Opis techniczny do projektu drogowego wykonawczego:

"Budowa drogi łączącej ulicę Myśliwską i Przewóz w Krakowie wraz z budową odwodnienie i oświetlenia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej".

1. Podstawa i zakres opracowania

Projekt drogowy opracowano na zlecenie Zarządu Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie, ul. Centralna 53, 31-586 Kraków, w ramach umowy o przebudowę drogi publicznej nr 4/ZIKiT/2015 z dnia 12.01.2015r.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa drogi 3KDL łączącej ul. Myśliwską i Przewóz oraz budowę dwóch zjazdów na działkę nr 322/23 obr. 19 Podgórze,
- przebudowa infrastruktury technicznej kolidującej z inwestycją.

2. Dane wyjściowe

- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- opinia geotechniczna,
- dokumentacja badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny
- opinia do koncepcji obsługi komunikacyjnej IW.460.3.304.2016 z dnia 01.04.2016r,
- audyt rowerowy TR.461.1.10.2016 z dnia 11.02.2016r,
- wizja w terenie.

3. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 329, 274/15, 262/1, 273/5, 273/4, 367/1, 322/32, 322/5, 322/31, 322/30, 322/23, 323/1, 270/5, 323/2, 322/29 obręb 19

Podgórze, 121/12, 132/18 obręb 18 Podgórze, 179, 21/13 obręb 17 Podgórze, pomiędzy ulicami Przewóz i Myśliwską w Krakowie. Na działkach nr 329, 274/15, 262/1, 273/5, 322/32 znajduje się istniejąca droga dojazdowa (od strony ul. Przewóz) do nowopowstałego osiedla oraz do firmy BUDOSTAL 8 S. A. Działki nr 322/5, 322/31, 322/30 (działki pod nowoprojektowanym odcinkiem drogi) porośnięte są szata roślinną charakterystyczna dla obszarów miejskich w tym drzewami. Projektowana droga będzie prowadzona równolegle do istniejącej prywatnej drogi. Na zachód od projektowanej drogi znajdują się ogródki działkowe, zaś po wschodniej stronie znajduje się siedziba firmy Budostal 8 S.A. i inne zakłady oraz projektowane osiedle mieszkalne. Różnice wysokości na całej drugości drogi są niewielkie, mniejsze niż 1m. Wzdłuż projektowanej drogi znajduje się ciepłociąg 2x800 oraz gaz 40. Poprzecznie do planowanej drogi na działce nr 262/1 biegnie kanalizacja ogólnospławna KoD4500/4000. Ponadto w ciągu drogi zlokalizowane są jeszcze sieci: energetyczna, wodociągowa, teletechniczna i kanalizacyjna.

4. Warunki gruntowo-wodne

Teren badań znajduje się w obrębie rozległej jednostki geologiczno-strukturalnej jaką jest Zapadlisko Przedkarpackie. Zapadlisko to powstało w wyniku fałdowań systemu alpejskiego, gdy nasuwające się od południa płaszczowiny karpackie odłamywały południową część wapiennej płyty mezozoicznej budującej Wyżynę Śląsko-Krakowską i wgniotły ją w głąb. Następnie powstały rów przedgórski został zalany w wyniku transgresji morza w neogenie i wypełniony osadami głębokomorskimi, głównie iłami mioceńskimi. W budowie geologicznej podłoża wyróżniamy:

- utwory trzeciorzędowe reprezentowane przez utwory miocenu, iły i iły pylaste,
- utwory czwartorzędowe to holoceńskie utwory żwirowe, piaszczyste, gliniaste i pylaste.

Na głębokości rozpoznania terenu tj. od 2.0m p.p.t. do 3.0m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych ani nie obserwowano sączeń wód.

Badany teren kwalifikuje się do prostych warunków gruntowych zgodnie z „Dziennikiem Ustaw z dnia 25 kwietnia 2012 Rozporządzenia Ministra Transportu,

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

Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych".

