa nr 27

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie jednakowego rozwiązania rowerowego, czyli ruchu dwukierunkowego dla rowerzystów. Przykład takiego rozwiązania przedstawiono na Rys. 1.65. Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Juliusza Słowackiego oraz I Armii Wojska Polskiego przedstawiono na Rys. 1.66, gdzie kolorem fioletowym oznaczono drogę dla rowerów dwukierunkową, kolorem pomarańczowym wyspę wyniesioną, kolorem czarnym separator ruchu (np. U-25a) oraz kolorem czerwonym prawdopodobny obszar ruchu rowerowego „pod prąd” na ulicy I Armii Wojska Polskiego.



Rys. 1.66 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu Juliusza Słowackiego - I Armii Wojska Polskiego

Istniejąca nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie średnim lub złym. Zaleca się zaplanowanie remontu analizowanego odcinka w celu dostosowania nawierzchni do ruchu rowerzystów.

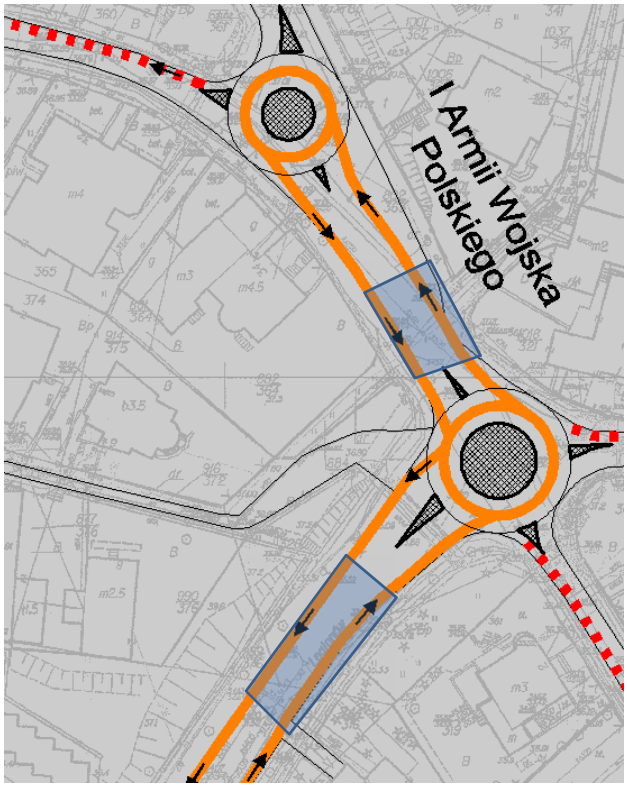
Trasa rowerowa numer 27 łączy się za trasami numer 20 oraz 28.

Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu w dwóch kierunkach dla rowerów było małe natężenie ruchu oraz wprowadzenie możliwości znacznego skrócenia drogi do np. punktu widokowego (funkcja turystyczna).

1.28. Trasa rowerowa nr 28

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie jednakowego rozwiązania rowerowego, czyli jednokierunkowych pasów rowerowych o szerokości 1,5m każdy po obu stronach jezdni. Na całym analizowanym odcinku występuje parkowanie równoległe na jezdni po obu jej stronach. Szerokość jezdni na prawie całym odcinku wynosi minimum 8,5m, co pozwala na wprowadzenie dwóch pasów rowerowych (2x1,5m) oraz dwóch pasów do ruchu samochodowego(2x2,75m). W miejscach, gdzie szerokość jezdni wynosi mniej niż 8,5m konieczne jest wykonanie przebudowy krawężników. Na odcinku między skrzyżowaniami Józefa Korzeniowskiego - Legionów oraz Henryka Siemiradzkiego - I Armii Wojska Polskiego zaproponowano wprowadzenie rozwiązań uspokojenia ruchu poprzez zlokalizowanie dwóch skrzyżowań o ruchu okrężnym z pasem rowerowym w środku pasa samochodowego. Przykład takiego rozwiązania przedstawiono na Rys. 1.55. Proponowane rozwiązania rowerowe dla trasy numer 28 przedstawiono na Rys. 1.67, gdzie kolorem pomarańczowym oznaczono pasy rowerowe, kolorem czarnym wyspy wyniesione, kolorem czerwonym ulice z dozwolonych ruchem rowerowym „pod prąd" oraz kolorem niebieskim miejsca, w których konieczna jest przebudowa krawężników w celu poszerzenia jezdni do szerokości minimum 8,5m.



Rys. 1.67 Rozwiązania rowerowe oraz uspokojenia ruchu na odcinku trasy numer 28

Na całym analizowanym odcinku nawierzchnia jezdni jest asfaltowa w stanie średnim, dlatego nie jest konieczne wykonanie remontu nawierzchni w celu wprowadzenia proponowanych rozwiązań rowerowych. Konieczne jest natomiast wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego pasów rowerowych na jezdni.

Trasa rowerowa numer 28 łączy się z trasami numer 26, 27, 29, 31 oraz 32.

Wprowadzenie wygodnego rozwiązania dla rowerzystów (pasy rowerowe) możliwe było ze względu na dużą szerokość istniejącej jezdni. Ponadto sprowadzi to ruch rowerowy z szerokich chodników na jezdnię.

1.29. Trasa rowerowa nr 29

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano jednakowe rozwiązanie, czyli wprowadzeni ruchu dwukierunkowego dla rowerzystów. Ze względu na bardzo małą szerokość jezdni nie jest możliwe wprowadzenie rozwiązania rowerowego odseparowanego od ruchu samochodów. W zakresie rozwiązań rowerowych dla trasy numer 29 zaproponowano przebudowanie skrzyżowania o ruchu okrężnym, w celu uspokojenia ruchu. Na istniejącym skrzyżowaniu szerokość pasów waha się od 8,0m do 9,0m. Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu Józefa Korzeniowskiego - Henryka Sienkiewicza przedstawiono na Rys. 1.68, gdzie kolorem czerwonym oznaczono ulice z dopuszczonym ruchem dwukierunkowym dla rowerów, kolorem czarnym projektowane wyspy wyniesione, kolorem pomarańczowym pas rowerowy w środku pasa samochodowego na rondzie oraz kolorem fioletowym istniejąca wyspa.

Rys. 1.68 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowani Józefa Korzeniowskiego-Henryka Sienkiewicza

Na całym analizowanym odcinku nawierzchni jezdni jest asfaltowa w stanie średnim, dlatego nie jest konieczne wykonanie remontu w celu wprowadzenia rozwiązań rowerowych. Konieczne natomiast będzie zaplanowanie przebudowy skrzyżowania Józefa Korzeniowskiego - Henryka Sienkiewicza.

Trasa rowerowa numer 29 łączy się z trasami numer 28, 30 oraz 31.

Uzasadnieniem wprowadzenia rozwiązań rowerowych w przypadku skrzyżowania jest założenie uspokojenia ruchu.

