

Spis treści

I. Część opisowa.

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa.

- | | | |
|---|----------------|--------|
| 1. Sytuacja | w skali 1:500, | rys. 1 |
| 2. Przekrój podłużny A-B, C-D, | w skali 1:50 | rys. 2 |
| 3. Przekrój charakterystyczny A-A, B-B, C-C | w skali 1:50 | rys. 3 |
| 4. Przejezdność | w skali 1:50 | rys. 4 |

Opis techniczny do projektu drogowego dla inwestycji pn.: PRZEBUDOWA ULICY KSIĘCIA JÓZEFA W KRAKOWIE

1. Podstawa i zakres opracowania

Projekt drogowy opracowano na zlecenie Inwestora:

Zarząd Dróg Miasta Krakowa

ul. Centralna 53

31-586 Kraków

W zakres niniejszego opracowania wchodzi wykonanie projektu drogowego dla przebudowy ulicy Księcia Józefa oraz wykonania nowego przebiegu ul. Polnych Kwiatów w Krakowie.

2. Dane wyjściowe

- mapa sytuacyjno – wysokościowa;
- wizja w terenie
- opinia z ZDMK IW.460.3.372.2016 z 28.06.2016
- umowa z ZDMK nr 1478/ZIKiT/2016 z dnia 06.12.2016r

3. Stan istniejący

Ulica Księcia Józefa posiada nawierzchnie bitumiczna szerokości 7,0m bez chodników, lecz z pobocznymi ziemnymi szerokości 1,5m. Wzdłuż ulicy po stronie południowej ciąg pieszo w nawierzchni bitumicznej szerokości między 2,0m – 2,30m. W rejonie planowanej przebudowy zlokalizowane są również 3 przystanki autobusowe.

Teren jest uzbrojony i znajdują się w nim sieci: wodociągowa, gazowa, teletechniczna, kanalizacji ogólnospławna, elektryczna.

Stan projektowany

3.1. Sytuacja

Projektowany układ drogowy polega na wykonaniu zjazdu (wjazd i wyjazd) z ulicy Księcia Józefa, szerokości 6,0m wraz z budową środkowego pasa manewrowego szerokości 3,5m, obsługującego zarówno projektowane i istniejące zjazdy oraz budowę pasa wyłączania z Księcia Józefa szerokości 3,0m. Zjazd zaczyna się od zatoki autobusowej. Długość peronu to 20m, a jego szerokość w rejonie wiaty wynosi 2,5m. Zaprojektowano chodnik szerokości 2,0m od strony północnej w nawierzchni z kostki betonowej niegazowej oraz po stronie południowej chodnik szerokości 2,0m z kostki brukowej oraz ścieżkę rowerową szerokości 2,0m z nawierzchni bitumicznej, jako kontynuację istniejącej nawierzchni. Istniejące pasy ruchu na ul. Księcia Józefa pozostają 3,5m. Istniejące zjazdy zostały odtworzone. Zjazd z ul. Księcia Józefa posiada poszerzenia z betonu cementowego w celu umożliwienia dojazdu do palnianej zabudowy przez pojazdy wielkogabarytowe.

Ul. Polnych kwiatów zaprojektowano jako drogę szerokości 6,0m z jednostronnym chodnikiem 2,5m.

3.2. Rozwiązanie wysokościowe

Projektowane spadki poprzeczne wynoszą odpowiednio:

- dla chodnika: 2%
- dla jedni 2%

Rzędne na miejscach postojowych dostosowano wysokościowo do istniejących dróg, co przedstawiono na rysunku nr 2 – rozwiązanie wysokościowe. Na poszerzeniu ul. Ks. Józefa należy zaprojektować spadki poprzeczne 2% w dowiązaniu się do istniejącej konstrukcji ul. Ks. Józefa.

3.3. Odwodnienie

Całość wody z obszaru zostanie odprowadzona do nowych studzienek kanalizacyjnych. Wody z powiększonej zlewni zostaną odprowadzone za pomocą ścieku dwóch rzędów kostki do nowych studzienek wpustowych przy ul. Ks. Józefa i nowego przebiegu ul. Polnych Kwiatów do istniejącego kanału kanalizacji ogólnospławnej usytuowanego wzdłuż ul. Ks. Józefa.

Studzienki wodościekowe będą włączone do istniejącego kanału ogólnospławnego ko600mm zlokalizowana na istniejącej kanalizacji. Studzienkę wodościekową wykonać jako przykrawężnikową ø60cm. Wszystkie studzienki będą wyposażone w osadniki głębokości min. 80cm i płaskie wpusty na zawiasach z zabezpieczeniem przed kradzieżą. Wszystkie przykanaliki należy wyposażyć w syfony. Przykanaliki należy wykonać z rur ø20cm posiadających atest do stosowania pod drogami.

Rozwiązanie wysokościowe

Zaprojektowano rozwiązanie wysokościowe skrzyżowania wraz z pasem do skrętu w prawo. Opracowano rozwiązanie warstwiczne, przekroje podłużne A-B i C-D oraz przekroje konstrukcyjne.

