

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

I	DANE OGÓLNE	3
I.1	Temat opracowania	3
I.2	Inwestor	3
I.3	Podstawa opracowania	3
II	LOKALIZACJA	3
III	STAN ISTNIEJĄCY	4
IV	PARAMETRY TECHNICZNE	4
V	PROBLEMATYKA	6
VI	ROZWIĄZANIA KONCEPCYJNE	7
VI.1	WARIANT Ia „KOREKTA GEOMETRII I ORGANIZACJI RUCHU”	7
VI.2	WARIANT Ib „SYGNALIZACJA ŚWIETLNA DLA ISTNIEJĄCEJ GEOMETRII”	8
VI.3	WARIANT IIa-1 „DODATKOWE PASY DO SKRĘTU W LEWO”	8
VI.4	WARIANT IIa-2 „DODATKOWE PASY DO SKRĘTU W LEWO (podwariant z sygnalizacją świetlną)”	9
VI.5	WARIANT IIb-1 „RONDA”	10
VI.6	WARIANT IIb-2 „RONDA (podwariant ze wspólnym ciągiem pieszo-rowerowym o szer. 3m)”	11
VI.7	WARIANT IIIa „DODATKOWE ŁĄCZNICE”	12
VI.8	WARIANT IIIb „DODATKOWE ŁĄCZNICE (podwariant ze wspólnym ciągiem pieszo-rowerowym o szer. 3,0m pod wiaduktem)”	15
VI.9	ETAPOWANIE ROBÓT DLA WARIANTÓW IIIb - IIIa	16

ZAŁĄCZNIKI

1. Orientacja
2. Notatka z dnia 20.11.2018
3. Posadowienie istniejącego wiaduktu

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU
WARIANT Ia	KOREKTA GEOMETRII I ORGANIZACJI RUCHU
WARIANT Ib	SYGNALIZACJA ŚWIETLNA DLA ISTNIEJĄCEJ GEOMETRII
WARIANT IIa - 1	DODATKOWE PASY DO SKRĘTU W LEWO
WARIANT IIa - 2	DODATKOWE PASY DO SKRĘTU W LEWO (podwariant z sygnalizacją świetlną)
WARIANT IIb - 1	RONDA
WARIANT IIb - 2	RONDA (podwariant ze wspólnym ciągiem pieszo-rowerowym o szer. 3m)
WARIANT IIIa	DODATKOWE ŁĄCZNICE
WARIANT IIIb	DODATKOWE ŁĄCZNICE (podwariant ze wspólnym ciągiem pieszo-rowerowym o szer. 3m)

- Płyta CD z wersją cyfrową opracowania

OPIS TECHNICZNY

I Dane ogólne

I.1 Temat opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi wielowariantową koncepcję poprawy funkcjonowania węzła al. Jana Nowaka-Jeziorańskiego (DK-88) i ulicy Wyczółkowskiego (drogi powiatowej nr 7212S) w Gliwicach.

I.2 Inwestor

Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach
ul. Płowiecka 31
44-121 Gliwice

I.3 Podstawa opracowania

1. Umowa z Inwestorem nr ZDM-153/2018.
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” DZ. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999r. z późniejszymi zmianami - dalej zwane w skrócie „Warunkami technicznymi”.
3. Mapa zasadnicza w wersji cyfrowej pozyskana z zasobów miejskich.
4. Ortofotomapa przekazana przez Inwestora.
5. Pomiary geodezyjne przeprowadzone przez uprawnionego Geodetę.
6. Inwentaryzacja w terenie wykonana we wrześniu 2018.
7. Pomiary ruchu drogowego wykonane wg. wytycznych Inwestora we wrześniu 2018.
8. Konsultacje z Inwestorem – notatka z dnia 20.11.2018.

II Lokalizacja

Przedmiotowy węzeł drogowy znajduje się w północno-zachodniej części miasta Gliwice. Lokalizację pokazano na orientacji – **załącznik nr 1**.