5. Stan projektowany

5.1. Sytuacja

Projektowana droga łącząca ul. Przewóz i Myśliwska będzie znajdowała się w korytarzu 3KDL zarezerwowanym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego „Myśliwska" pod drogę lokalną. Na odcinku od ul. Przewóz do istniejącego zjazdu na teren Budostal 8 S.A. droga będzie posiadała szerokość 7.0m oraz obustronne chodniki o szerokości 2.0m. Na ww. odcinku zostaną przebudowane 3 zjazdy oraz budowa przejścia dla pieszych. Za przejściem dla pieszych po północnej stronie zaprojektowano 6 prostopadłych miejsc postojowych. W km ok. 0+108m projektowana ulica będzie krzyżowała się z droga 6KDL, promienie wyokrąglające wynoszą 8 i 12m. Na odcinku od drogi 6KDL do skrzyżowania z ul. Myśliwską projektowana ulica będzie posiadała szerokość 6m oraz chodnik 3m od zachodniej strony. W km ok. 0+182 oraz 0+262 zostały zaprojektowane zjazdy do planowanego osiedla mieszkalnego. Na odcinku od 0+200 do 250 zaprojektowano ogólnodostępne miejsca postojowe – od strony zachodniej 6 równoległych zaś od wschodniej 8 prostopadłych miejsc postojowych. W km ok. 0+194 zaprojektowano przejście dla pieszych, które stanowić będzie dojście do osiedla. Na wysokości nowej drogi w km 0+305 – 0+376 po jej wschodniej stronie zaprojektowano 11 ogólnodostępnych, równoległych miejsc postojowych. W km ok. 0+408 przeprojektowano istniejącą drogę posiadającą bezpośredni zjazd z ul. Myśliwskiej, przewidziano rozbiórkę istniejącego obiektu (budka strażnika) na działce nr 323/1 i 322/29 oraz istniejącej nawierzchni na zachód od projektowanej ulicy na działce 323/1. Dojazd do przyległego terenu został zapewniony za pomocą zjazdu z projektowanej ulicy w km ok. 0+408, wyokrąglenie krawędzi drogi i zjazdu wynosi 5m. Włączenie drogi 3KDL do ul. Myśliwskiej zaprojektowano w postaci wyniesionego skrzyżowania czterowylotowego z ul. Lasówka. Promienie wyokrąglające projektowanej drogi z ul. Myśliwską wynoszą 6m oraz dodatkowo zaprojektowana poszerzenie o promieniach wyokrąglających 10 i 20m. Przecięcie krawędzi ulic Myśliwskiej i Lasówka wyokrąglono łukami o promieniu 5m. W

ramach budowy skrzyżowania przewidziano budowę chodników oraz przejść dla pieszych.

Przy przejściach dla pieszych zaprojektowano pasy medialne dla osób niewidomych oraz słabo widzących. Projektowana droga będzie posiadać trzy łuki poziome o promienicach 24m, 150m wraz z niezbędnymi poszerzeniami.

W miejscu przejścia drogi nad kanalizacją KoD4500/4000 zaprojektowano frezowanie nawierzchni asfaltowej oraz betonowej i wykonanie nakładki, tak aby nie naruszyć konstrukcji chroniącej istniejący kanał.

W km ok. 0+160 i 0+215 zaprojektowano przystanki autobusowe zgodnie z rys. 1.

5.2. Rozwiązanie wysokościowe

W celu rozwiązania wysokościowego, zaprojektowano plan warstwicowy (rys. nr 2) oraz przekroje podłużne (rys. nr 3). Rozwiązanie wysokościowe przedmiotowego terenu dostosowano do projektowanego zagospodarowania oraz do istniejących rzędnych terenu. Rozwiązanie wysokościowe dróg i zjazdów zaprojektowano w taki sposób aby zapewnić odpływ wód opadowych do projektowanych wpustów ulicznych.

