

Opis

do koncepcji „BUDOWA ULICY NOWEJ BARTLA OD ULICY ZAWIŁEJ DO PLANOWANEGO RONDA ZLOKALIZOWANEGO ZA PĘTLĄ AUTOBUSOWĄ KLINY ZACISZE ORAZ KONCEPCJA POPRAWY KOMUNIKACJI W CIĄGU ULICY ZAWIŁEJ NA ODCINKU OD ULICY KOBIERZYŃSKIEJ DO ULICY ŻYWIECKIEJ W KRAKOWIE.”

1. Podstawa i zakres opracowania

Koncepcja pn.: „BUDOWA ULICY NOWEJ BARTLA OD ULICY ZAWIŁEJ DO PLANOWANEGO RONDA ZLOKALIZOWANEGO ZA PĘTLĄ AUTOBUSOWĄ KLINY ZACISZE ORAZ KONCEPCJA POPRAWY KOMUNIKACJI W CIĄGU ULICY ZAWIŁEJ NA ODCINKU OD ULICY KOBIERZYŃSKIEJ DO ULICY ŻYWIECKIEJ W KRAKOWIE.” została opracowana na zlecenie **Zarządu Dróg Miasta Krakowa** na podstawie umowy ZDMK nr893/ZDMK/2021 z dnia 20.07.2021r.

Opracowanie obejmuje budowę nowej drogi – ulicy Nowej Bartła w Krakowie z budową ronda na odcinku około 1300m, od ulicy Zawilej do planowanego w MPZP ronda zlokalizowanego za pętlą autobusową Kliny Zacisze. Ponadto w zakresie koncepcji znajduje się poprawa komunikacji w ciągu ulicy Zawilej na odcinku około 1150m od ulicy Kobierzyńskiej do ulicy Skośnej i Żywieckiej. Koncepcja obejmuje także obsługę terenów przyległych, budowę i przebudowę chodników i zjazdów oraz budowę dróg dla rowerów (DDR).

W koncepcji uwzględniono także rezerwę terenu pod ewentualną linię tramwajową, która miała by przebiegać na odcinku ulicy Zawilej od ulicy Żywieckiej do Borkowskiej i później miała by się kierować na południe wzdłuż projektowanej ulicy Nowej Bartła do planowanej pętli autobusowo-tramwajowej. W zakresie niniejszej koncepcji nie znajduje się sama pętla, ale na potrzeby przedmiotowego opracowania orientacyjnie została pokazana potencjalna lokalizacja zintegrowanej pętli autobusowo – tramwajowej na południowym zakresie inwestycji, do której doprowadzono odcinek drogi od planowanego w MPZP ronda. Na rysunku pokazano orientacyjnie, że możliwe jest wykonanie samej pętli autobusowej z pozostawieniem rezerwy na ewentualną, planowaną w przyszłości pętlę tramwajową. W koncepcji, w rejonie skrzyżowania z ulicą Żywiecką, uwzględniono także dowiązanie do przebudowy ulicy Zawilej w ramach budowy ulicy 8 Pułku Ułanów.

2. Dane wyjściowe

- - podkład sytuacyjno-wysokościowy (mapa do celów projektowych)
- - wytyczne i założenia Inwestora – ZDMK KRAKÓW oraz ZTP
- - MPZP
- - wizja w terenie
- - dokumentacja fotograficzna
- - opinie poszczególnych jednostek miejskich

3. Stan istniejący

Przedmiotowy teren znajduje się w południowej części miasta Krakowa, w stosunkowo niewielkiej odległości od południowego wylotu z Krakowa w kierunku Myślenic oraz autostrady A4 i węzła autostradowego Kraków-Zakopianka, w dzielnicy Dębniki i Łagiewniki. Na przedmiotowym terenie znajdują się m.in. osiedla Kobierzyn, Opatkowice, Kliny Zacisze i Kliny Borkowskie. Od północy teren ograniczony jest ulicą Zawiałą, od południa autostradą A4..

Teren inwestycji jest mocno zurbanizowany ze zlokalizowanymi osiedlami oraz sklepami i zakładami usługowo-produkcyjnymi.