III Stan istniejący

Przedmiotowy węzeł drogowy jest węzłem typu WB, na którym wjazdy i wyjazdy na drogę niższej klasy odbywają się za pośrednictwem dwupasowych i dwukierunkowych łącznic na skanalizowanych skrzyżowaniach. Wyjazdy i wjazdy na drogę wyższej klasy – aleję Jana Nowaka-Jeziorańskiego (DK nr 88) odbywają się bezkolizyjnie, bezpośrednio z łącznicy po stronie północnej za pomocą pasów wyłączania i włączania usytuowanych po prawej stronie jezdni tej drogi oraz pośrednio po południowej stronie drogi, gdzie znajduje się równoległa jezdnia zbierająco-rozprowadzająca. Jezdnia z – r połączona jest z łącznicą południową prowadzącą od skrzyżowania z ul. Wyczółkowskiego. Manewry wjazdu na jezdnię z – r z łącznicy południowej i wyjazdu z jezdni z – r na łącznicę odbywają się kolizyjnie na zasadzie skrzyżowania „na prawe skręty” bez równoległych pasów włączania/wyłączania.

Za pośrednictwem łącznicy południowej (wjazd do zakładu) i jezdni z – r (wyjazd z zakładu) skomunikowany jest zakład produkujący galanterię betonową i prefabrykaty betonowe.

IV Parametry techniczne

Na potrzeby koncepcji przyjęto następujące parametry techniczne dróg, łącznic i jezdni z - r:

❖ aleja Jana Nowaka-Jeziorańskiego – istniejąca

- kategoria drogi: droga krajowa nr 88
- klasa drogi: GP
- przekrój drogi: droga jednojezdniowa dwukierunkowa, dwupasowa – przekrój 1/2
- $V_p=100$ km/h
- $V_m=110$ km/h
- droga poza terenem zabudowy

❖ **ul. Wyczółkowskiego - istniejąca**

- kategoria drogi: droga powiatowa nr 7217 S
- klasa drogi: G
- przekrój drogi: droga jednojezdniowa dwukierunkowa, dwupasowa – przekrój 1/2
- $V_p=50$ km/h
- $V_m=70$ km/h
- droga na terenie zabudowy

❖ **jezdnia zbierająco-rozprowadzająca - istniejąca**

- przekrój jezdni z - r: jezdnia jednokierunkowa, jednopasowa z obustronnymi opaskami – przekrój P1
- $V_p=60$ km/h

❖ **łącznice - istniejące**

- przekrój łącznic: łącznice dwukierunkowe, dwupasowe z obustronnymi opaskami – przekrój P4
- $V_p=30$ km/h

❖ **łącznice - projektowane**

ŁĄCZNICA NR 1 i ŁĄCZNICA NR 4 (bezpośrednie)

- przekrój łącznic: łącznice jednokierunkowe, jednopasowe z obustronnymi opaskami – przekrój P1
- $V_p=40$ km/h

ŁĄCZNICA NR 2 i ŁĄCZNICA NR 3 (pośrednie)

- przekrój łącznic: łącznice jednokierunkowe, jednopasowe z obustronnymi opaskami – przekrój P1
- $V_p=30$ km/h

V Problematyka

Na podstawie wykonanych pomiarów ruchu, obserwacji w terenie i konsultacji z Inwestorem, identyfikuje się następującą problematykę na przedmiotowym węźle:

