



TRAMWAJ NA NARAMOWICE

ROZWIĄZANIE KOMUNIKACYJNE DLA NARAMOWIC

Poznań, 15 stycznia 2015 r.



 **Inwestycje
dla Poznania**

Dyskusja na temat sposobu rozwiązania obsługi komunikacyjnej dla osiedla Naramowice trwa od lat. Docelowy układ komunikacyjny tej części miasta zatwierdzony został uchwalonym w 2008 r. i zaktualizowanym w 2014 r. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania^[1]. Dokument ten traktuje w sposób równorzędny obsługę komunikacyjną osiedla poprzez tramwaj i nową drogę. Pomimo wpisania w oficjalne dokumenty, jak polityka transportowa czy zrównoważony plan rozwoju transportu publicznego, priorytetu dla rozwoju przyjaznych form transportu, w tym publicznego i rowerowego, działania władz miasta w ostatniej kadencji zmierzały w kierunku realizacji inwestycji drogowej. Koncepcja obsługi transportowej osiedla opierała się na budowie Trasy Nowej Naramowickiej. Inwestycja ta miała przejąć ruch samochodowy z niewygodnej ul. Naramowickiej. Szeroka droga miała być ułatwieniem w dojeździe do centrum nie tylko dla mieszkańców Naramowic, ale również miała pełnić funkcję trasy wylotowej w kierunku północnych przedmieść. W związku z wielkim wysiłkiem finansowym przygotowania Poznania do przeprowadzenia Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej UEFA Euro 2012 napięty budżet samorządu nie był w stanie zrealizować obu postulowanych inwestycji. Funkcję tramwaju miały przejąć buspasy wytyczone na ul. Nowej Naramowickiej. Próbowano całkowicie zarzucić budowę projektowanej już kilkanaście lat temu trasy tramwajowej.

Już 2008 roku postanowiono o budowie ul. Nowej Naramowickiej, zlecając opracowanie dokumentacji budowlanej inwestycji^[6]. Projektowana droga miała

1. Założenia inwestycji

1.1 Układ projektowany

Proponuje się budowę dwutorowej trasy tramwajowej długości 7,1 km biegnącej od skrzyżowania ul. Garbary z ulicami Małe Garbary i Ewarysta Estkowskiego w ciągu ulic Garbary, Szelałgowskiej, Naramowickiej, wiaduktem nad ul. Lechicką oraz w korytarzu ul. Nowej Naramowickiej, Naramowickiej, tunelem pod torami linii kolejowej nr 395, następnie wzdłuż nowo projektowanej ul. Bożydara i ul. Dzięgielowej. Trasa posiada pętlę pośrednią przy węźle przesiadkowym Bożydara i kończy się pętlą na os. Różany Potok. Wzdłuż nowej linii tramwajowej planuje się przebudowę istniejących ulic Garbary, Szelałgowskiej i Naramowickiej oraz budowę nowych jednojezdniowych ulic Nowej Naramowickiej i Bożydara. Układ komunikacyjny uzupełnia projektowana jednojezdniowa ul. Nowa Stoińskiego.

1.2 Układ docelowy

Całość infrastruktury komunikacyjnej oraz technicznej musi być projektowana z możliwością rozbudowy w horyzoncie 30 lat. W przypadku wyczerpania się przepustowości powstałej infrastruktury drogowej

mieć dwie jezdnie po dwa, a w niektórych miejscach po trzy pasy ruchu w każdym kierunku. Dodatkowo zaplanowano węzeł drogowy ul. Naramowickiej z ul. Lechicką, stanowiącą miejski odcinek drogi krajowej nr 92.

Zaproponowany przez Miejską Pracownię Urbanistyczną na początku XXI w. przebieg trasy tramwajowej, wpisany do Studium, zakładał szybką aktywizację budowlaną wschodniej części Naramowic – terenów dawnego Państwowego Gospodarstwa Ogrodniczego. Projektując trasę do ul. Rubież, nie zdawano sobie sprawy ze skali oraz dynamizmu niekontrolowanego zagospodarowania zachodniej części Naramowic. Budowa tramwaju w takim kształcie w dniu dzisiejszym, choć przyczyniłaby się do przyspieszenia zabudowy terenów na wschód od ul. Naramowickiej, oznaczałaby brak obsługi wielu obecnie już mieszkających na Naramowicach poznaniaków. Zakończenie trasy tramwajowej pętlą przy ul. Rubież uniemożliwiłoby organizację funkcjonalnego węzła przesiadkowego z autobusów podmiejskich i samochodów na wydajny środek transportu publicznego.