1.30. Trasa rowerowa nr 30

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie jednakowego rozwiązania rowerowego, czyli dopuszczenie ruchu rowerowego w dwóch kierunkach. Na skrzyżowaniu ulic Józefa Korzeniowskiego oraz Wacława Sieroszewskiego zaproponowano wprowadzenie rozwiązań uspokojenia ruchu, czyli wyniesionych wysp. Rozwiązanie przedstawiono na rysunku Rys. 1.69, gdzie kolorem czerwonym oznaczono ulice z dopuszczonych ruch rowerów w dwóch kierunkach, a kolorem czarnym oznaczono projektowane wyspy wyniesione.

Rys. 1.69 Rozwiązanie rowerowe na skrzyżowaniu ulic Wacława Sieroszewskiego oraz Józefa Korzeniowskiego

Na całym analizowanym odcinku istniejąca nawierzchnia jest asfaltowa w stanie dobrym, dlatego nie jest konieczne wykonanie remontu w celu wprowadzenia proponowanych rozwiązań rowerowych. Konieczne natomiast będzie wykonanie wysp wyniesionych oraz oznakowania pionowego i poziomego proponowanych rozwiązań.

Trasa rowerowa numer 30 łączy się z trasami numer 28, 29 oraz 30.

Uzasadnieniem wprowadzenia rozwiązań uspokojenia ruchu jest możliwa nieczytelność rozwiązania związanego z wprowadzenie ruchu dwukierunkowego dla rowerzystów. Prawdopodobne jest skręcanie z dużą prędkością kierowców z ulicy Józefa Korzeniowskiego. W celu uniknięcia tego zawężono pas ruchu samochodowego na skręcie do 3,0m.

1.31. Trasa rowerowa nr 31

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie jednakowego rozwiązania rowerowego, czyli dopuszczeniu ruchu rowerzystów w dwóch

kierunkach. Rozwiązania szczegółowe dla skrzyżowań ulicy Wacława Sieroszewskiego z ulicą Józefa Korzeniowskiego od strony północnej oraz południowej zostały przedstawione odpowiednio na Rys. 1.67 oraz Rys. 1.69.

Nawierzchnia jezdni na całym odcinku jest asfaltowa, w stanie dobrym, dlatego nie jest konieczne wykonywanie remontu w celu wprowadzenia założonych rozwiązań rowerowych. Konieczne jest natomiast wykonanie oznakowania poziomego i pionowego rozwiązania rowerowego.

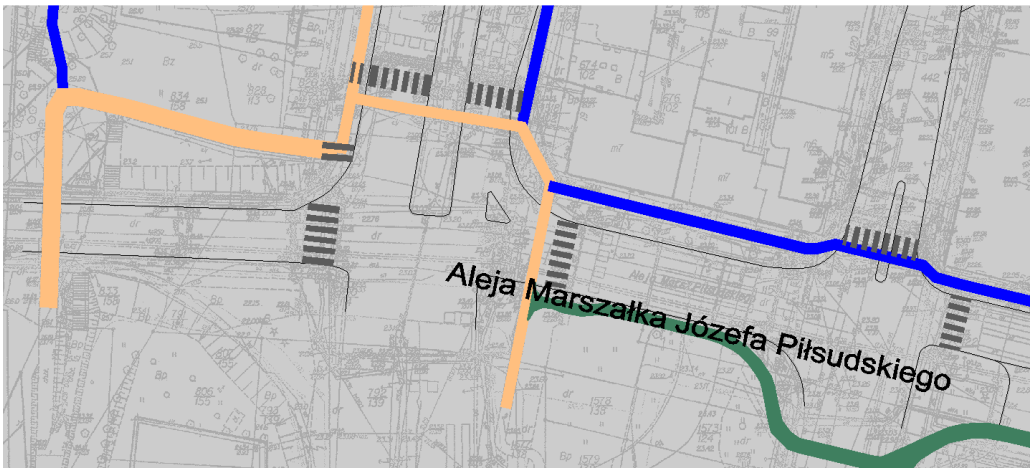
Trasa rowerowa numer 31 łączy się z trasami numer 28, 29 oraz 30.

Uzasadnieniem wprowadzenia ruchu dwukierunkowego dla rowerów jest założenie zwiększenia możliwości wyboru trasy przez rowerzystów.

1.32. Trasa rowerowa nr 32

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

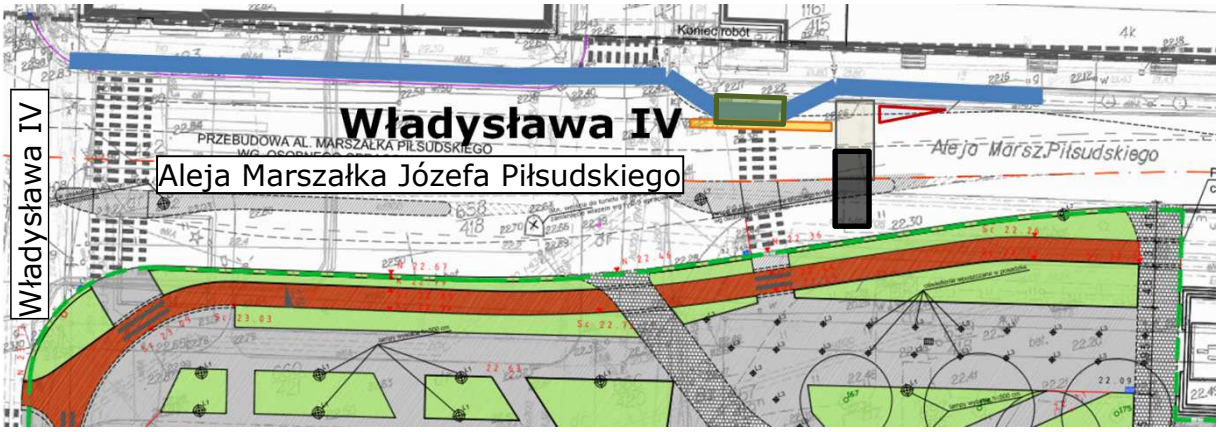
Na całym analizowanym odcinku zaproponowano wprowadzenie jednakowego rozwiązania, czyli dwukierunkowej drogi dla rowerów o szerokości 2,0m na północnym chodniku. W celu wprowadzenia proponowanych rozwiązań konieczne będą zmiany w istniejącej infrastrukturze lub organizacji ruchu, w zależności od szczegółowych rozwiązań rowerowych. Na Rys. 1.70 przedstawiono rozwiązani rowerowe na skrzyżowaniu ulic Władysława IV z Aleją Marszałka Józefa Piłsudskiego. Kolorem żółtym oznaczono istniejące drogi dla rowerów, kolorem zielonym drogi dla rowerów przedstawione w projekcie pracowni projektowanej EURO-ALIANS, a kolorem niebieskim proponowane drogi dla rowerów. Na odcinku Władysława IV-Świętojańska występuje parkowanie prostopadłe na chodniku północnym. Konieczna będzie zmiana parkowania na równoległe na chodniku.