- blokowanie relacji w lewo przy wjeździe z łącznic na ul. Wyczółkowskiego, czyli manewrów skrętu w lewo na istniejących skrzyżowaniach skanalizowanych, które blokowane są przez pojazdy poruszające się na wprost, przez co tworzą się kolejki na wlotach skrzyżowań. Przy równoczesnym braku wydzielonych dodatkowych pasów do skrętu w prawo tworzące się na łącznicach kolejki blokują dodatkowo relację w prawo na skrzyżowaniach,
- brak wydzielonych dodatkowych pasów ruchu do skrętu w lewo na ulicy Wyczółkowskiego na obydwu skrzyżowaniach, co przy znacząco obciążonych relacjach na wprost pojazdów poruszających się w ramach funkcjonującej KSSE położonej po obu stronach DK nr 88, blokuje skręty w lewo z ulicy Wyczółkowskiego na łącznice, w szczególności dla potoku ruchu pojazdów poruszających się w relacji Łabędy – Bytom,
- przekrój jezdni ulicy Wyczółkowskiego w obrębie przedmiotowego węzła, pod wiaduktem – 2x1 dwa jednokierunkowe, wąskie pasy ruchu, oddzielone szerokim pasem dzielącym, „kryjącym” podpory pośrednie wiaduktu, każdy o szerokości około 3,30m ograniczone z obydwu stron krawężnikami. Istniejąca szerokość pasów ruchu pod obiektem właściwie uniemożliwia ominięcie pojazdu stojącego na pasie np. przy oczekiwaniu na skręt w lewo w łącznice,
- konstrukcja wiaduktu nad ul. Wyczółkowskiego, brak możliwości ingerowania w istniejące skarpy przy przyczółkach wiaduktu, z uwagi na ich posadowienie i konstrukcję podpór, zgodnie z danymi o obiekcie przekazanym przez Inwestora. Mocno ograniczona jest zatem możliwość poszerzania istniejących pasów ruchu lub budowy pasów dodatkowych pod wiaduktem, w szczególności przy przyczółku północno – zachodnim do którego skarpy przylega ciąg pieszo – rowerowy (chodnik + ścieżka rowerowa) oraz „konstrukcja obudowy odwodnienia wiaduktu” przylegająca do skrzydła wiaduktu, w formie

ścianki oporowej okalającej jednostronnie, od strony ulicy studnie kanalizacji deszczowej, do których wpięte jest odwodnienie wiaduktu (załącznik nr 3).

VI Rozwiązania koncepcyjne

VI.1 WARIANT Ia „KOREKTA GEOMETRII I ORGANIZACJI RUCHU”

Proponuje się dokonać drobnej korekty geometrii ul. Wyczółkowskiego i organizacji ruchu na ulicy, która pozwoliłaby wykształcić krótkie dodatkowe pasy ruchu do skrętu w lewo w formie „kieszzonek” na obu skrzyżowaniach.

Ponadto na skrzyżowaniu północnym, kosztem istniejących: powierzchni wyłączanej z ruchu P-21 oraz fragmentu pasa dzielącego (na którym znajdują się podpory pośrednie wiaduktu), proponuje się wykonanie dodatkowego pasa ruchu z lewej strony wylotu drogi z pierwszeństwem przejazdu w kierunku Sośnicowic. Rozwiązanie to wymaga dobrania odpowiedniej drogowej bariery ochronnej z odpowiednio bezpiecznymi zakończeniami, dla skróconego z jednej i zawężonego z drugiej strony, pasa dzielącego pomiędzy pasami ruchu na jezdni ulicy Wyczółkowskiego.

Dodatkowo, głównie dla polepszenia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, na północnym skrzyżowaniu, proponuje się wykonać dodatkowy pas ruchu z prawej strony wylotu drogi z pierwszeństwem przejazdu w kierunku Łabęd, ponieważ skrzyżowania nie są wyposażone w sygnalizację świetlną. Ułatwi to włączenie się do ruchu pojazdom jadącym w prawo „na tzw. lusterko”, gdyż w stanie obecnym występuje wzajemne zasłanianie widoczności przez pojazdy ustawiające się obok siebie na wlocie podporządkowanym (jeden do skrętu w lewo, drugi do skrętu w prawo). Długość tego pasa ogranicza lokalizacja istniejącej zatoki autobusowej. Na skrzyżowaniu południowym nie ma miejsca na takie rozwiązanie z uwagi na istniejącą podporę wiaduktu.

Wadą tego rozwiązania są zbyt małe szerokości i długości pasów ruchu, które dałoby się dodatkowo wykształcić w stosunku do wymagań obecnie obowiązujących „Warunków technicznych”.

VI.2 WARIANT Ib „SYGNALIZACJA ŚWIETLNA DLA ISTNIEJĄCEJ GEOMETRII”

Wariant ten opiera się na braku ingerencji w istniejącą geometrię jezdni i skrzyżowań w ciągu ul. Wyczółkowskiego z niewielką korektą organizacji ruchu. Proponuje się wykształcić krótki dodatkowy pas ruchu do skrętu w lewo w formie „kieszonki” na skrzyżowaniu północnym w miejscu istniejącej powierzchni wyłączzonej z ruchu P-21.