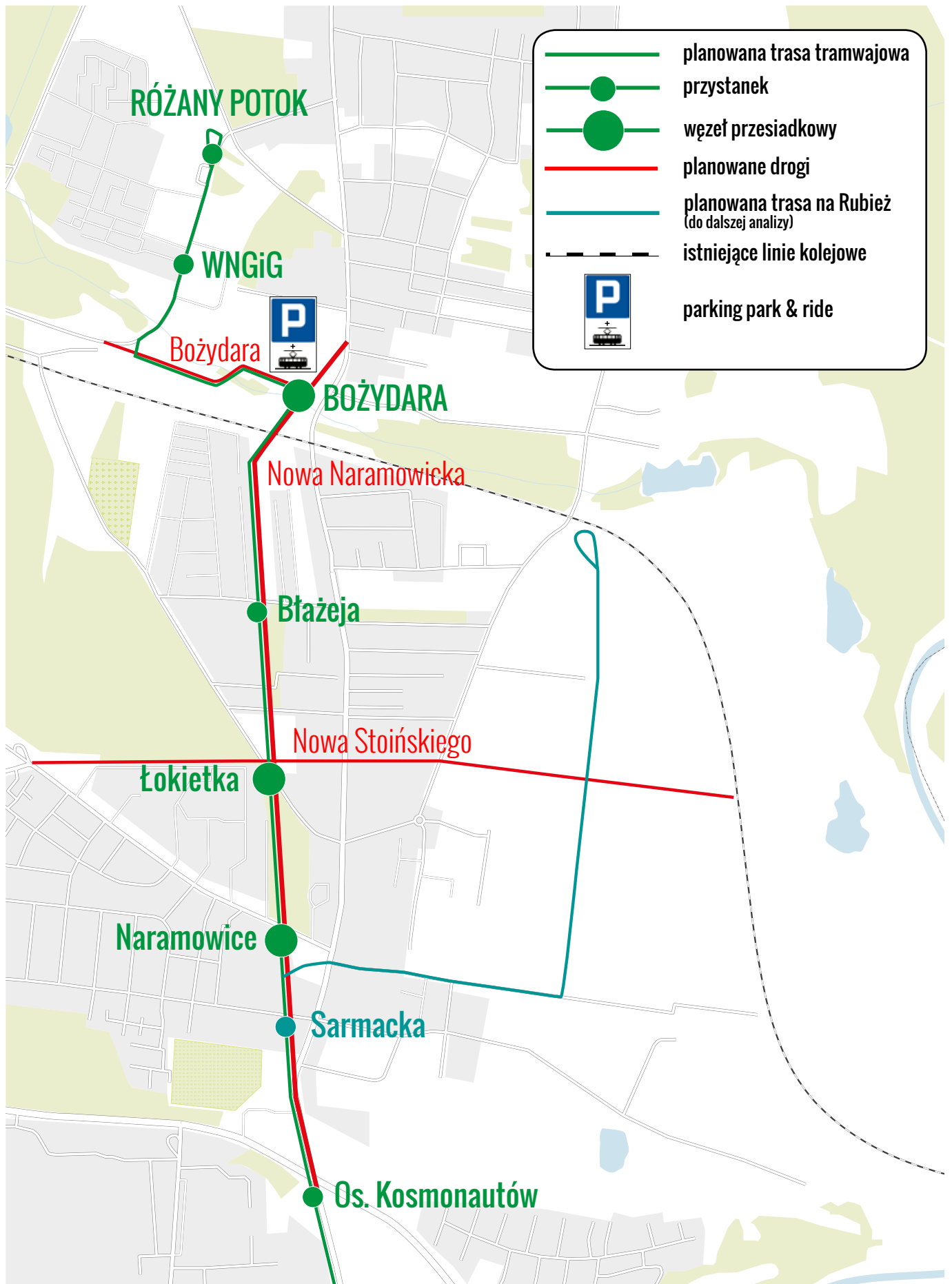
Wpisana do Studium z 2008 roku trasa tramwajowa nie była od początku wieku krytycznie analizowana pod kątem zmieniających się uwarunkowań przestrzennych północnego Poznania. Natomiast planowane dotychczas inwestycje w infrastrukturę drogową Naramowic są zdecydowanie przewymiarowane jak na potrzeby tej części miasta. Dlatego Stowarzyszenie Inwestycje dla Poznania chciałoby zaproponować nowe spojrzenie na zagadnienie sposobu obsługi komunikacyjnej Naramowic.

możliwa jest rozbudowa ulicy Nowej Naramowickiej do przekroju dwujezdniowego z dwoma pasami ruchu w każdym kierunku na odcinku od ul. Nowej Stoińskiego do skrzyżowania z ul. Serbską. Wraz ze wzrostem liczby mieszkańców wschodniej części osiedla postuluje się budowę odnogi trasy tramwajowej do pętli przy torach kolejowych na ul. Rubież.

2. Rozwiązania szczegółowe trasy tramwajowej

2.1 Węzeł rozjazdowy Garbary w km 0,000 – początek trasy na skrzyżowaniu ul. Garbary, Małe Garbary, Estkowskiego

Zakłada się budowę pełnego węzła rozjazdowego umożliwiającego wjazd na projektowaną trasę tramwajową z kierunków ronda Śródka i placu Wielkopolskiego. Projektuje się przystanki tramwajowe w obu kierunkach przed skrzyżowaniem na wysokości istniejącego przejścia dla pieszych po północnej jego stronie. Dodatkowo na ul. Estkowskiego planuje się budowę przystanku zjazdowego w kierunku ronda Śródka. Układ skrzyżowania po przebudowie powinien umożliwiać rozbudowę o część południową, obsługującą



Rys.1. proponowana trasa tramwajowa na Naramowice w części północnej (węzeł Naramowicka-Lechicka – os. Różany Potok, pkt. 2.7 – 2.16)

przedłużenie naramowickiej trasy tramwajowej do węzła rozjazdowego AWF w ciągu ulic Garbary i Strzeleckiej.

2.2 Od km 0,000 do km 0,560 w ul. Garbary od węzła rozjazdowego do wiaduktu kolejowego

Torowisko tramwajowe biegłoby środkiem jezdni od węzła rozjazdowego Garbary do ul. Północnej. Na tym odcinku ruch samochodowy odbywałby się po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Za skrzyżowaniem z ul. Północną trasa tramwajowa przechodziłaby na zachodnią stronę ulicy. Jezdnia miałaby cztery pasy ruchu, po dwa w każdym kierunku.

2.3 Wiadukt kolejowy w km 0,560 – przejście trasy tramwajowej pod linią kolejową nr 3

Wariant 1

Zakłada się poprowadzenie trasy tramwajowej pod istniejącym wiaduktem według opracowania Stowarzyszenia Inwestycje dla Poznania^[9] zachodnią stroną jezdni wraz z korektą niwelety ul. Garbary przed i za obiektem. Postuluje się lokalizację przystanków tramwajowych: z kierunku północnego po południowej stronie wiaduktu oraz z kierunku południowego po północnej jego stronie wraz ze schodami prowadzącymi z chodnika na perony. Niezbędne jest w tym wariantcie zaprojektowanie przystanków tramwajowych i wyjść na perony w sposób umożliwiający rozbudowę szlaku kolejowego Poznań Wschód – Poznań Główny o trzeci tor. Pod wiaduktem lokalizuje się jezdnię z czterema pasami ruchu.

Wariant 2

Zakłada się budowę nowego tunelu dla trasy tramwajowej pod przystankiem osobowym Poznań Garbary według opracowania Biura Inżynierii Transportu^[5] w celu integracji różnych środków transportu publicznego w układzie piętrowym z bezpośrednim wyjściem z przystanków tramwajowych na perony kolejowe.

2.4 Od km 0,560 do km 0,710 w ul. Garbary od wiaduktu kolejowego do al. Armii Poznań

Wariant 1

Poprowadzenie trasy tramwajowej od wiaduktu kolejowego do skrzyżowania następuje po zachodniej stronie ul. Grabary. Na skrzyżowaniu tory tramwajowe przechodziłyby na środek jezdni. Ruch samochodowy odbywa się czterema pasami, dwoma w każdym kierunku.

Wariant 2

Postulowany przebieg trasy tramwajowej w tunelu pod skrzyżowaniem według opracowania BIT^[5].