Rys. 1.70 Rozwiązania rowerowe przy skrzyżowaniu Władysława IV – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego

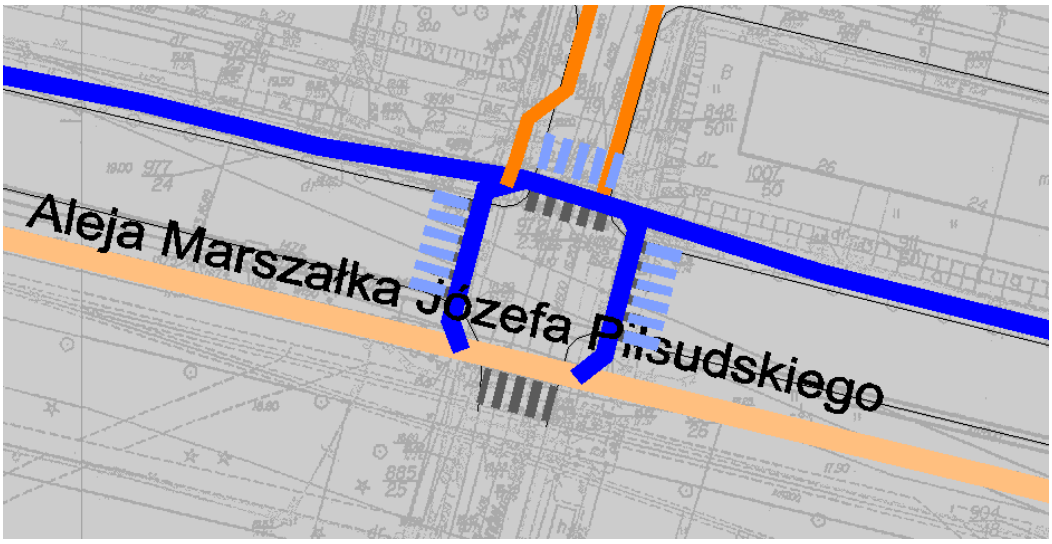
Na południowej stronie jezdni przedstawiono rozwiązania rowerowe zgodne z projektem przebudowy firmy EURO-ALIANS. Niezależnie od wprowadzenia rozwiązań z projektu proponuje się dodatkowo wykonanie dwukierunkowej drogi dla rowerów o szerokości 2,0m na północnym chodniku. W celu wprowadzenia zakładanego rozwiązania bez ingerencji w istniejącą roślinność(rząd nowych drzew przy krawędzi jezdni), konieczne będzie, w niektórych miejscach zmniejszenie szerokości chodnika dla pieszych do ok. 2,0m lub mniej. W okolicy

skrzyżowania z ulicą Generała Józefa Bema nie jest możliwe wykonanie DDR oraz pozostawienie chodnika dla pieszych. Na chodniku zlokalizowana jest altana pobliskiej restauracji. Jako rozwiązanie tego problemu zaproponowano wykorzystanie krótkiego docinka jezdni. Ruch rowerowy rozdzielono od ruchu samochodowego separatorem ruchu. Wykorzystanie jezdni w tym miejscu nie zakłóca ruchu samochodowego, gdyż przed skrzyżowaniem przy krawężniku występuje parkowanie co wyklucza tą powierzchnię z ruchu. Wszystkie proponowane wyżej rozwiązania rowerowe przedstawiono na Rys. 1.71, gdzie po północnej stronie ulicy kolorem niebieskim oznaczono drogę dla rowerów, kolorem żółtym projektowany separator ruchu, kolorem czerwonym projektowaną wyspę prefabrykowaną (lub oznakowanie poziome), kolorem zielonym przeszkodę w postaci altany oraz kolorem czarnym projektowane przejście dla pieszych. Po stornie południowej kolorem brązowym oznaczono projektowaną drogę dla rowerów.



Rys. 1.71 Rozwiązania rowerowe przy skrzyżowaniu ulicy Generała Józefa Bema z aleją Marszałka Józefa Piłsudskiego

Na odcinku Generała Józefa Bema – Legionów szerokość chodnika północnego pozwala na wprowadzenie na niego DDR z zachowaniem minimum 2,0m szerokości chodnika dla pieszych. Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulicy Legionów z aleją Marszałka Józefa Piłsudskiego wymagają zmiany lokalizacji przejść dla pieszych. Rozwiązania dla skrzyżowania przedstawiono na Rys. 1.72, gdzie kolorem niebieskim oznaczono drogi dla rowerów, kolorem żółtym istniejącą drogę dla rowerów, kolorem szarym istniejące przejścia dla pieszych, oraz kolorem jasnoniebieskim projektowane przejścia dla pieszych.

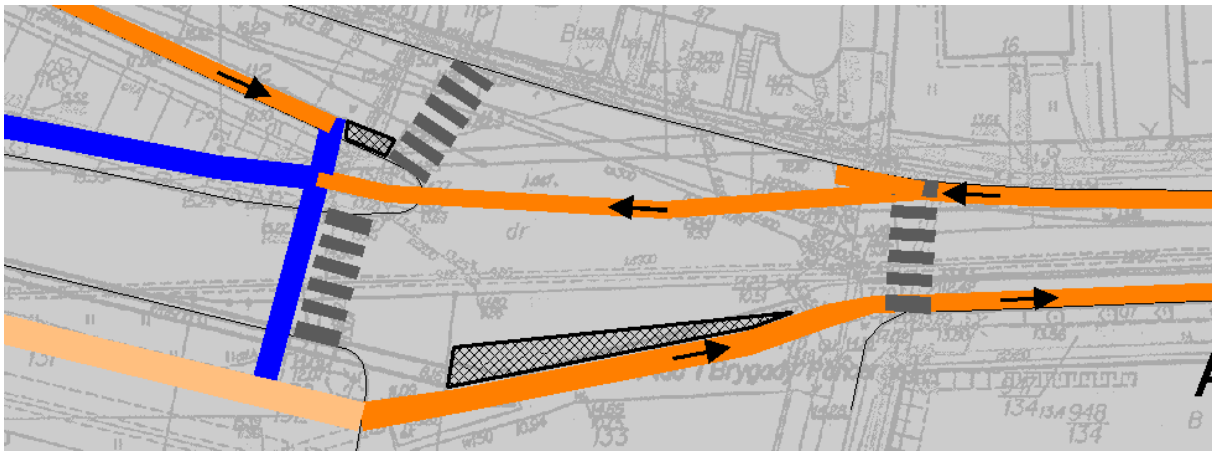


Rys. 1.72 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Legionów

Na odcinku Legionów-Ignacego Krasickiego na przy zewnętrznej stronie chodnika zlokalizowana jest skarpa. W celu usytuowania drogi dla rowerów na chodniku na tym odcinku konieczne będzie usunięcie rzędu drzew od strony jezdni lub przebudowa istniejącej infrastruktury usytuowanej w skarpie. Proponuje się wykorzystanie pierwszego rozwiązania. Szerokość od krawężnika do podnóża skarpy wynosi minimum około 4,0m. Skarpę z istniejącą infrastrukturą przedstawiono na Rys. 1.73.