Wariant zakłada zainstalowanie na obu skrzyżowaniach sygnalizacji świetlnych sterujących ruchem na ulicy Wyczółkowskiego i wlotach łącznic węzła.

Wadą tego rozwiązania są zbyt mała szerokość i długość wydzielonego dodatkowego pasa ruchu do skrętu w lewo na skrzyżowaniu północnym, brak pasa do skrętu w lewo na skrzyżowaniu południowym, brak rozdziału pasów ruchu na podporządkowanych wlotach łącznic (relacje w lewo/wpravo), które dałoby się ewentualnie dodatkowo wykształcić.

VI.3 WARIANT IIa-1 „DODATKOWE PASY DO SKRĘTU W LEWO”

Wariant ten zakłada poszerzenie istniejących pasów ruchu i wykonanie dodatkowych pasów do skrętu w lewo na skrzyżowaniach ul. Wyczółkowskiego z łącznicami. Z uwagi na ograniczone możliwości poszerzania jezdni pod wiaduktem zaproponowano pasy ruchu o szerokości 3,25m. Obecne „Warunki techniczne”, dla drogi klasy G (ul. Wyczółkowskiego), zezwalają na taką szerokość pasa ruchu tylko w przypadku uspokojenia ruchu dla danego odcinka drogi. Ponieważ w ciągu ulicy Wyczółkowskiego pasy ruchu posiadają szerokość po 3,50m, a zawężenie dotyczyłoby jedynie rozpatrywanych rejonów skrzyżowań, należałoby wystąpić o zgodę na odstępstwo od „Warunków technicznych”. Nadmienić należy, że w stanie istniejącym, szerokości pasów ruchu na jezdni ul. Wyczółkowskiego - pod wiaduktem, nie spełniają obowiązujących przepisów.

Opisane powyżej poszerzenie jezdni dla dodatkowych pasów ruchu do skrętu w lewo, musiałoby odbyć się kosztem istniejącego ciągu pieszo-rowerowego (chodnik + ścieżka rowerowa), przebiegającego po zachodniej stronie ul. Wyczółkowskiego. Aby zachować ciągłość istniejącej infrastruktury

dla pieszych i rowerzystów należałoby wybudować osobny tunel pod aleją Jana Nowaka-Jeziorańskiego w celu bezkolizyjnego przeprowadzenia ww. ciągu pieszo-rowerowego ponieważ istniejący wiadukt, przy jednoczesnym poszerzeniu ulicy Wyczółkowskiego i braku możliwości likwidacji skarpy przy przyczółku, nie pozwala na zmieszczenie ścieżki i chodniki przylegających jak w stanie istniejącym do jezdni.

Dodatkowo, głównie dla polepszenia warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, na północnym skrzyżowaniu, proponuje się wykonać dodatkowy pas ruchu z prawej strony wylotu drogi z pierwszeństwem przejazdu w kierunku Łabęd. Ułatwi to włączenie pojazdów „na lusterko”, gdyż w stanie obecnym występuje wzajemne zasłanianie widoczności przez pojazdy ustawiające się obok siebie na wlocie podporządkowanym (jeden do skrętu w lewo, drugi do skrętu w prawo). Długość tego pasa ogranicza istniejąca zatoka autobusowa.

Na skrzyżowaniu południowym nie ma miejsca na takie rozwiązanie z uwagi na istniejącą podporę wiaduktu.

Istniejąca ściana oporowa i odwodnienie wiaduktu oraz schody dla obsługi (elementy wskazane na rysunku i pokazane w załączniku nr 3) musiałyby zostać przebudowane tak, aby nie były przeszkodą zagrażającą bezpieczeństwu ruchu (w odległości mniejszej niż 2,00m od pasa ruchu) – zgodnie z § 130.3 pkt. 4) „Warunków technicznych”.