2.5 Od km 0,710 do km 2,080 w ul. Szelałowskiej od al. Armii Poznań do pętli Wilczak

Torowisko tramwajowe lokalizuje się na środku jezdni od skrzyżowania z al. Armii Poznań do pętli Wilczak. Planuje się budowę pary przystanków po stronie północnej skrzyżowania z ul. Winogrady. Na 100 metrów przed pętlą tory tramwajowe przechodzą ze środka jezdni na jej zachodni skraj. Ruch samochodowy odbywałby się po jednym pasie ruchu w każdą stronę.

2.6 Pętla Wilczak w km 2,080 – węzeł rozjazdowy do trasy w ul. Przełajowej i ul. Winogrady

Zakłada się podłączenie projektowanej trasy tramwajowej do istniejącej pętli Wilczak z możliwością równoczesnego zjazdu tramwajów z kierunku Garbar oraz Naramowic w trasę tramwajową w ul. Przełajowej. Pętla umożliwiałaby zawracanie tramwajów z kierunku ul. Winogrady. W jej okolicy planuje się lokalizację przystanków tramwajowych oraz autobusowych w maksymalny sposób ułatwiających przesiadkę pasażerom różnych form transportu publicznego.

2.7 Od km 2,080 do km 2,590 w ul. Naramowickiej od pętli Wilczak do ul. Serbskiej

Tory tramwajowe lokalizuje się po zachodniej stronie ulicy w rezerwie terenowej bez ingerencji w infrastrukturę drogową.

2.8 Węzeł przesiadkowy Serbska w km 2,590

Zakłada się organizację węzła przesiadkowego z autobusów na tramwaj w obrębie skrzyżowania trasy tramwajowej z ul. Serbską. Przystanki tramwajowe projektuje się po północnej stronie skrzyżowania. Wyznacza się wydzieloną jezdnię autobusową w pasie rozdziału ul. Serbskiej na odcinku od lewoskrętu z południowej jezdni na parking marketu Tesco do ul. Pasterskiej. Przystanki autobusowe lokalizuje się po zachodniej stronie skrzyżowania.

2.9 Od km 2,590 do km 3,650 w ul. Naramowickiej od ul. Serbskiej do ul. Lechickiej

Trasę tramwajową lokalizuje się po zachodniej stronie, z pozostawieniem rezerwy terenu pomiędzy torami a ul. Naramowicką pod ewentualną rozbudowę do dwóch jezdni z dwoma pasami ruchu w każdym kierunku. Planuje się dwie pary przystanków: Włodarska w km 3,060 oraz os. Kosmonautów w km 3,400.

2.10 Węzeł Naramowicka w km 3,650

Przejście nad węzłem drogowym Naramowicka/Lechicka bezkolizyjnie odrębnym wiaduktem zgodnie z opracowaniem BBF^[6].

2.11 Od km 3,650 do km 4,110 w ul. Nowej Naramowickiej od węzła Naramowicka do ul. Sarmackiej

Przebieg trasy jak w opracowaniu BBF^[6] po zachodniej stronie projektowanej ulicy w odsunięciu o rezerwę terenu pod drugą jezdnię oraz rozjazd torów do ul. Rubież. Po zrealizowaniu budowy wschodniej odnogi naramowickiej trasy tramwajowej proponuje się lokalizację dodatkowej pary przystanków po południowej stronie skrzyżowania z ul. Sarmacką.

2.12 Od km 4,110 do km 4,850 w ul. Nowej Naramowickiej od ul. Sarmackiej do ul. Nowej Stoińskiego

Zakłada się poprowadzenie torów tramwajowych po stronie zachodniej nowo projektowanej ulicy z odsunięciem od niej o rezerwę terenu na drugą jezdnię.

Węzeł przesiadkowy lokalizuje się w km 4,360 po południowej stronie ul. Łużyckiej.

2.13 Węzeł przesiadkowy os. Łokietka w km 4,850

Lokalizuje się przystanki tramwajowe po południowej stronie ul. Nowej Stoińskiego. Zakłada się organizację węzła przesiadkowego z autobusów kursujących ulicą poprzecznie do trasy tramwajowej.

2.14 Od km 4,850 do km 5,900

w ul. Nowej Naramowickiej od ul. Nowej Stoińskiego do ul. Bożydara

Tory tramwajowe lokalizuje się po zachodniej stronie projektowanej drogi. Planuje się przystanki na przecięciu z ul. Błażeja w km 5+300. Trasa tramwajowa przechodzi w km 5,700 tunelami drogowo-tramwajowymi pod wiaduktem zlokalizowanym na przedłużeniu ul. Naramowickiej oraz w km 5,800 pod wiaduktem linii kolejowej nr 395 jak w projekcie ul. Nowej Naramowickiej według opracowania BBF^[6].

2.15 Węzeł przesiadkowy Bożydara w km 5+900

Przy skrzyżowaniu projektowanej ulicy Bożydara z ul. Nową Naramowicką postuluje się lokalizację pośredniej pętli tramwajowej oraz węzła przesiadkowego dla pasażerów dojeżdżających autobusami z północy miasta i gmin ościennych oraz parkingu park & ride. Przesiadki autobus/tramwaj powinny odbywać się według zasady drzwi w drzwi.

2.16 Od km 5,900 do km 7,100 w ul. Bożydara oraz ul. Dziegielowej od ul. Nowej Naramowickiej do pętli końcowej

Na odcinku od węzła przesiadkowego przy ul. Nowej Naramowickiej do ul. Dziegielowej projektuje się tory tramwajowe po południowej stronie ul. Bożydara. W rejonie skrzyżowania z ul. Dziegielową trasa tramwajowa przechodzi na wschodnią stronę ulicy. Za skrzyżowaniem z ul. A. Skałkowskiego tory przechodzą na stronę zachodnią. Proponuje się dwa przystanki: w km 6,750 Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM oraz na pętli końcowej w km 7,100 na os. Różany Potok.

2.17 Infrastruktura pasażerska

2.17.1 Przystanki

Na trasie zaplanowano 12 par przystanków, przystanek na pętli końcowej oraz peron zjazdowy w kierunku ronda Śródka. Średnia odległość międzyprzystankowa wynosi około 600 m. Proponuje się, aby projektowane przystanki posiadały platformy długości przynajmniej 45 metrów, z wyjątkiem przystanku Małe Garbary, który powinien być podwójny, długości przynajmniej 65 metrów (zalecane 75 metrów). Przewiduje się organizację pięciu węzłów przesiadkowych: czterech autobusowo-tramwajowych oraz jednego kolejowo-autobusowo-tramwajowego. Dodatkowo w przypadku węzła Bożydara planuje się budowę parkingu park & ride i pętli autobusowej. Zakłada się instalację przynajmniej po jednym biletomacie na parę przystanków,

z preferencją dla peronów w kierunku centrum oraz na przystanku Małe Garbary w kierunku Naramowic. W przypadku węzłów autobusowo-tramwajowych postuluje się instalację przynajmniej dwóch biletomatów po jednym na przystanku tramwajowym w kierunku centrum oraz autobusowym odjazdowym. Przy każdej parze przystanków proponuje się lokalizację modułowego parkingu rowerowego w formie wiaty i pięcioma stojakami typu U. Liczba miejsc postojowych powinna odpowiadać szacowanemu ruchowi rowerowemu.