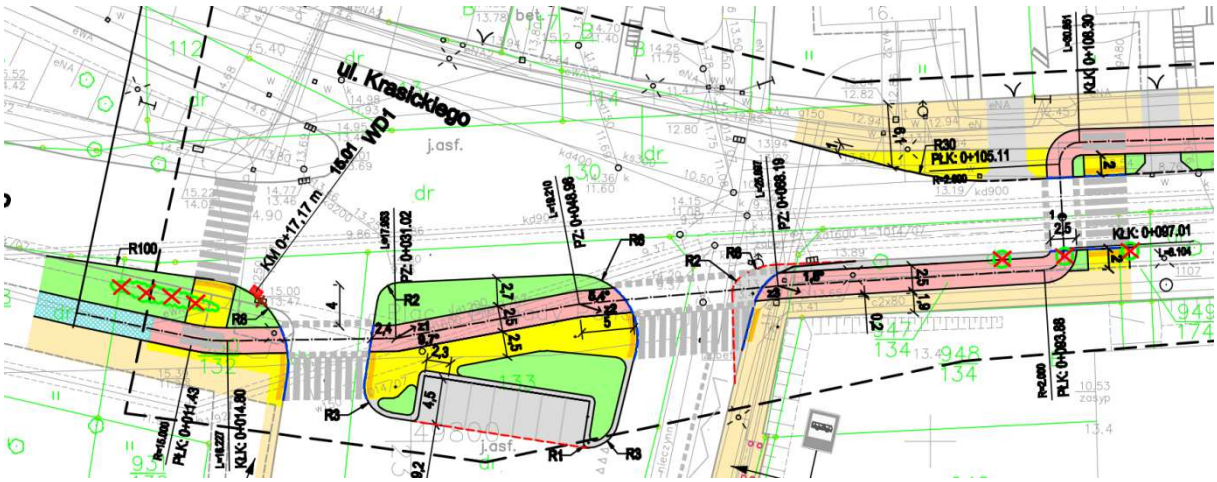
Rys. 1.73 Skarpa z istniejącą infrastrukturą na przy alei Marszałka Józefa Piłsudskiego

Na odcinku od skrzyżowania alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Legionów do Bulwaru Nadmorskiego zaproponowano wprowadzenie pasów rowerowych o szerokości 1,5m każdy, po obu stronach jezdni. Minimalna szerokość jezdni na analizowanym odcinku wynosi około 9,2m, dzięki czemu pasy ruchu dla samochodów mogą mieć szerokość minimum 3,0m każdy. Ze względu na dużą powierzchnie skrzyżowania postanowiono zlokalizować wyspy wyniesione, w celu uspokojenia ruchu. Na Rys. 1.74 przedstawiono rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Ignacego Krasickiego, gdzie kolorem żółtym przedstawiono istniejącą drogę dla rowerów, kolorem pomarańczowym pasy rowerowe, kolorem niebieskim proponowaną drogę dla rowerów oraz kolorem czarnym projektowane wyspy wyniesione prefabrykowane.



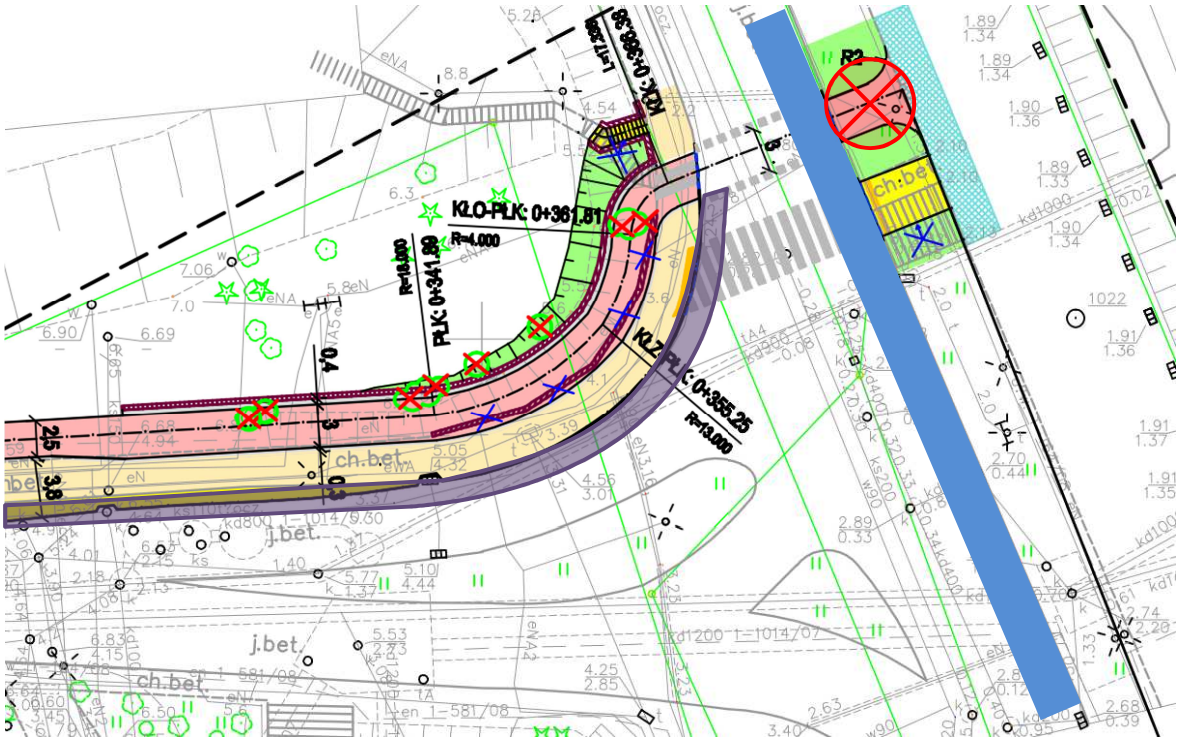
Rys. 1.74 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Ignacego Krasickiego

Rozwiązania rowerowe dla analizowanego skrzyżowania zostały również zawarte w projekcie firmy EURO-ALIANS. W tym przypadku postanowiono dokonać przebudowy skrzyżowania oraz przedłużenie istniejącego rozwiązania rowerowego, czyli drogi dla rowerów na chodniku południowym. Zmiany w projekcie dotyczą również przebudowy krawężnika (zwężenia jezdni) alei na odcinku ulicy Ignacego Krasickiego do Bulwaru Nadmorskiego. Fragment projektu przedstawiono na Rys. 1.75, gdzie projektowana droga dla rowerów została oznaczona kolorem różowym.



Rys. 1.75 Fragment projektu przebudowy skrzyżowania alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Ignacego Krasickiego

Na połączeniu trasy rowerowej numer 32 z istniejącą trasą rowerową na Bulwarze Nadmorskim występują dwa rodzaje rozwiązań rowerowych. Na Rys. 1.76 na fragmencie projektu firmy EURO-ALIANS przedstawiono rozwiązania rowerowe dla dwóch wariantów. Kolorem różowym oznaczona jest droga dla rowerów z projektu. Kolorem niebieskim oznaczono istniejącą drogę rowerową na Bulwarze Nadmorskim, czerwonym krzyżykiem oznaczono proponowane zmiany w projekcie, proponuje się połączenie DDR z alei z istniejącą drogą rowerową bez wprowadzania ruchu rowerowego na nabrzeże. Kolorem fioletowym oznaczono pasy rowerowe, jako przedłużenie rozwiązań rowerowych z alei Marszałka Józefa Piłsudskiego.



