Spis treści

I. Część opisowa

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

1.	Sytuacja	w skali 1:500,	rys. 1
2.	Przekroje konstrukcyjne	w skali 1:50,	rys. 2

Opis do projektu drogowego:
„Budowa z projektowaniem zintegrowanego węzła przesiadkowego wraz z parkingiem „P+R Bronowice"
oraz terminalem autobusowym w Krakowie"

1. Podstawa i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt drogowy zintegrowanego węzła przesiadkowego wraz z parkingiem „P+R Bronowice" oraz terminalem autobusowym w Krakowie w nawiązaniu do istniejącego układu transportu zbiorowego, infrastruktury drogowej i zrealizowanych przystanków kolejowych na liniach PKP PLK SA, zlokalizowanego wewnątrz łącznicy drogowej istniejącego węzła drogowego ul. Armii Krajowej – ul. Bronowicka – ul. Balicka.

Inwestorem zamierzenia jest Gmina Miejska Kraków – Zarząd Dróg Miasta Krakowa, ul. Centralna 53, 31-586 Kraków.

Inwestycja jest realizowana w oparciu o umowę nr 78/ZDMK/2021 z dnia 3 lutego 2021r. zawartą pomiędzy Gminą Miejską Kraków – Zarząd Dróg Miasta Krakowa ul.Centralna 53, 31-586 Kraków a Budimex S.A., ul.Siedmiogrodzka 9, 01-204 Warszawa i obejmuje zadanie: *„Budowa z projektowaniem zintegrowanego węzła przesiadkowego wraz z parkingiem „P+R Bronowice" oraz terminalem autobusowym w Krakowie".*

2. Stan istniejący

Zintegrowany węzeł przesiadkowy z parkingiem „Parkuj i jedź" (P&R), który tworzyć będą docelowo: parking „P&R", zespół przystanków kolejowych, dworzec autobusowy komunikacji miejskiej linii miejskich i aglomeracyjnych (KMK), zespół przystanków tramwajowych i autobusowych (KMK) lokalizuje się w obrębie istniejącego, dwupoziomowego skrzyżowania ulic: Armii Krajowej - Bronowickiej – Balickiej, w Dzielnicy VI „Bronowice". Według klasyfikacji, są to drogi publiczne (DP) klas: „GP -

31-410 Kraków, ul. Czereśniowa 4a,
tel.: (12) 418 05 60, 61, 62 fax: (12) 418 18 22, e-mail: biuro@arg.krakow.pl

główna przyspieszona" – ul. Armii Krajowej (kategoria: DP powiatowa), „Z - zbiorcza" – ul. Bronowicka, ul. Balicka (kategoria: DP powiatowa) oraz łącznice.

Dwupoziomowy węzeł drogowy tworzy estakada (wiadukt) nad ul. Armii Krajowej, w ciągu ulic: Bronowicka-Balicka. Przez skrzyżowanie, na górnym poziomie (po stronie południowej jezdni), przeprowadzone jest wydzielone torowisko tramwajowe. W obrębie skrzyżowania zlokalizowane są (na górnym i dolnym poziomie) przystanki komunikacji zbiorowej, tramwajowe i autobusowe.

W odległości ok. 200 m na północ od ul. Bronowickiej przebiega linia kolejowa nr 94 i linia do Balic (Kraków Airport im. Jana Pawła II), na których zrealizowano budowę przystanków w ramach projektu Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej. W odległości ok. 1km od ul. Armii Krajowej, w kierunku zachodnim, znajdują się: parking „P&R" na ul. Balickiej („Giełda", o pojemności ok. 50 pojazdów), autobusowe przystanki końcowe (ul. Na Błonie) i końcowa pętla tramwajowa (skrzyżowanie ulic Na Błonie – Balicka) - „Bronowice Małe".

3. Dane wyjściowe

- ✓ podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500;
- ✓ wizja w terenie;
- ✓ odkrywki istniejącej nawierzchni;
- ✓ dokumentacja fotograficzna;
- ✓ obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa;

4. Stan projektowany

W obrębie dworca autobusowego zaprojektowano 12 przystankowych peronów autobusowych, spowodowało to zajęcie jednej łącznicy węzła Bronowice (N-E), W rejonie dworca autobusowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, promienie łuków wewnętrznych

wynoszą 12m. Szerokość jezdni w obrębie peronów wynosi 7,5m, natomiast szerokość podwójnych peronów wynosi 5,0m.