2.17.2 Zestawienie przystanków

- 1) 0,000 km Małe Garbary
- 2) 0,560 Dworzec Garbary – węzeł przesiadkowy tramwaj/kolej/autobus
- 3) 1,600 Winogrody
- 4) 2,080 Słowiańska/Pętla Wilczak – węzeł przesiadkowy tramwaj/autobus
- 5) 2,590 Serbska – węzeł przesiadkowy tramwaj/autobus
- 6) 3,060 Włodarska
- 7) 3,400 os. Kosmonautów
- 8) 4,360 Naramowice – węzeł przesiadkowy tramwaj/autobus
- 9) 4,850 os. Łokietka – węzeł przesiadkowy tramwaj/autobus
- 10) 5,300 Błażeja
- 11) 5,900 Bożydara – pętla pośrednia i węzeł przesiadkowy tramwaj/autobus/samochód
- 12) 6,750 Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM
- 13) 7,100 os. Różany Potok – pętla końcowa

2.18 Budowa trasy tramwajowej do pętli przy ul. Rubież

Wraz z postępującą zabudową wschodniej części osiedla niezbędne jest zbadanie konieczności rozbudowy naramowickiej trasy tramwajowej o odnogę do pętli przy torach kolejowych przy ul. Rubież. Postuluje się budowę trasy tramwajowej w przebiegu zgodnym ze Studium^[1] oraz planami miejscowymi.

2.19 Uwagi

2.19.1 Uwagi projektowe

- 1) Na odcinku od węzła Garbary do pętli Wilczak należy rozważyć możliwość przystosowania torowiska i przystanków do poruszania się autobusów oraz pojazdów służb miejskich. Na odcinkach trasy tramwajowej zlokalizowanych w jezdni postuluje się pełne wydzielenie torowiska tramwajowego linią ciągłą oraz wyniesieniem jego poziomu o 3 cm względem pasa ruchu.
- 2) Na ul. Garbary od węzła rozjazdowego do skrzyżowania z al. Armii Poznań możliwe jest wyznaczenie dwóch pasów ruchu w każdym kierunku pod warunkiem nadania priorytetu włączeniu się do ruchu tramwajów na współdzielonym odcinku torowiska od ul. Grochowe Łąki do ul. Piaskowej.
- 3) Na odcinku od węzła Garbary do pętli Wilczak postuluje się zaprojektowanie torowiska, jako bezpodsytkowego, na płycie monolitycznej lanej na

miejscu, z szynami w otulinie oraz ciągłej przekładce podszynowej. Na odcinku od pętli Wilczak do końca trasy, bez fragmentów na obiektach inżynierskich i w obrębie skrzyżowań, postuluje się zaprojektowanie torowiska jako zielone, o konstrukcji tradycyjnej, na podkładach strunobetonowych, z szynami bezrowkowymi, z przytwierdzeniami sprężystymi, przekładkami elastomerowymi, wkładką komorową oraz nadsypką stabilizującą tor.

4) Na wszystkich skrzyżowaniach tramwaj powinien otrzymywać priorytet przejazdu. W związku z lokalizacją przystanków parami za skrzyżowaniami niezbędne jest nadawanie priorytetu przejazdu przez skrzyżowanie na przystanek bez zatrzymania tramwaju.

2.19.2 Uwagi ogólne

- 1) Zastosowany kilometraż trasy tramwajowej oraz podział na odcinki jest orientacyjny.
- 2) Opisywane rozwiązania funkcjonalne oraz techniczne trasy tramwajowej i infrastruktury drogowej są tylko sugerowane do dokładniejszego przebadania.
- 3) Proponowane nazwy przystanków są robocze.

3. Rozwiązania szczegółowe infrastruktury drogowej

3.1 Rozbudowa ul. Garbary

W obrębie skrzyżowania z ulicami Małe Garbary i Estkowskiego planuje się zwężenie wschodniej jezdni do jednego pasa ruchu oraz likwidację jednego pasa ruchu do jazdy na wprost na wlocie zachodnim w celu wydzielenia miejsca na parę przystanków tramwajowych. W związku z wprowadzeniem torowiska w jezdnię ul. Garbary na odcinku od węzła rozjazdowego do skrzyżowania z al. Armii Poznań niezbędna jest korekta przekroju ulicy. Na odcinku od węzła rozjazdowego do ul. Północnej dotychczasowe dwa wewnętrzne pasy ruchu przeznaczają się na tory tramwajowe. Za skrzyżowaniem aż do ul. Armii Poznań tramwaj zajmuje zachodni skraj ulicy. Jezdnia na tym odcinku posiada cztery pasy ruchu.

W przypadku wyboru rozwiązania zakładającego wyznaczenie dwóch pasów ruchu w każdym kierunku na całej długości przebudowanej ulicy, od węzła rozjazdowego do ul. Piaskowej oraz od ul. Grochowe Łąki do skrzyżowania z ul. Północną, planowane pasy ruchu pozostawałyby oddzielone od torowiska linią ciągłą oraz wyniesieniem nawierzchni. Na odcinku od ul. Piaskowej do ul. Grochowe Łąki wewnętrzne pasy ruchu byłyby współdzielone z trasą tramwajową. W tym wariantcie należy zaprojektować docelową organizację ruchu, która nadawałaby tramwajom priorytet włączenia się do ruchu.

3.2 Rozbudowa ul. Szelałgowskiej

W ciągu ulicy tory tramwajowe poprowadzone są jej środkiem. Zakłada się, więc poszerzenie jezdni w kierunku wschodnim na rezerwę terenu w celu wyznaczenia pasa do ruchu w kierunku północnym. W związku z niestabilnością skarpy na odcinku od al. Armii Poznań do ul. Winogrady niezbędne będzie przeprowa-

dzenie prac geotechnicznych umożliwiających rozbudowę jezdni. Na 50 metrów przed pętlą Wilczak trasa tramwajowa przechodzi na zachodni skraj jezdni, zajmując trzeci pas ruchu oraz część rezerwy terenowej. W związku z likwidacją możliwości wyjazdu z posesji w kierunku północnym na odcinku od skrzyżowania z al. Armii Poznań do ul. Winogrady planuje się wyznaczenie dwóch nawrotek. Natomiast na odcinku od ul. Winogrady do pętli Wilczak niezbędne jest wyznaczenie nawrotki przed skrzyżowaniem z ul. Winogrady.