Przekrój podłużny A-B posiada spadki $i = 0.80\%$, $i = 1.40\%$.

Przekrój podłużny C-D posiada spadki $i = 2.0\%$ do 6% . Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi $R=300m$.

Dla pokazania spadków poprzecznych i podłużnych opracowano rozwiązanie warstwiczne.

Przekroje konstrukcyjne.

Z uwagi na warunki gruntowe-wodne występujące na obszarze inwestycji ustalono grupę nośności podłoża – G4.

Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić $120MPa$ dla G1.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z geologiem i projektantem. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta lub stabilizację cementem. Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia $Io = E2/E1$ dla podłoża gruntowego powinna wynosić $2,2$. Na tak przygotowanym podłożu wykonać projektowaną konstrukcję nawierzchni.

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI - ZJAZDY:

- | | |
|--|--------|
| - kostka betonowa wibroprasowana niefazowana | - 8cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:3 | - 3cm |
| - kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie | - 8cm |
| - kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie | - 20cm |
| - kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie | - 32cm |
| - wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie $20kN/m$ | |

Razem - 71cm

NAWIERZCHNIA BITUMICZNA NA KS. JÓZEFA I POLNYCH KWIATÓW:

- warstwa ścieralna AC 11 - zgodnie z WT2 - 5cm
- warstwa wiążąca AC 16 W - zgodnie z WT2 - 6cm
- siatka z włókien szklanych bitumowana
- warstwa podbudowy zasadniczej AC 22 P - zgodnie z WT2 - 7cm
- kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie - 20cm
- kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie - 40cm
- wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m

Razem - 78cm

NAWIERZCHNIA NA ZATOCE AUTOBUSOWEJ I POSZERZENIACH - BETONOWA

- beton cementowy C35/45 w kolorze naturalnym, olejoodporny z plastyfikatorem, dylatowany i dyblowany, zbrojony siatką %%C 8mm w rozstawie 8x8cm - 22cm
- warstwa poślizgowa: powierzchniowe utwalenie lub geowłóknina ----
- podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C5/6 - 18cm
- kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie - 24cm
- kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie - 40cm
- wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m

Razem - 104cm

FREZOWANIE I NAKŁADKA- KR3 i G4:

- frezowanie dwóch warstw bitumicznych na głębokość 11cm
- warstwa ścieralna AC 11 - zgodnie z WT2 - 5cm
- warstwa wiążąca AC 16 W - zgodnie z WT2 - 6cm
- siatka z włókien szklanych bitumowana

Razem - 11cm

NAWIERZCHNIA CHODNIKA W BITUMIE

- Nawierzchnia bitumiczna - beton asfaltowy barwiony w masie na kolor czarny - 3cm
- Podbudowa - kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie w dwóch warstwach max. 15cm - 30cm

Razem - 33cm

NAWIERZCHNIA NA CHODNIKACH Z KOSTKI:

| | |
|---|--------|
| - kostka betonowa wibroprasowana | - 8cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:3 | - 3cm |
| - kruszywo łamane 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie | - 15cm |
| - kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie | - 15cm |

Razem - 41cm

Zgodnie z częścią rysunkową należy wykonać :

- krawężnik 20/30cm kamienny betonowy na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 4cm i wspólnej ze ściekiem ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15 z dwóch rzędów kostki granitowej 9-11cm
- obrzeże betonowe 8x30cm na ławie "z oporem" z betonu C12/15 gr. 10cm - "zatopione" - odkrycie h=0cm

4. Roboty ziemne

Należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu i gleby.

Uprawniony geolog musi sprawdzić grunty pochodzące z wykopów i zdecydować o możliwości wbudowania ich w nasyp !!!.

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

Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić 120MPa dla G1. Roboty ziemne w nasypie należy prowadzić, tak aby nasyp kształtować z gruntów niewysadzinowych do uzyskania wymaganych parametrów nośności i zagęszczenia podłoża pod konstrukcję nawierzchni.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z geologiem i projektantem nie dopuszczając do napływu wód opadowych do wykopu. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie koryta lub stabilizację cementem.

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

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie pod nadzorem branżowych służb technicznych odpowiednich do rodzaju uzbrojenia. Koliduje rozwiązań zgodnie z odrębnymi projektami branżowymi.

Prace ziemne związane z głębieniem wykopów, korytowaniem należy wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Wykopy należy zabezpieczyć przed dopływem wód. Wykopów nie pozostawiać otwartych, po ich wykonaniu należy niezwłocznie przystąpić do wykonywania konstrukcji nawierzchni.

W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 należy wykonać warstwy:

- kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie - 20cm
- kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie - 32cm
- wzmocnienie koryta geowłókniną o wytrzymałości na rozciąganie 20kN/m

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 drugiej kategorii geotechnicznej
- ✚ Projekt wykonano w oparciu o Dz. U. 2016 poz. 124 – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, 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.