Szerokość pasa ruchu łącznic wynosi po 3,5m. Szerokość chodników zaprojektowano zgodnie z wytycznymi min 2,28m. Na skrzyżowaniu ul. Bronowickiej i łącznicy drogowej zapewniającej komunikacje z parkingiem P+R oraz dworcem autobusowym, zaprojektowano skrzyżowanie, które rozbudowano o dodatkowe pasy ruchu do lewoskrętu i prawoskrętu na teren parkingu P&R. Na skrzyżowaniu tym zapewnić należy możliwość montażu sygnalizacji świetlnej w przyszłości, obecnie skrzyżowanie to nie będzie osygnalizowane. W stanie projektowanym łącznica N-E, ma służyć obsłudze ruchu drogowego oraz obsłudze dworca autobusowego i parkingu P&R.

Przystanki tramwajowe zostały zaprojektowane naprzeciwko siebie. Szerokość peronów min. 4,3m i ich długość min. 45,0m. W rejonie łącznicy S-W wykonano dodatkowy pas dla autobusów szerokości 3,5m. Do budynku parkingu zaprojektowano 3 dojścia w postaci klatek schodowych i wind. Wymiary miejsc postojowych w parkingu zgodnie z *„Rekomendacjami dotyczącymi parkingów park and ride (P+R) na terenie Metropolii Krakowskiej stanowiącymi załącznik do Uchwały nr 6/I/2016 Zwyczajnego Walnego Zebrania Członków Stowarzyszenia Metropolia Krakowska z dnia 10 maja 2016 r"*.

W rejonie istniejących schodów zlokalizowanych w ćwiartce południowo – wschodniej zaprojektowano dodatkową windę zewnętrzną dla obsługi ruchu pieszego. Natomiast w rejonie istniejących schodów zlokalizowanych w ćwiartce południowo – zachodniej zaprojektowano ciąg pieszy z pochylniami zlokalizowany wzdłuż istniejącego wybiegu dla psów. W projekcie przewidziano odtworzenie ogrodzenia dla wybiegu psów w nowej lokalizacji. W rejonie pochylni o spadku większym niż 6% należy wykonać poręcze zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wzdłuż ul. Armii Krajowej po jej wschodniej części zaprojektowano drogę rowerową stanowiącą dowiązanie do istniejącego parkingu dla rowerów przy przystanku kolejowym. Dalej w kierunku północnym wzdłuż ul. Armii Krajowej będzie prowadził ciąg pieszo-rowerowy. W rejonie klatki schodowej przy południowej części projektowanego P&R znajdować się będzie parking dla rowerów na 20 stanowisk.

W obrębie skrzyżowań ul. Bronowickiej z łącznicą oraz ul. Balickiej i ul. Bronowickiej z łącznicą zaprojektowano płyty przejazdowe przez torowisko tramwajowe. Przy ul. Złoty Róg na działce nr 996, gdzie występuje plac do zawracania dla samochodów osobowych zaprojektowano dwa zjazdy indywidualne stanowiące dowiązanie do wymienionej wyżej ulicy oraz istniejących garaży.

Dojazd do parkingu na poziomie budynku +1 będzie realizowany przez rampę wjazdową znajdującą się po wschodniej części projektowanego P&R. Rampa w obrębie wjazdu oraz łuków poziomych będzie wyokrąglona łukami o promieniach 5-9,5m, szerokość jezdni manewrowej będzie wynosić 5m z poszerzeniami na łukach poziomych.

Wzdłuż zachodniej części przebudowywanej łącznicy na odcinku w obrębie skrzyżowania do projektowanej rampy wjazdowej zaprojektowano mur oporowy z barierkami energochłonnymi. Po wschodniej części przebudowywanej łącznicy z powodu występowania zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zaprojektowano ekrany akustyczne.

Odstępstwa

Dla zaprojektowanego rozwiązania uzyskano postanowienie Prezydenta Miasta Krakowa znak: AU-01-1.6740.6.13.2017.LBG z dnia 28.06.2017r. o wyrażeniu zgody na odstępstwo od przepisów rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999w w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016r. poz. 124) w zakresie przepisów:

- §82.3 W węźle nie powinny być usytuowane żadne obiekty usługowe, do których wjazd odbywałby się z wykorzystaniem łącznic jako dojazdów
- § 113.7 Wyjazd z drogi do obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu i wjazd na drogę nie mogą być usytuowane w miejscach zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego, a w szczególności:

  1) w obszarze oddziaływania skrzyżowania lub węzła;

Rozwiązanie wysokościowe

Poziom 0, czyli poziom pętli autobusowej został zaprojektowany mniej więcej na poziomie ul. Armii Krajowej.