3.3 Rozbudowa ul. Naramowickiej

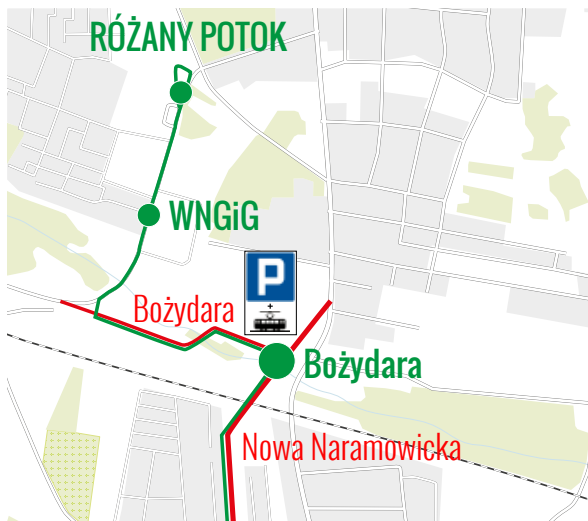
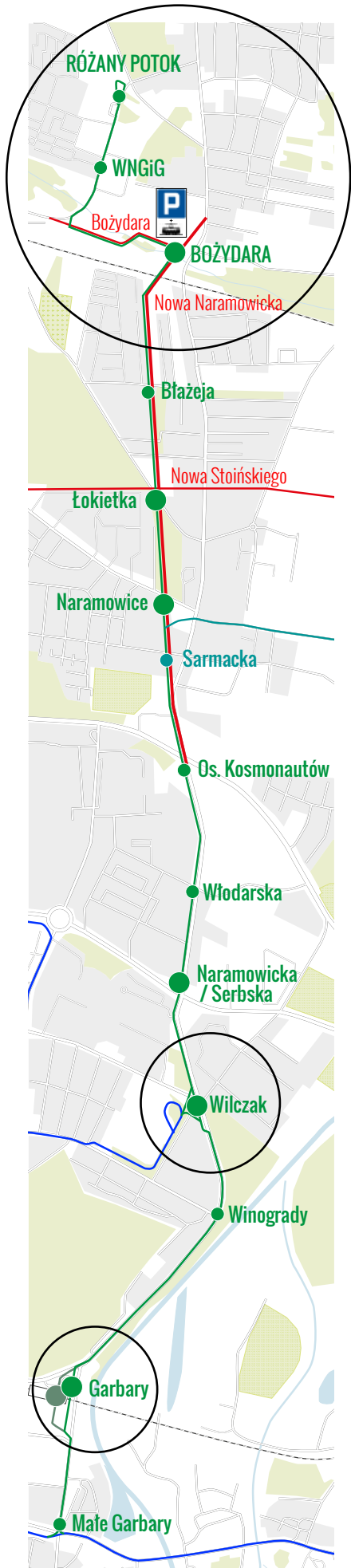
W związku z niskim standardem technicznym ul. Naramowickiej na odcinku od ul. Serbskiej do Węzła Naramowicka planuje się jej modernizację do standardu drogi klasy głównej i prędkości projektowej 50 km/h. Infrastruktura ulicy musi być tak zaprojektowana, aby możliwa była jej ewentualna rozbudowa w przyszłości do przekroju dwujezdniowego. Na połączeniu z ul. Serbską postuluje się budowę skrzyżowania w przekroju docelowym dwujezdniowym. Na wysokości ulic Włodarskiej i Ziarnistej planuje się likwidację pełnego skrzyżowania na rzecz wydzielonego lewoskrętu z ul. Naramowickiej we Włodarską. Wyjazd z ul. Włodarskiej w kierunku północnym następowałby poprzez zawracanie na skrzyżowaniu z ul. Serbską. Wyjazd z ul. Ziarnistej i ul. Hawelańskiej w kierunku południowym następowałby przez ul. Lechicką i ul. Wilczak

3.4 Węzeł Naramowicka

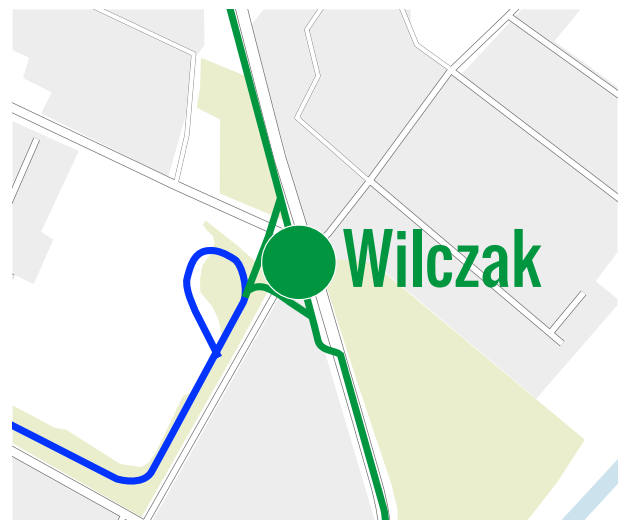
Węzeł drogowy łączący ul. Lechicką z ul. Naramowicką planuje się według opracowania BBF^[6] z modyfikacjami. Postuluje się nadanie priorytetu ul. Lechickiej oraz zmniejszenie przekroju ul. Naramowickiej. Zakłada się, że ul. Lechicka pod wiaduktami przechodzi w przekroju dwujezdniowym. Rezygnuje się z dwóch jezdni ul. Naramowickiej na rzecz jednego wiaduktu oraz z ronda i pełnego skrzyżowania z ul. Murawa. W zamian planuje się pas włączeniowy w miejscu przybliżenia łącznicy północno-zachodniej do jezdni ul. Lechickiej. Wyjazd z ul. Murawa w kierunku zachodnim następowałby przez zawracanie na węźle.