Zlokalizowane w przedmiotowym terenie ulice Zawiała, Kobierzyńska, Komuny Paryskiej, Borkowska, Skośna oraz Bartła, Korpala i Krygowskiego posiadają w przeważającej części jedną jezdnię o szerokości około 5.00 - 7.00m i po 2 pasy ruchu. Wzdłuż niektórych ulic zlokalizowane są chodniki. Częściowo są to chodniki jednostronne, częściowo dwustronne. Wzdłuż ulicy Zawiałej miejscami w ogóle nie ma chodników ani po jednej ani po drugiej stronie ulicy. Na przedmiotowym terenie właściwie nie ma infrastruktury rowerowej i brakuje dróg dla rowerów. Na końcowym odcinku w rejonie ulicy Bartła znajduje się istniejąca niewielka pętla autobusowa, która jest przewidziana do rozbioru w zakresie tej koncepcji. Po południowej stronie istniejącej pętli znajduje się niedawno oddana do użytku szkoła podstawowa nr 14.

Wzdłuż ulic na większości odcinków zlokalizowano oświetlenie uliczne oraz systemy odwodnienia.

W obszarze inwestycji znajduje się uzbrojenie podziemne - przebiegają sieci – telekomunikacyjna, energetyczne, gazowa, wodociągowa, CO i kanalizacji.

Tereny przy ulicy Zawiałej w rejonie ulic Skośnej i Żywieckiej pokrywa zieleń wysoka. Także planowana ulica Nowa Bartła i rezerwa dla linii tramwajowej na początkowym odcinku (zaraz od ulicy Zawiałej) przebiega po terenie zielonym pokrytym zielenią wysoką. Na tym obszarze zlokalizowane jest także koryto potoku Rzewny.

4. Stan projektowany

SYTUACJA

Przedmiotowa koncepcja obejmuje trzy odcinki:

1. **Odcinek pierwszy** obejmuje dwa skrzyżowania ulicy Zawilej z ulicami Kobierzyńską i Komuny Paryskiej.
2. **Odcinek drugi** obejmuje zakres ulicy Zawilej od skrzyżowania (w formie ronda) projektowanej ulicy Nowej Bartła ulicą Zawilą do skrzyżowania ulicy Zawilej z ulicą Żywiecką, z budową rond na skrzyżowaniach z ulicami Borkowską i Skośną.
3. **Odcinek trzeci** obejmuje nowoprojektowaną ulicę Nową Bartła od skrzyżowania (ronda) z ulicą Zawilą do planowanego w MPZP ronda za istniejącą pętlą autobusową Kliny Zacisze (Pod Fortem) i za szkołą podstawową nr 14 z budową rond na skrzyżowaniach z ulicami Krygowskiego i Korpala oraz z ulicą Bartła.

W zakresie odcinka nr 1 na skrzyżowaniu ulic Zawilej, Kobierzyńskiej, Babińskiego i Orelańskiej zaprojektowano rondo jednopasowe o średnicy zewnętrznej DN=33m i jezdnią o szerokości 5.00m oraz pierścieniem najazdowym o szerokości 2.00m. Wszystkie wloty ronda zostały skanalizowane i wyposażone w przejścia dla pieszych. Wokół ronda zaprojektowano chodniki o szerokości od 2.20m do 2.50m. Na skrzyżowaniu ulicy Zawilej z ulicą Komuny Paryskiej zaprojektowano rondo turbinowe o zewnętrznym promieniu R=20m. Rondo ma dwa pasy ruchu o szerokości po 5.00m. Wloty ronda zostały skanalizowane i wyposażone w przejścia dla pieszych. Szerokość wlotów i ilość pasów została dostosowana do stanu istniejącego. Pasy ruchu będą miały szerokość po 3.50m. Na głównym kierunku – ulicy Zawilej – za rondem zaprojektowano w formie zatok przystanki autobusowe o szerokości 3.00m w obu kierunkach.