Poziom +1 – poziom pierwszy parkingu P&R ma poziom porównywalny dla ul. Bronowickiej.

Odwodnienie

Dla odwodnienia wód opadowych z jezdni i chodników, pętli autobusowej, parkingu P&R przewidziano rozbudowę kanalizacji deszczowej i wpiąć się w ul. Armii - Krajowej.

Zaprojektować studzienki wodościekowe o średnicy Ø 60 z wpustami żeliwnymi 40/60 z osadnikami głębokości 80cm. Przy kanalizacji deszczowej na przykanalikach o średnicy Ø 20cm należy wykonać syfony. Przykanaliki będą projektowane z rur betonowych lub PCV grubościennych posiadających atesty do wbudowania pod ulicą, łączone na uszczelki gumowe.

5. Przekroje konstrukcyjne

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni.

1. Projektowana nawierzchnia ciągu pieszego / wyspy dzielącej / peronu przystankowego:

- kostka betonowa wibroprasowana, niefazowana	*- 8cm*
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3	*- 3cm*
- kruszywo kamienne łamane 0-63mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102	*- 29cm*
	Razem - 40cm

2. Projektowana nawierzchnia jezdni KR4 i G4

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S z polimeroasfaltem PMB 45/80-55 - 4cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W z polimeroasfaltem PMB 25/55-60 - 6cm

- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P z polimeroasfaltem PMB 25/55-60 - 10cm

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm C90/3, SE>=45%, CBR>=80%,E2>=160MPa, Io=<2,2 - 20cm

- w-wa mrozoochronna/odsączająca z mieszanki niezwiązanej 0/63mm CNR, SE>=40%, CBR>=35%, k10>=8m/dobę E2>=100MPa, Io=<2,2 -28cm

- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym -25cm

Razem - 93cm

3. Projektowana nawierzchnia drogi rowerowej

- Nawierzchnia bitumiczna - beton asfaltowy AC11S 50/ 70 - 5cm

- Podbudowa - kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie w dwóch warstwach max. 15cm - 30cm

Razem - 35cm

Jako obramowanie jezdni zaprojektowano krawężniki kamienne 20/25 układane na podsypce cementowo piaskowej 1:4 grub. 4 cm i ławie betonowej z betonu C15/20 (B20) grubości 15 cm z oporem. Chodniki od strony zieleńca będą obramowane obrzeżem betonowym 8/30 cm układanym na warstwie betonu C15/20 (B20) grubości

10 cm z oporem. Chodniki będą wykonane z kostki betonowej niefazowanej typu BEHATON.

Prace ziemne należy wykonać zgodnie z Dz. U. Nr 43. Po wykorytowaniu sprawdzić nośność podłoża zgodnie z Dz. U. Nr 43 w razie konieczności wzmocnić podłoże w konsultacji z projektantem i uprawnionym geologiem.

Wszystkie nowe nawierzchnie muszą mieć zgodne z normą związania międzywarstwowe.

- Podłoże gruntowe bezpośrednio pod projektowaną konstrukcje jezdni powinno spełniać parametry: E_2. 120 Mpa, Js>1.03 , E_2/E_1<2.2,
- Wykonać poletka doświadczalne i w przypadku w przypadku braku nośności należy skontaktować się z projektantem i uprawnionym geologiem
- Chronić grunty przed nadmiernym zawilgoceniem

6. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP;
- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-S-02205: „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania";
- Określono, dla przedmiotowej inwestycji – t.j. przebudowy układu drogowego warunki posadowienia obiektu - I kategorię geotechniczną, zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM *z dnia 25.04.2012 (Dz. U. 2012 Nr 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*
- Projekt wykonano w oparciu o Dz. U. Nr 43 z dn. 14 maja 1999 r., zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r.;
- Należy zastosować wiązanie między warstwami asfaltowymi oraz między warstwami podbudowy nie związanej lub związanej spoiwem hydraulicznym a warstwą asfaltową.