

Spis treści

I. Część opisowa.

1. Opis techniczny

II. Część rysunkowa.

1. Sytuacja	w skali 1:500,	rys. 1
2. Przekrój podłużny A - B	w skali 1:50	rys. 2
3. Przekrój charakterystyczny I-I	w skali 1:50	rys. 3
4. Sytuacja - widoczność	w skali 1:50	rys. 4
5. Przejezdność - autokar	w skali 1:50	rys. 5.1
6. Przejezdność - śmieciarka	w skali 1:50	rys. 5.2

Opis techniczny do projektu drogowego dla inwestycji pn.:

PRZEBUDOWA ULICY CZARNOWIEJSKIEJ I UL. DOLNYCH MŁYNÓW 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 Dolnych Młynów w Krakowie.

2. Dane wyjściowe

- mapa sytuacyjno – wysokościowa;
- wizja w terenie
- opinia z ZDMK IW.460.3.164.2017 (3) z 05.06.2017
- umowa z ZDMK nr 1193/ZIKiT/2018 z dnia 18.10.2018r

3. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest w centrum miasta w dzielnicy Stare Miasto. Ulica Czarnowiejska posiada szerokość 7,20m a ul. Dolnych młynów posiada szerokość 6,0m. Wzdłuż ulic przebiegają obustronne chodniki szerokości między 2,4 – 4.5m. Wlot i wylot ul. Czarnowiejskiej posiada po jednym pasie ruchu. Droga jest gęsto uzbrojona i znajdują się tam sieci: gazowa, kanalizacji ogólnospławnej, wodociągowa, teletechniczna, energetyczna.

4. Stan projektowany

4.1. Sytuacja

Zaprojektowano zawężenie istniejącej ulicy do 6,0m, z wykonaniem zatoki postojowej na 10 miejsc o wymiarach 2,5 x 6,0m. Chodnik przy zatoce pozostaje o szerokości 3,20m. Na skrzyżowaniu ul. Czarnowiejskiej z al. A. Mickiewicza zgodnie z opinią wykonano podział na pas do jazdy na wprost i do skrętu w lewo oraz pas do skrętu w prawo. Pas do prawo skrętu zgodnie z DU 43 par. 67.3, zapewniono następujące parametry

Dla spadku podłużnego 0,5% i prędkości projektowej 30km/h:

- długość odc. Zmiany pasa 15m
- długość odc. Zwalniania 25m
- długość akumulacji 20m

Szerokość pasów na skrzyżowaniu wynosi po 2,75m, zgodnie z DU 43 par. 67.2. *Szerokość pasów na skrzyżowaniu można zmniejszyć o - 0,25m w stosunku do szerokości pasów przed skrzyżowaniem.*

Cała nawierzchnia zostanie sfrezowana i wykonana jako nowa.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się zjazd publiczny na teren Inwestora. Zjazd będzie obsługiwał projektowany zjazd na teren Inwestora, działający jako wjazd i wyjazd z terenu Inwestycji. Zjazd będzie miał szerokość 5.0m.

4.2. Rozwiązanie wysokościowe

Projektowane spadki poprzeczne wynoszą odpowiednio:

- dla chodnika: 2%
- dla jedni 2%

Rzędne na miejscach postojowych dostosowano wysokościowo do istniejących dróg. Na zakresie należy dowiązać się do istniejącego chodnika zlokalizowane po północnej stronie ul. Czarnowiejskiej i ul. Dolnych Młynów. Istniejąca ulica posiada spadki między 0,2% - 1,1%.

4.3. Odwodnienie

Całość wody z obszaru zostanie odprowadzona do nowych studzienek kanalizacyjnych. Nie zmienia się zlewnia istniejącego układu drogowego. Na odcinku o

spadku wynoszącym 0,2% zaprojektowano sztuczny ściek o spadku 0,5% i odkryciu krawężnika h=6cm do 14cm.

Studzienki wodościekowe będą włączone do istniejącego kanału ogólnospławnego ko900/600mm. Nowe studzienki 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.

4.4. 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 $l_0 = E_2/E_1$ dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2. Na tak przygotowanym podłożu wykonać projektowaną konstrukcję nawierzchni.

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI - DLA KR3 i G4 - ZJAZD:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|--------|
| - 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

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 NA CHODNIKACH Z KOSTKI:

- kostka betonowa wibroprasowana *niefazowana* - 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

5. 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. Kolizje rozwiązań zgodnie z odrębnymi projektami branżowymi.

Prace ziemne związane z głębszym wykopami, 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

6. 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 zgonie z instrukcją producenta rur .
- ✚ Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z uzgodnieniami i uwzględnić je podczas realizacji.