VI.4 WARIANT IIa-2 „DODATKOWE PASY DO SKRĘTU W LEWO (podwariant z sygnalizacją świetlną)”

Wariant ten zakłada poszerzenie istniejących jezdni i wykonanie dodatkowych pasów do skrętu w lewo na skrzyżowaniach ul. Wyczółkowskiego z łącznicami analogicznie jak w wariantcie IIa-1 oraz sterowanie ruchem za pomocą sygnalizacji świetlnych.

Problematyka pasów ruchu oraz przebiegu ciągu pieszo-rowerowego jest taka sama jak w wariantcie „IIa-1”. Dodatkowy pas ruchu z prawej strony wylotu drogi z pierwszeństwem przejazdu w kierunku Łabęd - jest w tej konfiguracji zbędny.

Istniejąca ściana oporowa i odwodnienie wiaduktu oraz schody dla obsługi (elementy wskazane na rysunku) musiałyby zostać przebudowane tak,

aby nie były przeszkodą zagrażającą bezpieczeństwu ruchu (w odległości mniejszej niż 2,00m od pasa ruchu) – zgodnie z § 130.3 pkt. 4) „Warunków technicznych”.

VI.5 WARIANT IIb-1 „RONDA”

Mając na uwadze natężenia ruchu pojazdów na istniejących skrzyżowaniach skanalizowanych (dane pozyskane z przeprowadzonych pomiarów) oraz wielkości potoków ruchu które skrzyżowania przenoszą w poszczególnych relacjach, proponuje się w miejsce skrzyżowań skanalizowanych zastosować dwa trójwlotowe skrzyżowania typu „małe rondo” o następujących parametrach:

- średnica wyspy środkowej: $D=20,0\text{m}$
- średnica zewnętrzna: $D_z=36,0\text{m}$
- szerokość jezdni na rondach: $5,0\text{m}$
- szerokość pierścienia: $3,0\text{m}$
- szerokość wlotów: $4,0\text{m}$ i $4,50\text{m}$
- szerokość wylotów: $4,50$
- promień łuków na wlotach: $R=15,0\text{m}$
- promień łuków na wylotach: $R=18,0\text{m}$.

Zakłada się poszerzenie pasów ruchu na ulicy Wyczółkowskiego (w stosunku do stanu istniejącego) na odcinku łączącym obydwie ronda do wartości $4,50\text{m}$ (pasy ruchu w obustronnie ograniczone krawężnikiem) oraz przeprowadzenie pod istniejącym wiaduktem tylko chodnika o szerokości $2,0\text{m}$, ponieważ ścieżka rowerowa z ww. powodów (przyczółek z istn. skarpą) się nie zmieści. Opisane powyżej zabiegi techniczne oraz istniejące ograniczenia spowodują konieczność przeprowadzenia ścieżki rowerowej osobnym tunelem, bezkolizyjnie pod aleją Jana Nowaka-Jeziorańskiego.

VI.6 WARIANT IIb-2 „RONDA (podwariant ze wspólnym ciągiem pieszo-rowerowym o szer. 3m)”

Podwariant ten zakłada budowę dwóch rond (analogicznie jak w wariantcie IIb-1) oraz możliwość przeprowadzenia pod istniejącym wiaduktem wspólnego ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 3,0m, oznakowanego znakiem pionowym C13/16 z kreską poziomą (bez rozdzielania w sposób funkcjonalny nawierzchni chodnika i ścieżki rowerowej), wzdłuż ulicy Wyczółkowskiego bezpośrednio przy jezdni. Opcja ta wymagałaby przebudowy ściany oporowej i odwodnienia wiaduktu oraz schodów dla obsługi obiektu (elementy wskazane na rysunku) tak, aby umożliwić wykonanie nawierzchni o szerokości 3,0m.

„Warunki techniczne” definiują minimalne szerokości:

- chodnika usytuowanego przy jezdni – 2,0m,
- samodzielnej ścieżki rowerowej dwukierunkowej – 2,0m,
- jednokierunkowej ścieżki rowerowej, gdy mogą z niej korzystać piesi – 2,5m.