Droga została zaprojektowana po terenie, tak aby zminimalizować roboty ziemne. Spadki podłużne projektowanej ulicy wynoszą od 0.5 do 1.8%. Tarcza skrzyżowania projektowanej drogi 3KDL oraz ul. Myśliwskiej zostanie wyniesiona i będzie 10 cm wyżej niż jezdnie dróg. Projektowane zjazdy będą oddzielone krawężnikiem o wyniesieniu 4cm zaś przejścia dla pieszych o wyniesieniu 2cm.

5.3. Odwodnienie

Odwodnienie zostało zaprojektowane jako powierzchniowe poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych z odprowadzeniem wody do studzienek wodościekowych.

W km ok. 0+048 zaprojektowano korektę wysokościową dwóch wpustów wodościekowych. Woda z wpustów odprowadzona będzie przykanalikami do kanalizacji ogólnospławnej. Woda opadowa z wpustów zlokalizowanych w km 0+033 zostanie odprowadzona do istniejącej studni na działce drogowej nr 274/15. Na odcinku od

0+100 do 0+330 zaprojektowano kanał pod jezdnią z którego woda zostanie odprowadzona do studni znajdującej się na kanale ogólnospławnym KoD 1200 na działce nr 367/1. Z pozostałego odcinka projektowanej drogi 3KDL oraz ze skrzyżowania z ul. Myśliwską woda zostanie przesłana do studni na działce nr 323/2 (KoD1200).

5.4. Przekrój konstrukcyjny

Na potrzeby projektu wykonano odwiert istniejącej nawierzchni, który posłużył do opracowania konstrukcji projektowanej nawierzchni jezdni.

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano dla G3 i KR4.

1. *Projektowana nawierzchnia jezdni 3KDL i skrzyżowania [1]:*

4 cm	- w-wa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA 8;
6 cm	- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W;
10 cm	- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P;
20 cm	- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie;
28 cm	- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowana mechanicznie;
20 cm	- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem
88 cm	**RAZEM**

2. *Projektowana nawierzchnia na wybrukowaniach [2]:*

18 cm	- w-wa ścieralna z kostki kamiennej granitowej gr. 18cm;
4 cm	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4;
20 cm	- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie;
28 cm	- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowana mechanicznie;
20 cm	- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem;
90 cm	**RAZEM**

3. *Projektowana nawierzchnia chodników i szykan [3]:*

8 cm	- kostka betonowa wibroprasowana;
4 cm	- podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
30 cm	- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm;
42 cm	**RAZEM**

4. *Projektowane frezowania oraz nakładka [4]:*

4 cm	- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej;
6 cm	- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego;
	- siatka szklano-węglowa o wytrzymałości > 200x120MPa, fabrycznie wstępnie powlekana asfaltem;
	- sfrezowana istniejąca nawierzchnia na głębokość 10cm
10 cm	**RAZEM**

5. *Projektowana nawierzchnia zjazdów [5]:*

8 cm	- kostka betonowa wibroprasowana;
4 cm	- podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
23 cm	- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm;
28 cm	- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowana mechanicznie;
20 cm	- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem;
83 cm	**RAZEM**

W ciągu planowanej ulicy zaprojektowano krawężniki betonowe 20/30 cm na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 4cm oraz ławie betonowej z betonu C12/15 grubości 15cm. Wyniesienie krawężników wynosić będzie 12cm powyżej poziomu jezdni. W miejscu spływu wód opadowych zaprojektowano ścieki z dwóch rzędów kostki kamiennej 10x10cm na wspólnej ławie betonowej z krawężnikiem. Krawędzie chodników wykonane będą z obrzeży betonowych 8/30 na ławie z oporem z betonu C12/15 grubości 10cm.

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

6. Uwagi końcowe.

- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- Projekt wykonano w oparciu o Dz. U. poz. 124 z 29 stycznia 2016 roku Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 23 grudnia 2015.
- Po wykorytowaniu, należy sprawdzić nośność podłoża, w przypadku braku nośności należy doprowadzić do wymaganej normowo nośności podłoża.
- Bezwzględnie przy wykonywaniu robót ziemnych nie wolno dopuścić do zawilgocenia podłoża w miejscach występowania gruntów pylastych.