Rys. 1.76 Rozwiązania rowerowe na połączeniu trasy rowerowej numer 32 z istniejącą trasą rowerową na Bulwarze Nadmorskim

Istniejąca nawierzchnia na chodniku na odcinku od Władysława IV do skweru Sue Ryder jest wykonana z kostki betonowej w stanie dobrym, dlatego w celu wprowadzenia ruchu rowerowego na chodnik nie jest konieczne przeprowadzenie remontu nawierzchni. Istniejąca nawierzchnia na chodniku na odcinku od skweru Sue Ryder do ulicy Ignacego Krasickiego wykonana jest z kostki betonowej, jednak szerokość istniejącego chodnika wymaga bez względu na stan nawierzchni chodnika wykonanie przebudowy (poszerzenia). Istniejąca nawierzchnia jezdni na odcinku Ignacego Krasickiego - Bolesława Prusa jest asfaltowa w stanie dobrym, dlatego nie jest konieczne wykonanie remontu nawierzchni w celu wprowadzania ruchu rowerowego na pasy rowerowe. Nawierzchnia istniejąca jezdni na odcinku Bolesława Prusa-Bulwar Nadmorski wykonana jest z trylinki w stanie dobrym, dlatego nie jest konieczne w pierwszym etapie wprowadzania rozwiązań rowerowych wykonanie przebudowy nawierzchni.

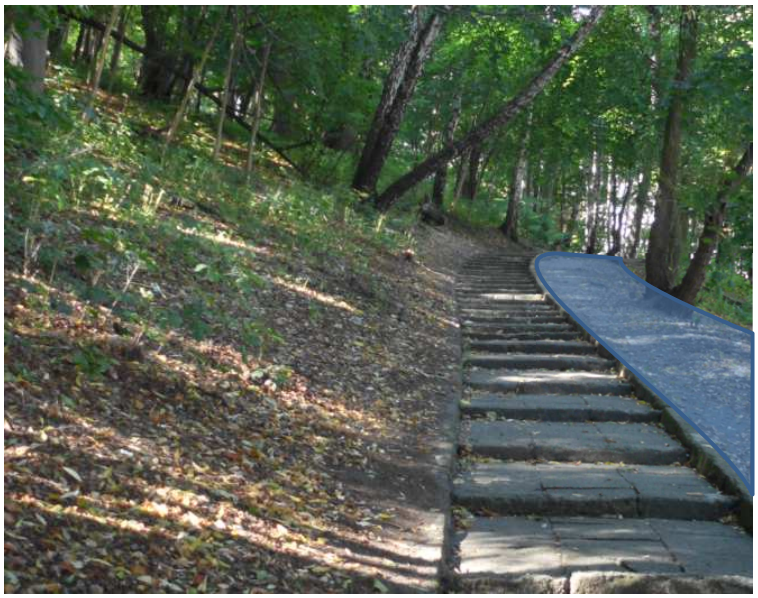
Trasa rowerowa numer 32 łączy się z trasami numer 8, 25, 26, 28 oraz istniejącymi trasami rowerowymi na ulicy Władysława IV oraz Bulwarze Nadmorskim.

1.33. Trasa rowerowa nr 33

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Na całym analizowanym odcinku zaproponowano jedno rozwiązanie rowerowe, czyli dwukierunkową drogę dla rowerów o szerokości minimum 2,0m. W takim przypadku konieczne będzie przebudowanie skarpy. Ze względu na zły stan istniejących schodów zaleca się również ich remont. Największe pochylenie

podłużne na analizowanym odcinku wynosi około 13,6%, co pozwala na wprowadzenie DDR, której maksymalne dopuszczalne pochylenie według warunków technicznych wynosi 15,0%. Na odcinku w pobliżu ulicy Juliusza Słowackiego proponowana trasa rowerowa wielokrotnie krzyżuje się z istniejącą infrastrukturą dla pieszych (schodami). W celu wprowadzenia proponowanych rozwiązań rowerowych konieczne będzie wykonanie przebudowy tych schodów. Na Rys. 1.77 kolorem niebieskimoznaczono usytuowanie DDR na odcinku o pochyleniu podłużnym równym 11,0%.



Rys. 1.77 DDR na trasie numer 33 - odcinek o pochyleniu podłużnym 11,0%

Trasa rowerowa numer 33 łączy się z trasą numer 22 (przy Teatrze Muzycznym) oraz trasą numer 20 przy skrzyżowaniu ulic Jana Kiliańskiego i Juliusza Słowackiego.

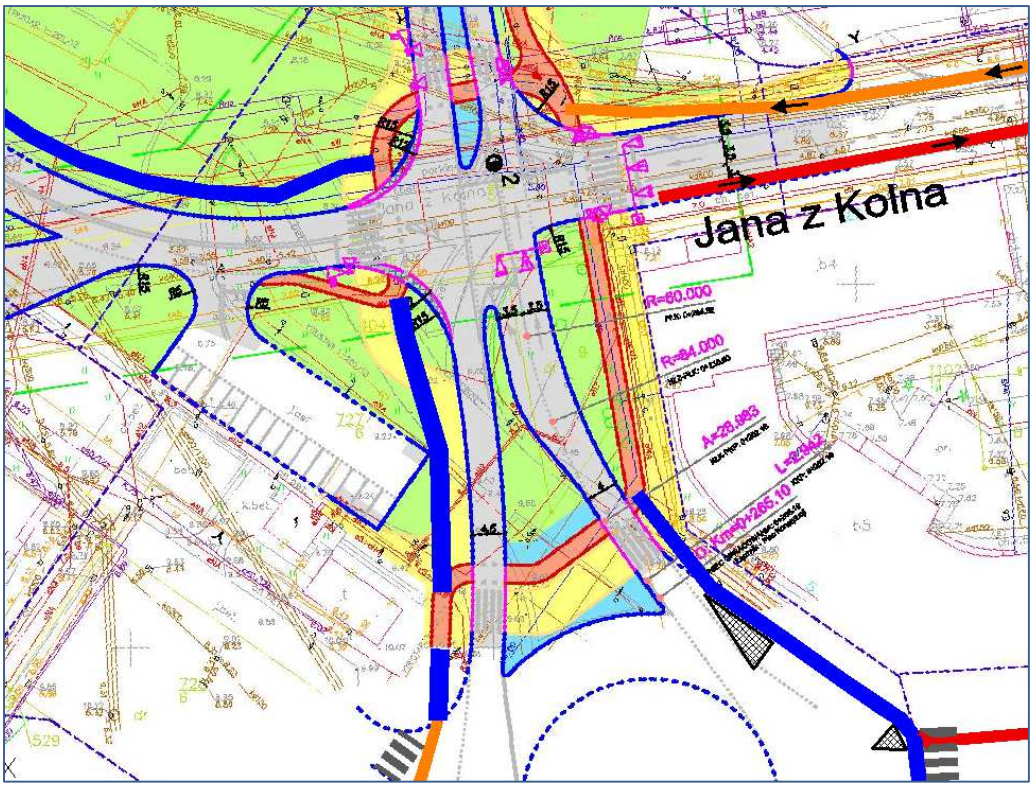
Uzasadnieniem zlokalizowania trasy rowerowej w zakładanym miejscu jest możliwość przeprowadzenia ruchu rowerowego od plaży oraz Bulwaru Nadmorskiego do południowo-zachodniej części centrum miasta.