Brak natomiast w przepisach minimalnej szerokości dla wspólnego ciągu pieszo – rowerowego (w sytuacji gdy ruch rowerów ma się odbywać w dwóch kierunkach). Przykłady dobrych praktyk wykazują co prawda, że szerokość takiego ciągu byłaby odpowiednia (wygodna dla użytkowników) na poziomie 3,50m, ale wydaje się godnym przemyślenia opcja o szerokości 3,0m, tym bardziej, że obowiązująca w Gliwicach „Koncepcja projektowa rozbudowy sieci dróg rowerowych na terenie miasta Gliwice – standardy infrastruktury rowerowej” przewiduje możliwość zastosowania minimalnej szerokości 3,0m dla dwukierunkowego ciągu pieszo rowerowego.

Przyjęto, że ww. wspólny dwukierunkowy ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0m, (z nawierzchnią przylegającą do jezdni) występowałby lokalnie na długości maksymalnie ~80m pod wiaduktem w miejscu występujących ograniczeń i że składałyby się na jego szerokość następujące przestrzenie:

- skrajnia ulicy – 0,5m,
- podstawowa przestrzeń ruchu dla dwóch pieszych – 2 x 0,75m,
- podstawowa przestrzeń ruchu pojedynczego rowerzysty – 1,0m.

Nie prowadzono pomiarów ruchu pieszych i rowerzystów na ul. Wyczółkowskiego, jedynie obserwację w trakcie inwentaryzacji w godzinie szczytu popołudniowego, a powyższy schemat (dwóch pieszych obok siebie + mijający ich rowerzystą w jednym przekroju) przyjęto z uwagi na charakter terenu – strefa ekonomiczna i bliskość przystanków autobusowych. W trakcie 1,5 godz. obserwacji nie odnotowano wzmożonego ruchu pieszych pod wiaduktem, a rowerzyści pojawiali się incydentalnie. Przyjęto, że wymijanie się lub wyprzedzanie rowerzystów na przedmiotowym odcinku chodnika i ścieżki rowerowej będzie występowało niezwykle rzadko i nie nastąpi przy jednoczesnym omijaniu pieszego.

VI.7 WARIANT IIIa „DODATKOWE ŁĄCZNICE”

W wariantcie tym proponuje się rozbudowę węzła z budową nowych łącznic po stronie północnej i zachodniej oraz przebudową skrzyżowań na ul. Wyczółkowskiego z zastrzeżeniem, że jedna (najmniej obciążona ruchem) relacja Sośnicowice – Kleszczów będzie odbywać na zasadzie skrętu w lewo z ul. Wyczółkowskiego w nową łącznicę.

Po zachodniej stronie węzła, proponuje się dobudowę dwóch łącznic jednokierunkowych, jednopasowych o przekrojach P1 (oznaczonych na rysunku numerami 3 i 4), które łączyć się będą z istniejącą jezdnią zbierająco-rozprowadzającą, za pomocą równoległych pasów: wyłączania i włączania. Na ulicy Wyczółkowskiego, w ramach rozbudowy węzła drogowego, przewidziano powstanie nowego skrzyżowania na prawe skręty, które będzie nieznacznie (o około 55,0m) przesunięte w stosunku do skrzyżowania istniejącego. Wyżej wymienione łącznice zachodnie obsługiwałyby następujące relacje ruchowe:

- od Łabęd do Bytomia – łącznica nr 3,
- od Kleszczowa do Sośnicowic – łącznica nr 4.

Po południowej stronie węzła, istniejąca łącznica dwukierunkowa, dwupasowa o przekroju P4, poprzez wspomnianą wyżej istniejącą jezdnię zbierająco-rozprowadzającą, obsługuje następujące relacje:

- od Sośnicowic do Bytomia, z której występuje dodatkowo obsługa zakładu produkującego m.in. kostkę brukową,
- od Kleszczowa do Łabęd.

Rozbudowa węzła w kształcie przedstawionym w niniejszym wariantcie sprawi, że skrzyżowanie południowej istniejącej łącznicy dwukierunkowej z ulicą Wyczółkowskiego, zmieni swój charakter na skrzyżowanie na prawe skręty.

Projektowane łącznice zachodnie przetną istniejącą drogę technologiczną z płyt drogowych, biegnącą wzdłuż alei JNJ, służącą miejscowemu Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji do obsługi tłocznej kanalizacji sanitarnej. W związku z tym zaplanowano przebudowę fragmentów ww. drogi i włączenie ich do planowanych łącznic zachodnich węzła.