3.5 Budowa ul. Nowej Naramowickiej

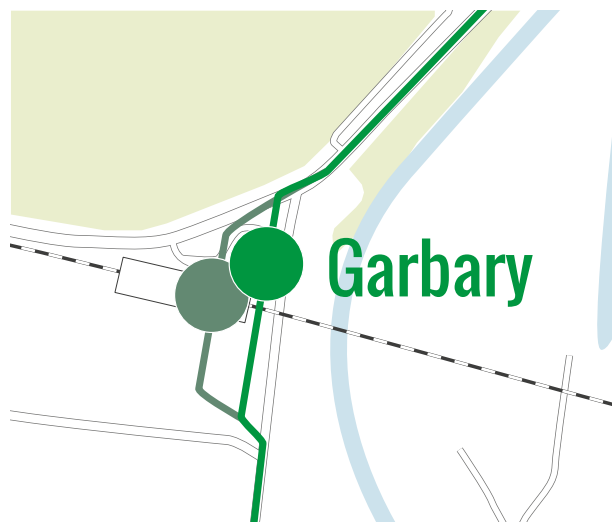
Ulicę Nową Naramowicką planuje się jako jednojezdniową drogę klasy głównej o prędkości projektowej 50 km/h oraz skrzyżowaniami skanalizowanymi. Infrastruktura ulicy na odcinku od ul. Nowej Stoińskiego do ul. Lechickiej projektuje się w taki sposób, aby możliwa była jej rozbudowa o drugą jezdnię w perspektywie 30 lat. Na odcinku od ul. Nowej Stoińskiego do skrzyżowania z istniejącą ul. Naramowicką zaprojektowanie ewentualnego przekroju czteropasowego uzależnia się od istnienia dostatecznej rezerwy terenu umożliwiającej budowę trasy tramwajowej bez pogarszania jej parametrów technicznych. Skrzyżowanie z ul. Nową Stoińskiego planuje się w pełnym przekroju dwujezdniowym. Tunele drogowo-tramwajowe pod przedłużeniem ul. Naramowickiej oraz linią kolejową nr 395 planuje się jako dwunawowe.



Rys. 3. Przebieg trasy na północ od obwodnicy kolejowej Poznania i proponowany parking typu park & ride przy skrzyżowaniu ul. Nowej Naramowickiej i Bożydara. (pkt. 2.14 – 2.16)



Rys. 4. Pętla Wilczak – węzeł rozjazdowy do trasy w ul. Przejazdowej i ul. Winogrady (pkt 2.6)



Rys. 5. Węzeł przesiadkowy Garbary wraz z wariantami budowy trasy: przebudową stacji Garbary i budową przystanku tramwajowego pod peronami stacji oraz włączeniem trasy tramwajowej w ciąg ul. Szelałgowskiej za pomocą tunelu (pkt 2.2 – 2.4)

Legenda

- przebieg trasy
- przystanki
- węzły przesiadkowe
- planowana trasa na Rubież
- warianty przebiegu w okolicach dworca Poznań Garbary
- nowe inwestycje drogowe
- istniejące trasy tramwajowe
- istniejące linie kolejowe
- parking park & ride

Rys. 2. Proponowana trasa tramwajowa na Naramowice

3.6 Budowa ul. Nowej Stoińskiego

Postuluje się budowę ul. Nowej Stoińskiego jako jednojezdniowej drogi klasy zbiorczej o prędkości projektowej 50 km/h i pasami ruchu szerokości 3,0 m. Ulica posiadałaby przekrój jednojezdniowy z jednym pasem ruchu w każdym kierunku. W przypadku budowy zachodniego odcinka ul. Nowej Stoińskiego w sąsiedztwie Rezerwatu Żurawiniec postuluje się zastosowanie na tym odcinku pełnej kompensacji przyrodniczej oraz rozwiązań ochrony przyrody.

3.7 Budowa ul. Bożydara

Zakłada się budowę projektowanej ul. Bożydara według dokumentacji opracowanej na zlecenie Zarządu Dróg Miejskich^[7] z prowadzeniem po jej południowej stronie trasy tramwajowej.

3.8 Infrastruktura rowerowa i piesza

Na całej długości projektowanej trasy tramwajowej oraz towarzyszących jej ulic zakłada się budowę obustronnych chodników i wydzielonych dróg dla rowerów. Na odcinku wspólnym z postulowaną promenadą pieszo-rowerową możliwa jest rezygnacja z budowy po stronie zachodniej drogi dla rowerów pod warunkiem pozostawienia pod nią rezerwy terenu. Wzdłuż projektowanych ulic: Nowa Stoińskiego i Bożydara oraz przebudowanej ul. Szelańskiej dopuszcza się budowę jednostronnej drogi dla rowerów. Niezbędne jest zapewnienie wygodnego dojazdu do postulowanych parkingów rowerowych przy przystankach tramwajowych. Ponadto postuluje się zaprojektowanie dwustronnego dojścia na przystanki tramwajowe.

4. Architektura oraz zagospodarowanie terenu

4.1 Promenada pieszo-rowerowa

Postuluje się wykorzystanie rezerwy terenowej pod drugą jezdnię do realizacji założenia rekreacyjnego służącego mieszkańcom Naramowic. Na odcinku od ul. Nowej Stoińskiego do ul. Serbskiej zakłada się realizację w pasie terenu pomiędzy ulicą a trasą tramwajową promenady spacerowo-rowerowej o szerokości 4 metrów i konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego. W otoczeniu promenady postuluje się założenie zieleni niskiej i średnio wysokiej oraz ustawienie małej architektury.

4.2 Architektura infrastruktury trasy

Podczas przygotowywania programu funkcjonalno-użytkowego zaleca się opracowania odrębnego projektu architektonicznego będącego częścią dokumentacji koncepcyjnej przez zespół projektantów pod przewodnictwem architekta, w którego skład wejdą również architektki krajobrazu. Zakłada się, że architektura infrastruktury trasy będzie projektowana według najwyższych standardów oraz spójna ze stosowanymi już rozwiązaniami inwestycji transportowych w Poznaniu. Zakłada się wprowadzenie elementów charakterystycznych odróżniających infrastrukturę tramwaju na

Naramowice od istniejących już tras tramwajowych. Należy na całej długości trasy zastosować wysokiej jakości materiały wykończeniowe elementów infrastruktury, z której bezpośrednio korzystają pasażerowie, tj. nawierzchni i małej architektury przystanków oraz parkingów i promenady pieszo-rowerowej.