1.34. Trasa rowerowa nr 34

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

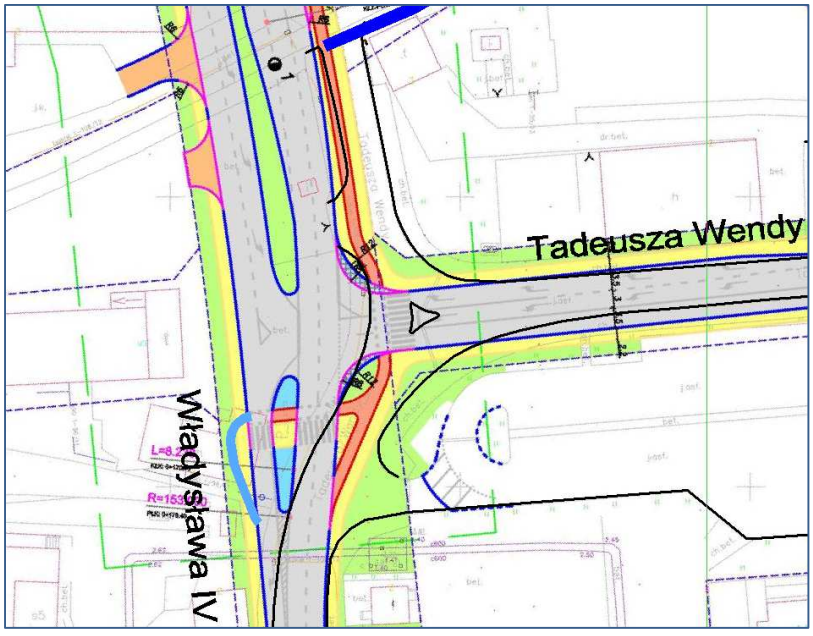
Rozwiązania rowerowe na trasie numer 34 są zgodne z projektem ulicy Nowej Węglowej firmy KONTRAKT Sp. z o.o.

Na Rys. 1.78 przedstawiono rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Jana z Kolna oraz Janka Wiśniewskiego. Projekt Nowej Węglowej zmienia w dużym stopniu istniejącą infrastrukturę drogową na skrzyżowaniu. Kolorem niebieskim oznaczono drogi dla rowerów proponowane. Kolorem pomarańczowym oznaczono proponowane pasy rowerowe. Kolorem czerwonym oznaczono proponowany kontrapasa. Kolorem różowym oznaczone są drogi dla rowerów z projektu ulicy Nowej Węglowej.



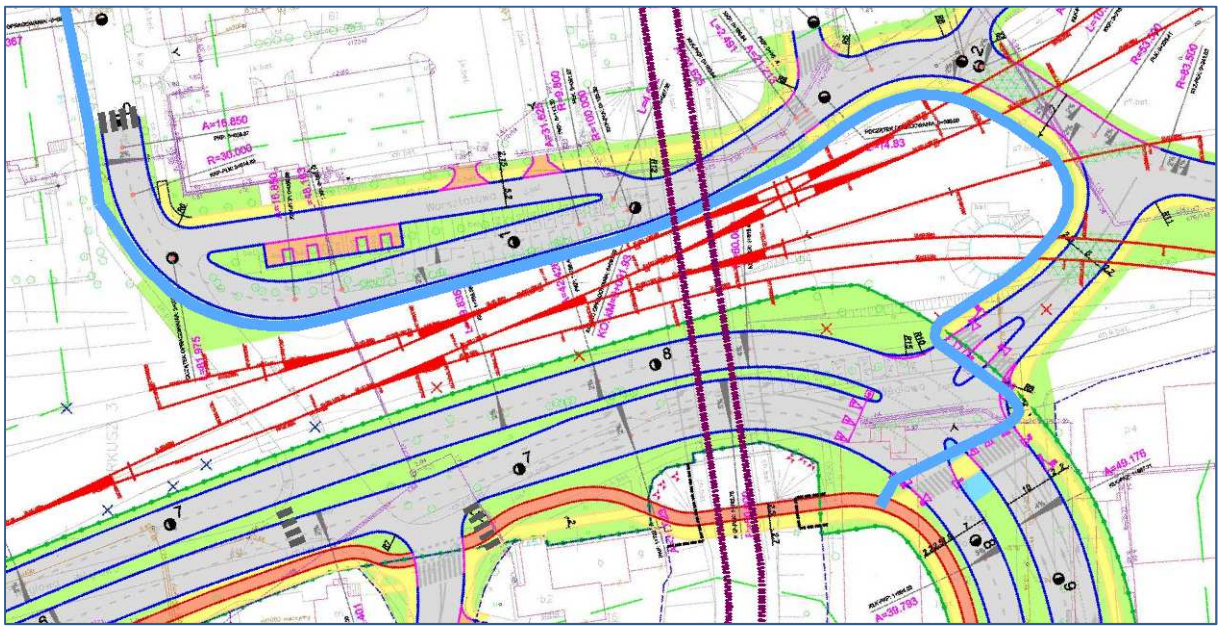
Rys. 1.78 Rozwiązania rowerowe po wybudowaniu ulicy Nowej Węglowej – skrzyżowanie ulic Janka Wiśniewskiego i Jana z Kolna

Na Rys. 1.79 przedstawiono rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Tadeusza Wendy i Władysława IV. W rozwiązaniu zawartym w projekcie ulicy Nowej Węglowej dokonano tylko jeden zmiany, to znaczy dodano krótki odcinek drogi dla rowerów w celu wprowadzenia ruchu rowerowego na jezdnię. Rozwiązanie to zostało oznaczone na rysunku kolorem jasnoniebieskim. Ponadto czarnymi liniami oznaczono lokalizacje istniejących krawężników. Droga dla rowerów zgodna z projektem Nowej Węglowej oznaczona jest kolorem różowym.



Rys. 1.79 Rozwiązania rowerowe po wybudowaniu ulicy Nowej Węglowej – skrzyżowanie ulic Władysław IV i Tadeusza Wendy

Na Rys. 1.80 przedstawiono rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Nowej Węglowej oraz Tadeusza Wendy. W celu połączenia rozwiązań rowerowych z ulicy Bernarda Chrzanowskiego zaproponowano wykonanie drogi dla rowerów wzdłuż projektowanej ulicy Warsztatowej, aż do połączenia z DDR zgodną z projektem Nowej węglowej. Na rysunku kolorem jasnoniebieskim oznaczono proponowane usytuowanie drogi dla rowerów. Kolorem różowym oznaczono lokalizacje drogi dla rowerów zgodnej z projektem Nowej Węglowej.