W zakresie odcinka nr 2 na skrzyżowaniu ulic Zawilej i Nowej Bartła zaprojektowano rondo jednopasowe o średnicy zewnętrznej DN=35m i jezdnią o szerokości 5.00m oraz pierścieniem najazdowym o szerokości 2.00m. Wloty ronda zostały skanalizowane i wyposażone w przejścia dla pieszych. Wokół ronda zaprojektowano chodniki o szerokości 2.50m. Na głównym kierunku – ulicy Zawilej – za rondem zaprojektowano w formie zatok przystanki autobusowe o szerokości 3.00m w obu kierunkach. Dodatkowo zaprojektowano także trzeci przystanek autobusowy za południowym wylotem ronda na ulicy Nowej Bartła.

Na skrzyżowaniu ulic Zawilej i Borkowskiej zaprojektowano rondo jednopasowe o średnicy zewnętrznej DN=33m i jezdnią o szerokości 5.00m oraz pierścieniem najazdowym o szerokości

2.00m. Wszystkie wloty ronda zostały skanalizowane i wyposażone w przejścia dla pieszych, a skanalizowany wlot ulicy Borkowskiej został dodatkowo wyposażony w przejazd dla rowerów w ciągu projektowanej drogi dla rowerów. Wokół ronda zaprojektowano chodniki o szerokości od 2.20m do 2.50m.

Na skrzyżowaniu ulic Zawilej i Skośnej także zaprojektowano rondo jednopasowe o średnicy zewnętrznej DN=33m i jezdnią o szerokości 5.00m oraz pierścieniem najazdowym o szerokości 2.00m. Rondo to, ze względu na wymaganą przez ZTP odległość krawędzi ronda od przejazdu tramwajowego zostało odsunięte w kierunku południowo-wschodnim o około 18m od osi ulicy Zawilej. Wszystkie wloty ronda zostały skanalizowane i wyposażone w przejścia dla pieszych. Wokół ronda zaprojektowano chodniki o szerokości od 2.20m do 2.50m. Przed rondem od strony zachodniej zaprojektowano obustronne przystanki autobusowe w formie zatok. Ze względu na niewielką odległość pomiędzy skrzyżowaniami ulicy Zawilej z ulicami Skośną i Żywiecką przystanek po stronie południowej zaprojektowano przed rondem, a nie za rondem.

Na zakresie po stronie północno-wschodniej koncepcja została dowiązana do przebudowy ulicy Zawilej planowanej w ramach budowy ulicy 8 Pułku Ułanów.

W zakresie odcinka nr 2 po południowo-wschodniej stronie ulicy Zawilej zaprojektowano chodnik o szerokości 2.50m oraz drogę dla rowerów o szerokości 3.00m.

Po północnej stronie ulicy Zawilej pozostawiono i pokazano rezerwę terenu pod planowaną, ewentualną linię tramwajową. Pomiędzy ulicami Borkowską i Skośną dodatkowo pokazano rezerwę terenu pod przystanki tramwajowe.

W zakresie odcinka nr 3 zaprojektowana nowa droga – ulica Nowa Bartła będzie miała szerokość 7.00m i obustronne chodniki. Droga częściowo będzie biegła po terenach przemysłowych przy ul. Zawilej, częściowo po terenach zielonych, a częściowo po śladzie istniejącej ulicy Bartła. Chodnik po stronie zachodniej będzie biegł przy jezdni i będzie miał szerokość 2.20m. Po stronie wschodniej, wzdłuż ulicy Nowej Bartła zaprojektowano drogę dla rowerów o szerokości 2.50m odsuniętą od jezdni ulicy Nowej Bartła o 2.20m. Chodnik po stronie wschodniej będzie chodnikiem wolnobiegającym o szerokości 2.00m, przylegającym do drogi dla rowerów od strony wschodniej. Po stronie wschodniej projektowanej ulicy Nowej Bartła pozostawiono i pokazano rezerwę terenu dla możliwej do zaprojektowania w przyszłości linii tramwajowej. W rejonie ronda przy ulicy Bartła, projektowanego w miejscu istniejącej pętli autobusowej Kliny Zacisze zapewniono rezerwę terenu pod przystanki tramwajowe.