5. Ochrona środowiska

5.1 Hałas

W celu minimalizacji narażenia mieszkańców otoczenia nowych tras komunikacyjnych na hałas zakłada się zastosowanie rozwiązań technicznych i materiałowych obniżających jego emisję. Zaproponowana konstrukcja nawierzchni torowej, torowisko bezpodsypankowe z szynami w otulinie oraz torowisko zielone umożliwiają redukcję poziomu hałasu komunikacyjnego emitowanego przez tramwaje. Na ulicach towarzyszących trasie tramwajowej postuluje się budowę nawierzchni asfaltowej obniżającej uciążliwość ruchu samochodowego. W przypadku przekroczenia norm emisji hałasu proponuje się zastosowanie alternatywnych form ochrony przeciwdźwiękowej – zieleni izolacyjnej, nasypów ochronnych oraz ograniczenia prędkości samochodów. Budowa ekranów akustycznych nastąpić powinna wyłącznie w przypadku niemożności spełnienia norm innymi sposobami. Postuluje się postawienie ekranów projektowanych indywidualnie, stanowiących ciekawe formy architektoniczne skomponowane z towarzyszącą zielenią ozdobną.

5.2 Proponowane rozwiązania ochrony przyrody w związku z budową ul. Nowej Stoińskiego

W przypadku budowy zachodniego odcinka ul. Nowej Stoińskiego, od istniejącej ul. Stoińskiego do ul. Nowej Naramowickiej, która przeszłaby południowym skrajem zespołu leśnego Lasu Piątkowskiego w otulinie Rezerwatu Przyrody Żurawiniec, niezbędne jest zastosowanie rozwiązań kompensujących negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko, jak między innymi:

- budowa lokalnego systemu odwodnienia jezdni umożliwiającego miejscowe rozsączenie oczyszczonej deszczówki oraz ograniczenie do minimum stosowania środków chemicznych zimowego utrzymania dróg,
- wbudowanie w nasyp bariery uniemożliwiającej wtargnięcie małej zwierzyny na jezdnię od strony rezerwatu,
- założenie zieleni izolacyjnej od strony rezerwatu oraz zabudowy mieszkaniowej.

6. Realizacja inwestycji

6.1 Przygotowanie inwestycji

W obliczu konieczności jak najszybszego rozwiązania kwestii niewydolności komunikacyjnej Naramowic oraz w związku z całkowitym brakiem przygotowania inwestycji postuluje się podjęcie decyzji o realizacji inwestycji jako zintegrowanej, tj. budowy trasy tramwajowej, ul. Nowej Naramowickiej i ul. Bożydara wraz z węzłem Naramowicka oraz przebudową ulic w otoczeniu w ramach jednego postępowania przetargowe-

go. Zakłada się realizację rozwiązań transportowych w formule projektuj i buduj. Powierzenie wykonawcy inwestycji przygotowania projektów technicznych oraz pozyskania zezwoleń budowlanych umożliwi etapowanie robót i rozpoczynanie prac budowlanych na odrębnych odcinkach bez posiadania całości dokumentacji projektowej. Pozwoli to na skrócenie przygotowań nawet o rok. Natomiast wykonawcy da możliwość optymalizacji procesu realizacji prac budowlanych poprzez wcześniejsze zamawianie materiałów oraz planowanie procesów technologicznych najlepiej pasujących do posiadanych kompetencji i sprzętu. Przetarg na generalnego wykonawcę inwestycji powinien być realizowany w ramach procedury ograniczonej, w której równoważnymi kryteriami wyboru powinny być również warunki pozacenowe.

W celu nienarażenia miasta na ryzyko przeszacowania inwestycji przez oferentów startujących w przetargu zakłada się kompleksowe przygotowanie programu funkcjonalno-użytkowego w zakresie wielobranżowego projektu koncepcyjnego wraz z projektem architektonicznym, dokumentacji środowiskowej oraz decyzji lokalizacyjnych w przypadku gdyby takowe były wymagane.

W związku z poprowadzeniem naramowickiej trasy tramwajowej wzdłuż istniejących bądź projektowanych dróg zakłada się jej realizację na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. W celu zabezpieczenia rezerwy pod przyszłą rozbudowę ulic ZRID-y wydawane na budowę obecnej infrastruktury powinny obejmować pas drogowy w docelowej szerokości.

6.2 Etapowanie

W celu jak najszybszego uzyskania efektów inwestycji oraz minimalizacji utrudnień związanych z prowadzeniem prac budowlanych przewiduje się podzielenie jej na dwa etapy. Pierwszy zakłada budowę trasy tramwajowej od pętli Wilczak do pętli na os. Różany Potok oraz budowę ulic: Bożydara i Nowej Naramowickiej, węzła z ul. Lechicką, rozbudowę ul. Naramowickiej i budowę promenady spacerowo-rowerowej. W etapie drugim, który musi rozpocząć się po uruchomieniu przewozów do pętli Wilczak, przewiduje się budowę torów tramwajowych w ulicach Szczęśliwskiej i Garbary oraz przejścia pod wiaduktem linii kolejowej nr 3. Spowodowane jest to koniecznością utrzymania podczas budowy jak najsprawniejszej komunikacji Naramowic z centrum miasta. Budowę ul. Nowej Stoińskiego można przeprowadzić w późniejszym czasie wraz ze wzrostem zainwestowania części wschodniej osiedla.

6.3 Czas realizacji

W przypadku podjęcia decyzji o realizacji inwestycji w formule projektuj i buduj oraz jej etapowania realne jest pełne zakończenie projektu w sześć i pół roku, dzięki czemu możliwe jest zakończenie i rozliczenie inwestycji przed końcem unijnej perspektywy budżetowej na lata 2014 – 2020.

Zakłada się przeznaczenie półtora roku na wyłonienie

wykonawcy dokumentacji przedprojektowej, opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego, pozyskanie decyzji administracyjnych oraz przeprowadzenie przetargu na generalnego wykonawcę. Następnie wyłoniona firma budowlana będzie potrzebowała około roku na przygotowanie dokumentacji technicznej, wystąpienie o zgody budowlane oraz mobilizację zasobów sprzętowo-materiałowych i około czterech sezonów budowlanych na realizację inwestycji. Uruchomienie przewozów z osiedla Naramowice do centrum miasta przez pętlę Wilczak i trasę tramwajową w ul. Winogrady mogłoby nastąpić po około czterech i pół roku od podjęcia decyzji o wyborze ostatecznego wariantu inwestycji.

6.4 Inżynier projektu

W celu sprawnej realizacji inwestycji w formule projektuj i buduj postuluje się powołanie profesjonalnego Inżyniera Projektu już na etapie przygotowania programu funkcjonalno-użytkowego. Doradzałby on przy programowaniu inwestycji, wyborze wykonawcy oraz sprawowałby nadzór inwestorski podczas projektowania i realizacji prac budowlanych. Sugeruje się wyłonienie Inżyniera Projektu w przetargu, według kryteriów merytorycznych oraz kompetencji i zdolności finansowych, w których cena pozostaje mniejszościowym warunkiem wyboru wykonawcy.