Rys. 1.80 Rozwiązania rowerowe po wybudowaniu ulicy Nowej Węglowej – skrzyżowanie ulic Nowej Węglowej i Jerzego Waszyngtona

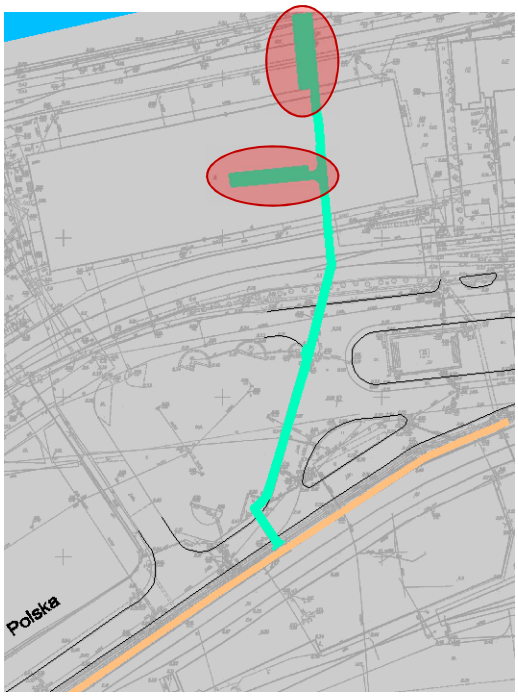
Rozwiązania rowerowe związane zawarte w projekcie ulicy Nowej Węglowej lub z nim związane przedstawiono w załączniku numer 8.3.

1.35. Trasa rowerowa nr 35

Proponowane rozwiązania tras rowerowych

Rozwiązania rowerowe na trasie numer 35 są zgodne z projektem nowego terminalu promowego w Gdyni firmy Tebodin.

Proponowane drogi dla rowerów na rondzie Karlskrona zlokalizowano w taki sposób, aby odpowiadały usytuowaniu dróg dla rowerów z projektu nowego terminalu promowego. Na Rys. 1.81 kolorem zielonym oznaczono drogę dla rowerów zgodną z projektem. Kolorem żółtym oznaczono istniejącą drogę rowerową między rondem Karlskrona a Dworcem Morskim. Kolorem czerwonym oznaczono zaprojektowane przez firmę Tebodin stojaki dla rowerów.



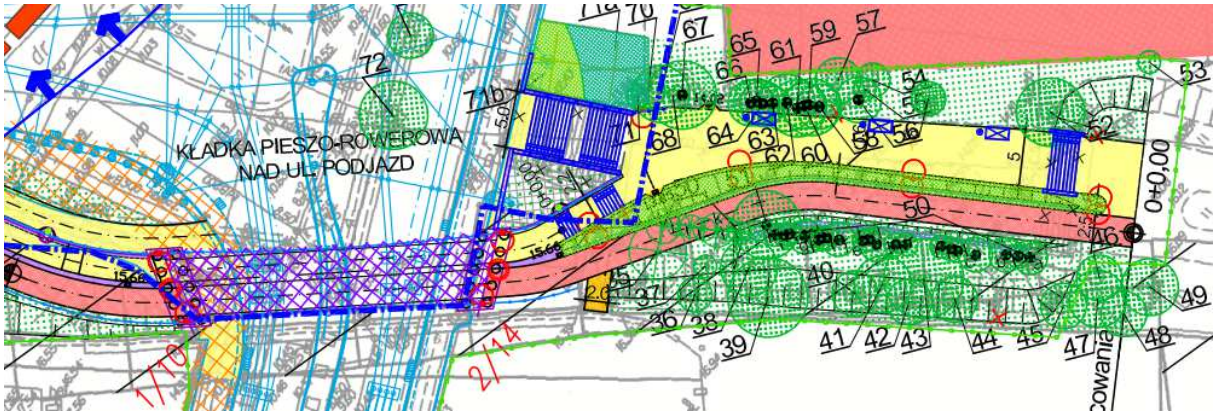
Rys. 1.81 Rozwiązania rowerowe zgodne z projektem nowego terminalu promowego w Gdyni

1.36. Trasa rowerowa nr 36

Proponowane rozwiązania trasy rowerowej

Rozwiązania rowerowe na trasie numer 36 są zgodne z projektem zagospodarowania terenu dotyczącego budowy kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd.

Projektowana kładka rowerowa łączy trasę rowerową z alei 17 Grudnia z ZKM oraz Dworcem PKP. Na Rys. 1.82 kolorem różowym z osią po środku oznaczono drogę dla rowerów. Niebieskim wypełnieniem w kratkę oznaczono lokalizacje projektowanej kładki.