Na skrzyżowaniu ulicy Nowej Bartła z ulicami Krygowskiego i Korpala zaprojektowano połączone podwójne rondo „biskoptowe” o średnicy DN=33m. Jezdnia ronda będzie miała szerokość 5.00m, a pierścienie najazdowe szerokość 2.00m. Tam, gdzie było to możliwe wloty ronda zostały skanalizowane. Wokół ronda zaprojektowano chodniki o szerokości 2.00m do

2.50m. Ze względu na wymaganą przez ZTP odległość krawędzi ronda od przejazdu tramwajowego rondo zostało odsunięte w kierunku zachodnim od planowanej linii tramwajowej. Po północnej stronie ronda zaprojektowano obustronne przystanki autobusowe o szerokości 3.00m zlokalizowane na pasie ruchu.

Na skrzyżowaniu ulicy Nowej Bartła z istniejącą ulicą Bartła w miejscu likwidowanej istniejącej pętli autobusowej Kliny Zacisze zaprojektowano rondo jednopasowe o średnicy zewnętrznej DN=33m i jezdnią o szerokości 5.00m oraz pierścieniem najazdowym o szerokości 2.00m. Także to rondo ze względu na wymaganą przez ZTP odległość krawędzi ronda od przejazdu tramwajowego zostało odsunięte od torowiska tramwajowego. Wszystkie wloty ronda zostały skanalizowane i wyposażone w przejścia dla pieszych. Wokół ronda zaprojektowano chodniki o szerokości od 2.20m do 2.50m. Na głównym kierunku ulicy Nowej Bartła, za rondem zaprojektowano przystanki autobusowe na pasie ruchu wraz z peronami. W tym rejonie zapewniono powiązanie komunikacyjne ulicy Nowej Bartła z istniejącą ulicą Bartła. Na wschodnim wlocie tego ronda, w ciągu drogi dla rowerów projektowanej wzdłuż ulicy Nowej Bartła zaprojektowano przejazd dla rowerów.

Na końcu zakresu przedmiotowej koncepcji w miejscu wskazanym w MPZP zaprojektowano rondo jednopasowe o średnicy zewnętrznej DN=40m i jezdnią o szerokości 5.00m oraz pierścieniem najazdowym o szerokości 2.00m. Wszystkie wloty ronda zostały skanalizowane i wyposażone w przejazdy dla rowerów i przejścia dla pieszych. Wokół ronda zaprojektowano chodniki i drogi dla rowerów o szerokości 2.50m. Na głównym kierunku ulicy Nowej Bartła, za rondem zaprojektowano przystanki autobusowe na pasie ruchu wraz z peronami. Na rondzie zaprojektowano dodatkowo wylot w kierunku północnym dający możliwość połączenia z ulicą Komuny Paryskiej oraz wylot południowy dający możliwość rozbudowy układu komunikacyjnego w kierunku południowym i południowo-wschodnim. Na południowym zakresie inwestycji dodatkowo pokazano orientacyjnie możliwość lokalizacji zespolonej pętli autobusowo-tramwajowej, do której poprowadzono połączenie drogowe od opisanego wyżej ronda zapewniające obsługę komunikacyjną planowanej w przyszłości pętli autobusowej oraz tramwajowej.

W koncepcji przewidziano także przebudowę i budowę nowych zjazdów publicznych i indywidualnych.

Odsłonięcie krawężników na przejściach dla pieszych wynosić będzie $h=2\text{cm}$. Przy przejściach dla pieszych, na całej szerokości chodnika oraz na peronach autobusowych zaprojektowane będą pasy medialne dla osób słabiej widzących. Do pasów medialnych wytyczone będą prostopadłe pasy naprowadzające z płytek posiadających rowki prowadzące. Chodniki będą wykonane z kostki bezfazowej. Na zjazdach projektowanych przez chodniki na

obramowaniach nie należy stosować krawężników / obrzeży. Należy zróżnicować kolorystycznie nawierzchnię chodników i zjazdów. Na przejazdach rowerowych nie należy stosować krawężników zlokalizowanych w poprzek zjazdów i zapewniona będzie ciągłość niwelety drogi dla rowerów bez uskoków.

ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Projektowana koncepcja została dowiązana geometrycznie i wysokościowo do przebiegu istniejących ulic Zawilej, Bartła i innych ulic zlokalizowanych w tym rejonie., terenu istniejącego oraz do istniejącego zagospodarowania przy w/w ulicach, w tym istniejących zjazdów.

