

Opis

do projektu budowlano-wykonawczego drogowego z odwodnieniem dla inwestycji pn. **BUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNO- USŁUGOWYCH Z GARAŻAMI PODZIEMNYMI NA DZIAŁKACH 141/2 I 141/3 OBR 7 ŚRÓDMIEŚCIE, PRZY ALEI 29 LISTOPADA I ULICY PRANDOTY W KRAKOWIE**

1. Podstawa i zakres opracowania

Projekt drogowy z odwodnieniem dla inwestycji pn. „**Budowa zespołu budynków mieszkalno-usługowych z garażami podziemnymi na działkach 141/2 i 141/3 obr 7 śródmieście, przy alei 29 Listopada i ulicy Prandoty w Krakowie**” opracowano na zlecenie *Zarządu Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie* na podstawie umowy z Inwestorem - firmą **BUMA Development S.A.**

Projekt obejmuje zewnętrzny układ komunikacyjny w rejonie alei 29 Listopada i ul. Prandoty w Krakowie.

W zakres opracowania wchodzi odcinek ulicy Prandoty w rejonie skrzyżowania ul. Prandoty z Al. 29 Listopada. Projekt obejmuje likwidację jednego istniejącego zjazdu oraz budowę nowego zjazdu o charakterze zjazdu publicznego. Ponadto w zakresie opracowania znajduje się także budowa ciągu pieszo-jezdnego, chodników oraz miejsc postojowych. Projekt obejmuje włączenie wewnętrznego układu dróg nowoprojektowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej do istniejącej ul. Prandoty.

Obsługa komunikacyjna projektowanego osiedla będzie możliwa również poprzez wykorzystanie terenu stacji paliw BP przy al. 29 Listopada.

W zakresie kompleksowego projektu znajdują się układ drogowy z odwodnieniem, przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej.

2. Dane wyjściowe

- - podkład sytuacyjno-wysokościowy (mapa do celów projektowych)
- - Zaopiniowana przez ZIKiT koncepcja oraz opinia wydana w ramach audytu rowerowego
- - projekt zagospodarowania budowanego zespołu budynków mieszkalno-usługowych
- - wizja w terenie
- - założenia Inwestora i umowa z ZIKiT

3. Stan istniejący

Przedmiotowy teren znajduje się w północnej części miasta Krakowa, w stosunkowo niewielkiej odległości od centrum miasta, w dzielnicy Stare Miasto, w rejonie skrzyżowania al. 29 Listopada i ul. Prandoty.

Ulica Prandoty posiada przekrój jednojezdniowy dwukierunkowy. W rejonie skrzyżowania z al. 29 Listopada wlot ul. Prandoty jest poszerzony do trzech pasów ruchu – 2 pasy do relacji w lewo oraz jeden pas dla relacji w prawo. Na przedmiotowym odcinku jezdni ul. Prandoty ma szerokość od ok. 7,7m do ok. 14,0m. W rejonie skrzyżowania al. 29 Listopada i ul. Prandoty zlokalizowana jest zatoka autobusowa z peronem i wiatą (przystanek komunikacji miejskiej „Biskupa Prandoty”) oddzielona od al. 29 Listopada pasem dzielącym.

Wzdłuż ul. Prandoty są zlokalizowane są obustronne chodniki o zmiennej szerokości.

Wzdłuż ulic usytuowano oświetlenie uliczne oraz funkcjonuje odwodnienie drogowe.

Na terenie planowanego układu drogowego znajdują się dwa zjazdy publiczne, miejsca postojowe zlokalizowane przy zabudowie usługowej oraz zieleń niska (trawa)

i wysoka (drzewa). Po południowej stronie planowanej inwestycji znajduje się Cmentarz Rakowicki.

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

4. Stan projektowany

SYTUACJA

Dla zapewnienia płynności i bezpieczeństwa ruchu na przedmiotowym obszarze oraz obsługi komunikacyjnej i dojazdu do planowanej zabudowy mieszkalno-usługowej z garażami podziemnymi w rejonie skrzyżowania al. 29 Listopada i ul. Biskupa Prandoty zaprojektowano przebudowę odcinka ul. Biskupa Prandoty na długości ok. 170m. Zakres projektu będzie obejmował likwidację istniejącego zjazdu publicznego oraz budowę nowego, projektowanego zjazdu o parametrach technicznych zjazdu publicznego. Projektowany zjazd będzie wykonany z odkryciem $h=4\text{cm}$ z kostki betonowej. Zostanie on włączony do ul. Biskupa Prandoty poprzez wyokrąglenia łukami kołowymi o promieniach $R=8,0\text{m}$. Zaprojektowane zostały 24 ogólnodostępne miejsca postojowe z kostki betonowej usytuowane prostopadle do przebiegającej ul. Biskupa Prandoty. Wymiary miejsc postojowych wynoszą 2,5m na 5,0m. W zakres projektu wchodzi również ciąg pieszo-rowerowy z kostki betonowej o szerokości 3,0m oraz chodniki z kostki betonowej o szerokości 2,0m. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych miejsc postojowych oraz pomiędzy projektowanymi chodnikami zaprojektowano zieleniec. Projektowany układ drogowy pozwoli na zapewnienie obsługi komunikacyjnej nowo projektowanej zabudowy mieszkalno-usługowej z garażami podziemnymi.

ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Wszystkie projektowane elementy układu drogowego zostaną dowiązane wysokościowo do istniejącej ul. Prandoty, terenu istniejącego oraz do zagospodarowania nowo projektowanej zabudowy mieszkalno-usługowej wraz z garażami podziemnymi w rejonie skrzyżowania al. 29 Listopada i ul. Biskupa Prandoty. Odwodnienie projektowanego układu drogowego zapewnione zostanie poprzez nadanie

odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Chodniki, miejsca postojowe oraz ciąg pieszo-rowerowy będą miały spadki poprzeczne o wartości 2%.

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

Na zakresach projekt dowiązany będzie do stanu istniejącego.

ODWODNIENIE

Odwodnienie projektowanego układu drogowego będzie odbywało się powierzchniowo poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych i odprowadzenie wód opadowych poprzez istniejące studzienki wodościekowe do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej, która biegnie pod jezdnią ul. Biskupa Prandoty.

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Po wykorytowaniu sprawdzić nośność podłoża dla ruchu KR3 – KR4. W wypadku słabych gruntów na obszarze inwestycji proponuje się wymianę gruntu na kruszywo łamane 31.5/63mm lub 80/150mm 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.

Konstrukcja na chodnikach, ciągu pieszo-rowerowym z kostki betonowej (lub płyt bet.):

- kostka betonowa szara „behaton” bezfazowa - 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 - 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5mm - 15cm
- wymiana gruntu na kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie - 15cm

Razem 41 cm

Konstrukcja na parkingach i zjazdach:

- kostka betonowa „behaton” - 8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:3 - 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5mm - 20cm
- wymiana gruntu na kruszywo łamane 31.5/63mm stabilizowane mechanicznie - 35cm

Razem 66 cm

Jezdnia zostanie obramowana krawężnikami kamiennymi 20/30cm ułożonymi na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4cm i wspólnej ze ściekiem ławie betonowej z betonu C12/15 gr. 15cm z jednym rzędem 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.

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.