Rys. 1.82 Fragment projektu kładki pieszo-rowerowej nad ulicą Podjazd

2. Spis rysunków

Rys. 1.1 Zastosowanie oznakowania „miejsce i kierunek ruchu rowerów” w mieście Děčín 6
Rys. 1.2 Zakończenie oznakowania P-23a przed skrzyżowaniem – ulica Husitska, Praga 6
Rys. 1.3 Ulica Węglowa – budynek do wyburzenia 7
Rys. 1.4 Rozwiązanie DDR w przypadku powstania Nowej Węglowej 8
Rys. 1.5 Rozwiązania rowerowe – projektowana aleja 9
Rys. 1.6 Rozwiązania rowerowe – parking przy budynku Policji i Centrum Medycznego 10
Rys. 1.7 Rozwiązania rowerowe – skrzyżowanie (Świętego Piotra-Tadeusza Wendy) 11
Rys. 1.8 Widok z ul. Starowiejskiej 12
Rys. 1.9 Widok z ul. Jana z Kolna 12
Rys. 1.10 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowanie (Plac Kaszubski-Jana z Kolna) 13
Rys. 1.11 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowania (Starowiejska-Plac Kaszubski) 14
Rys. 1.12 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowanie (Skwer Kościuszki-Świętojańska) 14
Rys. 1.13 Rozwiązanie rowerowe – projektowana aleja strona wschodnia 15
Rys. 1.14 Rozwiązanie rowerowe – projektowana aleja strona zachodnia 15
Rys. 1.15 Rozwiązanie rowerowe – połączenie Jana z Kolna z Janka Wiśniewskiego 17
Rys. 1.16 Rozwiązanie rowerowe – (Plac Kaszubski-Wójta Radtkego) 18
Rys. 1.17 Rozwiązanie rowerowe – ul. Dworcowa 19
Rys. 1.18 Rozwiązanie rowerowe – połączenie ul. Starowiejska-Dworcowa 20
Rys. 1.19 Rozwiązanie szczegółowe przeprowadzenie DDR przy dworcu 20
Rys. 1.20 Rozwiązanie rowerowe – Plac Konstytucji 21
Rys. 1.21 Rozwiązanie rowerowe (3 Maja-Jana z Kolna) 22
Rys. 1.22 Rozwiązanie rowerowe (3 Maja-10 Lutego) 22
Rys. 1.23 Połączenie trasy rowerowej nr 14 i nr 7 23
Rys. 1.24 Rozwiązanie rowerowe (Władysława IV-Obrońców Wybrzeża) 24
Rys. 1.25 Rozwiązanie rowerowe (Antoniego Abrahama-Obrońców Wybrzeża) 24
Rys. 1.26 Rozwiązanie rowerowe – Tadeusz Wendy 25
Rys. 1.27 Niewykorzystany pas ruchu – ul. Władysława IV (skrz. Z 10 Lutego) 26
Rys. 1.28 Rozwiązanie rowerowe – odsunięcie DDR zgodnie z MPZP (Jana z Kolna - Wójta Radtkego) 27
Rys. 1.29 Rozwiązanie rowerowe – skrzyżowanie Władysława IV - 10 Lutego 28
Rys. 1.30 Warunki istniejące na ul. Władysława IV (odcinek Armii Krajowej – Obrońców Wybrzeża) 29
Rys. 1.31 Warunki istniejące na ul. Starowiejskiej (Dworcowa - 3 Maja) 30
Rys. 1.32 Warunki istniejące na ul. Starowiejskiej (3 Maja – Świętojańska) 31
Rys. 1.33 Rozwiązania rowerowe połączenia ulic Starowiejskiej, Antoniego Abrahama oraz Zygmunta Augusta 32
Rys. 1.34 Rozwiązanie rowerowe skrzyżowanie (Antoniego Abrahama-Obrońców Wybrzeża) 34
Rys. 1.35 Rozwiązanie rowerowe skrzyżowanie (Antoniego Abrahama-Jana Kilińskiego) 34
Rys. 1.36 Rozwiązanie rowerowe skrzyżowania (Jerzego Waszyngtona-Świętego Piotra 35
Rys. 1.37 Rozwiązanie rowerowe DDR i CPR na ulicy 10 Lutego – skrzyżowanie z ulicą Dworcową 37
Rys. 1.38 Rozwiązania rowerowe – skwer Kościuszki 38
Rys. 1.39 Rozwiązania rowerowe na skwerze Kościuszki 39
Rys. 1.40 Rozwiązanie rowerowe połączenia (Aleja 17 Grudnia – Żwirki i Wigury) 40
Rys. 1.41 Zmiany w infrastrukturze istniejącej na ulic Armii Krajowej 41
Rys. 1.42 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu (Karola Olgierda Borchardta – Armii Krajowej) 43
Rys. 1.43 Przykład zastosowania pasów technicznych – ulica Winogrady, Poznań 44
Rys. 1.44 Usytuowanie drogi rowerowej przy Bulwarze Nadmorskim 45
Rys. 1.45 Usytuowanie trasy rowerowej numer 17 46
Rys. 1.46 Usytuowanie DDR – połączenie Władysława IV z 17 Grudnia 47
Rys. 1.47 Rozwiązanie rowerowe na odcinku (Władysława IV-Antoniego Abrahama) 47
Rys. 1.48 Rozwiązanie rowerowe na odcinku (Antoniego Abrahama – Świętojańska) 48
Rys. 1.49 Rozwiązanie rowerowe na odcinku (Świętojańska – Juliusza Słowackiego) 48
Rys. 1.50 Rozwiązanie rowerowe na odcinku Armii Krajowej – Józefa Wybickiego 50
Rys. 1.51 Usytuowanie drogi rowerowej na chodniku przy parku Marii i Lecha Kaczyńskich 50
Rys. 1.52 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Juliusza Słowackiego oraz Jana Kilińskiego 52
Rys. 1.53 Rozwiązania rowerowe dla trasy rowerowej numer 21 53
Rys. 1.54 Rondo z zastosowaniem metod uspokojenia ruchu – trasa 22 54

Rys. 1.55 Centralny pas rowerowy (źródło: www.fietsberaad.nl) 54
Rys. 1.56 Rozwiązania rowerowe na trasie numer 23 56
Rys. 1.57 Rozwiązania rowerowe na tle warunków istniejących 56
Rys. 1.58 Rozwiązania rowerowe na trasie numer 24 57
Rys. 1.59 Rozwiązanie rowerowe na ulicy Generała Józefa Bema 58
Rys. 1.60 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu ulic Romualda Traugutta oraz Generała Józefa Bema 59
Rys. 1.61 Rozwiązania rowerowe na odcinku Władysława IV-Świętojańska 60
Rys. 1.62 Rozwiązania rowerowe na odcinku Świętojańska-I Armii Wojska Polskiego 60
Rys. 1.63 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu Romualda Traugutta-Józefa Korzeniowskiego 61
Rys. 1.64 Rozwiązania rowerowe na tle rzeczywistej infrastruktury istniejącej 62
Rys. 1.65 Ul. Świętego Ducha w Gdańsku – ruch dwukierunkowy dla rowerów 62
Rys. 1.66 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu Juliusza Słowackiego - I Armii Wojska Polskiego 63
Rys. 1.67 Rozwiązania rowerowe oraz uspokojenia ruchu na odcinku trasy numer 28 64
Rys. 1.68 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowani Józefa Korzeniowskiego-Henryka Sienkiewicza 65
Rys. 1.69 Rozwiązanie rowerowe na skrzyżowaniu ulic Wacława Sieroszewskiego oraz Józefa Korzeniowskiego 66
Rys. 1.70 Rozwiązania rowerowe przy skrzyżowaniu Władysława IV – Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 67
Rys. 1.71 Rozwiązania rowerowe przy skrzyżowaniu ulicy Generała Józefa Bema z aleją Marszałka Józefa Piłsudskiego 68
Rys. 1.72 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Legionów 69
Rys. 1.73 Skarpa z istniejącą infrastrukturą na przy alei Marszałka Józefa Piłsudskiego 69
Rys. 1.74 Rozwiązania rowerowe na skrzyżowaniu alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Ignacego Krasickiego 70
Rys. 1.75 Fragment projektu przebudowy skrzyżowania alei Marszałka Józefa Piłsudskiego z ulicą Ignacego Krasickiego 70
Rys. 1.76 Rozwiązania rowerowe na połączeniu trasy rowerowej numer 32 z istniejącą trasą rowerową na Bulwarze Nadmorskim 71
Rys. 1.77 DDR na trasie numer 33 - odcinek o pochyleniu podłużnym 11,0% 72
Rys. 1.78 Rozwiązania rowerowe po wybudowaniu ulicy Nowej Węglowej – skrzyżowanie ulic Janka Wiśniewskiego i Jana z Kolna 73
Rys. 1.79 Rozwiązania rowerowe po wybudowaniu ulicy Nowej Węglowej – skrzyżowanie ulic Władysław IV i Tadeusza Wendy 73
Rys. 1.80 Rozwiązania rowerowe po wybudowaniu ulicy Nowej Węglowej – skrzyżowanie ulic Nowej Węglowej i Jerzego Waszyngtona 74
Rys. 1.81 Rozwiązania rowerowe zgodne z projektem nowego terminalu promowego w Gdyni 75
Rys. 1.82 Fragment projektu kładki pieszo-rowerowej nad ulicą Podjazd 75