Po północnej stronie węzła, proponuje się dobudowę dwóch łącznic jednokierunkowych, jednopasowych o przekrojach P1 (oznaczonych na rysunku numerami 1 i 2). Ponieważ w stanie istniejącym brak jest drugiej jezdni zbierająco - rozprowadzającej (w relacji Bytom – Kleszczów), łącznice te będą łączyć się bezpośrednio z drogą nadrzędną, czyli aleją Jana Nowaka-Jeziorańskiego. Ponieważ, po tej stronie drogi nadrzędnej, w stanie istniejącym, znajduje się równoległy pas włączania z dwupasowej łącznicy wschodniej (relacja Łabędy - Kleszczów), wprowadzenie pasa wyłączania dla planowanej, nowej łącznicy północnej (oznaczonej na rysunku numerem 2), stworzyłoby odcinek przeplatania potoków ruchu na alei Jana Nowaka-Jeziorańskiego. Jezdnia alei Jana Nowaka-Jeziorańskiego posiada w tym miejscu przekrój 1/2 i aby zezwolić na tym odcinku na bezpieczne przeplatanie potoków ruchu, potrzebny byłby, co najmniej jeden dodatkowy pas ruchu – usytuowany w obszarze przeplatania. Wynika to z przepisu zawartego w § 98.2. „Warunków technicznych”. Nie należy dopuszczać do sytuacji, w której manewry przeplatania potoków ruchu pojazdów, dokonywałby się przy udziale jedyne go pasa ruchu na drodze. Dodatkowo w tym przypadku, niebezpieczeństwo wzrosłoby z uwagi na brak fizycznego rozdzielenia przeciwnych kierunków ruchu na drodze nadrzędnej.

Konieczność poszerzania przekroju alei Jana Nowaka-Jeziorańskiego o dodatkowy pas ruchu wiązałaby się ze znaczącą przebudową drogi, poszerzaniem istniejącego wiaduktu lub budową nowego równoległego obiektu inżynierskiego w przypadku wprowadzeniem drugiej jezdni zbierająco-rozprowadzającej po tej stronie drogi. Przy takim podejściu, należałoby kompleksowo rozważyć możliwość połączenia („spięcia”) za pomocą nowej jezdni zbierająco-rozprowadzającej przedmiotowego węzła z sąsiednim węzłem „Łabędzka”, który znajduje się w niewielkiej odległości. Rozwiązanie takowe wydaje się niewspółmiernie wysoce kosztowne, w stosunku do możliwości poprawy warunków ruchowych w przedmiotowym w niniejszym wariancie. Dlatego rekomenduje się przedstawione w ramach koncepcji rozwiązanie, które nie będzie wymagało budowy dodatkowego pasa ruchu, ani przebudowy istn. wiaduku lub budowy nowej jezdni zbierająco - rozprowadzającej.

Aby móc dobudować łącznicę północną (oznaczoną na rysunku numerem 2) dla relacji od Bytomia do Sośnicowic wraz z odpowiednim równoległym pasem wyłączania, proponuje się zlikwidować możliwość włączenia się z istniejącej łącznicy wschodniej. Uzyska się w ten sposób, miejsce na nowy równoległy pas wyłączania z alei JNJ na nową łącznicę północną. Zabieg ten spowoduje konieczność przebudowy dwukierunkowej, dwupasowej łącznicy wschodniej o przekroju P4 na łącznicę jednokierunkową, jednopasową o przekroju P1. Łącznica wschodnia (po zawężeniu) prowadziłaby tylko jedną relację ruchową na zasadzie skrętu w prawo w ul. Wyczółkowskiego: od Bytomia do Łabęd. Natomiast „wycięta” z niej, relacja ruchowa od Sośnicowic do Kleszczowa, zostałaby „przełożona” na nową łącznicę północną (oznaczoną na rysunku numerem 1). Zabieg taki będzie możliwy, ponieważ relacja od Sośnicowic do Kleszczowa, jest najmniej obciążoną relacją ruchową na przedmiotowym węźle, zarówno w godzinach szczytu porannego jak i w godzinach szczytu popołudniowego. Relacja byłaby realizowana przy pomocy nowego skrzyżowania w ciągu ulicy Wyczółkowskiego, przesuniętego w stosunku do skrzyżowania istniejącego o około 22,0m, z dodatkowym pasem do skrętu w lewo na ulicy, w nową łącznicę północną (nr 1). Pozostałe relacje skrętne, na wspomnianym skrzyżowaniu, to relacje w prawo.