Połączenia z istniejącymi ciągami pieszymi będą dowiązane do istniejących rzędnych wysokościowych.

Na zakresach projekt został dowiązany do stanu istniejącego.

Ewentualne skarpy należy wykonać o pochyleniu nie większym niż 1:1.5.

Chodniki i ulice będą miały spadki poprzeczne o wartości 2%.

ODWODNIENIE

Odwodnienie budowanego układu komunikacyjnego będzie funkcjonować w oparciu o projektowaną i istniejącą sieć kanalizacji deszczowej i odbywać się powierzchniowo poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych i odprowadzenie wód opadowych poprzez projektowane studzienki wodościekowe do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej.

Koncepcja przewiduje studzienki wodościekowe przykrawężnikowe $\varnothing 60\text{cm}$ wyposażone w osadniki głębokości min. 80cm z płaskimi wpustami na zawiasach z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Przykanaliki należy wykonać z rur $\varnothing 20\text{cm}$ PP SN8 posiadających atest do stosowania pod drogami. Studnie rewizyjne będą miały średnice DN 1200mm.

Koncepcja kanalizacji deszczowej stanowi oddzielne opracowanie.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Po wykorytowaniu sprawdzić nośność podłoża dla ruchu KR4 - KR5. W wypadku słabych gruntów na obszarze inwestycji proponuje się wymianę gruntu na kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie.

Ulepszone podłoże powinno spełniać wymagania normowe (PN-S-02205), w wypadku braku nośności podłoża należy przeprowadzić konsultację z projektantem i uprawnionym geologiem w celu ustalenia zmiany sposobu wzmocnienia podłoża. Wprowadzenie nowych propozycji wzmocnienia podłoża wymaga wykonania poletka doświadczalnego. Na tak przygotowanym podłożu wykonać projektowaną konstrukcję nawierzchni.

W miejscu ewentualnego frezowania i nakładki należy zastosować warstwę ścierną z SMA 11 grubości 4cm i warstwę wiążącą z AC WMS 11W oraz zastosować geosiatkę szklaną bitumowaną lub siatkę polipropylenową.

Jezdnia zostanie obramowana krawężnikami kamiennymi 20/30cm ułożonymi na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4cm i wspólnej ze ściekiem ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm z dwóch rzędów kostki betonowej 20x10x8cm. Chodniki zostaną obramowane obrzeżem betonowym wibroprasowanym 8x30cm ułożonym na ławie z chudego betonu C12/15 gr. 10cm, z oporem obustronnym i z betonowaniem połączeń obrzeży.

Na zjazdach przez chodniki na obramowaniach nie projektuje się krawężników ani obrzeży (zróżnicować kolorystycznie nawierzchnię zjazdów i chodników).

Grunty pochodzące z wykopów nie nadające się do wbudowania w nasyp należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub na wysypisko śmieci w celu jego przewarstwienia.

W trakcie realizacji inwestycji wykopy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem. Po wykorytowaniu należy doprowadzić do grupy nośności G1, wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem i sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić dla G1 120MPa.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z uprawnionym geologiem i projektantem. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta i wbudowanie kruszywa lub poprzez stabilizację istniejącego gruntu cementem. Szczegółowe rozwiązania każdorazowo należy konsultować z uprawnionym geologiem i projektantem drogowym.

Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia $l_0 = E_2/E_1$ dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2.

5. Uwagi końcowe

- ✚ Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- ✚ Określono, że warunki posadowienia obiektu mają być zgodne z rozporządzeniem Dz. U. 2012 nr 0 pozycja 463 i ustalono je w pierwszej kategorii geotechnicznej
- ✚ Projekt wykonano w oparciu o Dz. U. Nr 43 z maja 1999 roku Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r przyjęto skrajnię drogi 4.6m liczoną od poziomu nawierzchni.

- ✚ W trakcie budowy roboty ziemne prowadzić pod nadzorem służb technicznych posiadających uprawnienia w przedmiotowych zakresach.
- ✚ Zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem realizować zachowując normatywne odległości.
- ✚ Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót tom. II.
- ✚ Montaż i układanie rur zgodnie z instrukcją producenta rur .
- ✚ Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z uzgodnieniami i uwzględnić je podczas realizacji.