7. Funkcjonowanie przewozów

7.1 Docelowy układ linii komunikacyjnych

Zakłada się poprowadzenie nową trasą trzech linii tramwajowych w takcie podstawowym. Dwóch w relacji węzeł rozjazdowy Garbary – pętla Bożydara oraz jednej na całej długości trasy do os. Różany Potok. Planuje się reorganizację sieci linii autobusowych w taki sposób, aby dowoziły pasażerów do trasy tramwajowej w układzie poprzecznym. Zakłada się całkowitą rezygnację z prowadzenia regularnych przewozów autobusowych wzdłuż trasy tramwajowej poza komunikacją nocną. Zmiany tras obejmowałyby linie autobusowe nr 46, 47, 51, 67, 74, 78, 83, 87, 348 i 911.

Proponuje się wyznaczenie nowych linii tramwajowych w taki sposób, aby dowoziły do węzłów przesiadkowych zlokalizowanych w różnych częściach miasta. Pierwsza linia powinna dowozić do punktów przesiadkowych na zachodzie miasta: mostu Teatralnego bądź ronda Kaponiera. Druga linia powinna przechodzić przez środek miasta w układzie średnicowym, nową trasą tramwajową w ul. Ratajczaka, z preferowanym punktem przesiadkowym przy dawnym Dworcu PKS – Wierzbicice. Trzecia linia powinna prowadzić na wschodnią stronę miasta do ronda Śródka i ronda Rataje.

Dokładny kształt układu linii komunikacyjnych po realizacji „Rozwiązania komunikacyjnego dla Naramowic” powinien zostać sprecyzowany jeszcze przed rozpoczęciem prac budowlanych oraz poddany dyskusji z radami osiedli, mieszkańcami i pozostałymi interesariuszami społecznymi.

W przypadku rozbudowy naramowickiej trasy tramwajowej o odnogę do pętli przy ul. Rubież postuluje się

kursowanie po wspólnym odcinku przynajmniej 4 linii tramwajowych, dwóch po dotychczasowej trasie oraz dwóch do nowej pętli. Spadek częstotliwości odjazdów tramwajów z węzła przesiadkowego Bożydara możliwy jest do zrekompensowania przez skrócenie taktu linii kończącej bieg na pętli pośredniej w szczytach przewozowych bądź dodanie linii szczytowej.

7.2 Czas podróży

Przyjmując maksymalną prędkość tramwajów na trasie równą 50 km/h oraz średnią prędkość handlową 25 km/h, orientacyjny czas przejazdu nową trasą tramwajową od pętli na os. Różany Potok do przystanku Małe Garbary wynosiłby około 17 minut. Przejazd do placu Wielkopolskiego zająłby 19 minut, a do mostu Teatralnego 24 minuty. Dojazd do Starego Browaru nową trasą przez ul. Ratajczaka zająłby około 25 minut, natomiast do ronda Rataje 27 minut. Czasy te, w związku z pełnym wydzieleniem torowiska oraz nadaniem priorytetu przejazdu na skrzyżowaniach, powinny nie być podatne na wydłużenia związane z sytuacją ruchową na drogach. W celu skrócenia czasu przejazdu możliwe jest podwyższenie prędkości maksymalnej tramwajów do 70 km/h według opracowania powstałego w Instytucie Inżynierii Lądowej Politechniki Poznańskiej^[8].

Podsumowanie

Zaprezentowane w niniejszym dokumencie rozwiązania dla trasy tramwajowej w zasadniczym zakresie wyznaczone są jednoznacznie. Wariantowanie przedstawione jest wyłącznie na odcinku zlokalizowanym w ciągu ul. Garbary. W związku z tym niezbędne jest rozstrzygnięcie o docelowym przebiegu trasy na odcinku śródmiejskim jeszcze przed poddaniem propozycji dalszym badaniom.

Wybór sposobu organizacji ruchu samochodowego na odcinku od ul. Małe Garbary do ul. Północnej powinien być poprzedzony szczegółową analizą ruchu w północno-wschodniej części centrum dla układu pośredniego (po oddaniu do użytku „Rozwiązania”) oraz docelowego, uwzględniającego inwestycje zawarte w Studium^[1], z uwzględnieniem jakości przewozów realizowanych na trasie tramwajowej.

Sposób przejścia pod wiaduktem linii kolejowej nr 3 powinien być wypadkową możliwości technicznych wykonania Wariantu 1, zakresu finansowania inwestycji oraz możliwości koordynacji prac z prowadzeniem przewozów na szlaku kolejowym pomiędzy stacjami Poznań Wschód i Poznań Główny.

opracowanie: Mateusz Woźniak
współpraca: Rafał Jankowiak,
Arkadiusz Borkowski, Michał Mięsiak
konsultacja: Paweł Sowa
skład i ilustracje: Szymon Paż
korekta: Ewa Wozowska

Bibliografia

- 1) „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania”, Miejska Pracownia Urbanistyczna, Poznań 2014
- 2) „Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego „Ulica Nowa Naramowicka – część południowa” w Poznaniu”, Miejska Pracownia Urbanistyczna, Poznań 2006
- 3) „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Poznania na lata 2014 – 2025”, Biuro Inżynierii Transportu, Poznań 2014
- 4) „Studium opłacalności budowy naramowickiej trasy tramwajowej”, Biuro Inżynierii Transportu, Poznań 2001
- 5) „Obsługa komunikacyjna rejonu Naramowice w Poznaniu”, Biuro Inżynierii Transportu, Poznań 2014

- 6) „Budowa ul. Nowej Naramowickiej w Poznaniu oraz związanego z nią układu komunikacyjnego”, BBF, Poznań 2013
- 7) „Opracowanie dokumentacji dla budowy ul. Bożydara na odcinku od ul. Dzięgielowej do ul. Naramowickiej”, Alfa Projekt, Wrocław 2012
- 8) „Studium optymalizacji układu geometrycznego nowej trasy tramwajowej od ul. Garbary do Umultowa”, Tomasz Gałązka, Marcin Gaułc, Maciej Józwiak, Zakład Budowy Mostów i Dróg Kolejowych Instytut Inżynierii Lądowej Politechniki Poznańskiej, Poznań 2014
- 9) „Trasa tramwajowa na Naramowice – wiadukt kolejowy nad ulicą Garbary”, Kamil Żmijewski, Stowarzyszenie Inwestycje dla Poznania, Poznań 2014