Reasumując, łącznice północne obsługiwałyby następujące relacje ruchowe:

- od Bytomia do Sośnicowic – łącznica nr 2,
- od Łabęd do Kleszczowa - łącznica nr 1,
- od Sośnicowic do Kleszczowa – łącznica nr 1.

Zakłada się poszerzenie pasów ruchu ulicy Wyczółkowskiego (w stosunku do stanu istniejącego), pod istniejącym wiaduktem, pomiędzy opisanymi powyżej skrzyżowaniami do wartości 4,50m (pasy ruchu w obustronnym krawężniku) oraz przeprowadzenie pod istniejącym wiaduktem chodnika. Opisane powyżej zabiegi techniczne oraz istniejące ograniczenia o których wspomniano już szerzej w opisie pozostałych wariantów (konstrukcja istn. wiaduktu i jego odwodnienia), spowodują konieczność przeprowadzenia ścieżki rowerowej osobnym tunelem, bezkolizyjnie pod aleją Jana Nowaka-Jeziorańskiego.

VI.8 WARIANT IIIb „DODATKOWE ŁĄCZNICE (podwariant ze wspólnym ciągiem pieszo-rowerowym o szer. 3,0m pod wiaduktem)”

Podwariant ten zakłada rozbudowę węzła analogicznie jak w wariancie IIIa oraz możliwość przeprowadzenia pod istniejącym wiaduktem wspólnego ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 3,0m, oznakowanego znakiem pionowym C13/16 z kreską poziomą (bez rozdzielenia w sposób funkcjonalny nawierzchni chodnika i ścieżki rowerowej), wzdłuż ulicy Wyczółkowskiego bezpośrednio przy jezdni. Opcja ta wymagałaby przebudowy ściany oporowej i odwodnienia wiaduktu oraz schodów dla obsługi obiektu (elementy wskazane na rysunku) tak, aby umożliwić wykonanie nawierzchni o szerokości 3,0m.

Przyjęto, że ww. wspólny dwukierunkowy ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0m, (z nawierzchnią przylegającą do jezdni) występowałby lokalnie na długości maksymalnie ~80m pod wiaduktem w miejscu występujących ograniczeń.

We wcześniejszym wariancie IIb-2 (z rondami) przedstawiono pogłębioną analizę dotyczącą szerokości wspólnego ciągu pieszo-rowerowego.

VI.9 ETAPOWANIE ROBÓT DLA WARIANTÓW IIIb - IIIa

Wariant IIIb i Wariant IIIa mogą być etapowane, a podział prac i co za tym idzie wydatkowanie środków, może wyglądać następująco:

- etap 1 - budowa łącznic północnych (nr 1 i 2) wraz z częściową przebudową ul. Wyczółkowskiego, zawężeniem łącznicy wschodniej do przekroju jednopasowego i pozostawieniem łącznicy dwukierunkowej, dwupasowej po stronie południowej,
- etap 2 – budowa łącznic zachodnich (nr 3 i 4), dalsza przebudowa z poszerzeniem jezdni ulicy Wyczółkowskiego pod wiaduktem, przebudowa skrzyżowania łącznicy dwukierunkowej, dwupasowej położonej po stronie południowej z ulicą Wyczółkowskiego (skrzyżowanie na prawe skręty) oraz wprowadzenie odcinka wspólnego ciągu pieszo rowerowego o szerokości 3,0m pod wiaduktem (na dalszym odcinku – 3,50m),
- etap 3 – budowa osobnego tunelu dla rowerzystów w przypadku wyboru wariantu z rozdzieloną ścieżką rowerową i chodnikiem.