

Opis do koncepcji pn.:

„KONCEPCJA OBSŁUGI KOMUNIKACYJNEJ PLANOWANEJ ZABUDOWY MIESZKANIOWO-USŁUGOWEJ PRZY ULICY WITA STWOSZA I ŻELAZNEJ W KRAKOWIE”

1. Podstawa i zakres opracowania.

Koncepcję rozwiązań komunikacyjnych *Obsługi komunikacyjnej planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej przy ulicy Wita Stwosza i Żelaznej w Krakowie.* opracowano na zlecenie Inwestora.

Koncepcja obejmuje budowę nowego odcinka drogi wewnętrznej o długości około 420m na odcinku od planowanego ronda przy ulicy Wita Stwosza do połączenia z ulicą Żelazną wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej. Koncepcja obejmuje także budowę zjazdów, parkingów i chodników.

Nowy odcinek projektowanej drogi zapewni możliwość obsługi komunikacyjnej planowanej w tym rejonie zabudowy mieszkaniowo-usługowej z garażami podziemnymi oraz innych planowanych w tym rejonie inwestycji.

2. Dane wyjściowe.

- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- projekt zagospodarowania planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej
- wizja w terenie, dokumentacja fotograficzna.

3. Stan istniejący.

Przedmiotowy teren znajduje się w dzielnicy Śródmieście w rejonie ulicy Żelaznej, Kątowej i ulicy Wita Stwosza. Teren inwestycji o południa graniczy z Muzeum Armii Krajowej, istniejącymi budynkami zabytkowymi oraz ulicą Wita Stwosza, od wschodu z powstającym nowym osiedlem mieszkaniowym przy ulicy Rakowickiej, od północy z Cmentarzem Rakowickim i od zachodu z ulicami Żelazną, Kątową i dalej Aleją 29 Listopada.

Teren, na którym ma powstać nowy odcinek drogi wewnętrznej jest częściowo pokryty zielenią wysoką i niską, a częściowo znajduje się na nim nieregularny plac, na którym parkują samochody i busy.

Teren częściowo został uporządkowany, natomiast miejscami znajdują się na nim pozostałości starych zabudowań, nawieziony gruz, zdewastowane ogrodzenia oraz drzewa i niska zieleń.

Istniejące rondo na dolnym poziomie ulicy Wita Stwosza zostało wykonane podczas budowy ul. Wita Stwosza. Nawierzchnia jest w dobrym stanie technicznym, a sam zakres nawierzchni urywa się zaraz za przejściem dla pieszych i przejazdem rowerowym. Za wlotem ronda znajduje się wjazd na urządzony niedawno parking dla autobusów na przedmiotowym terenie. W tym rejonie planowana jest budowa ronda w ramach budowy przedłużenia ulicy Bosackiej do ulicy Wita Stwosza.

Przez przedmiotowy teren przebiega uzbrojenie podziemne – sieci energetyczne, wodociągowa, kanalizacyjna i teletechniczna.

4. Budowa geologiczna.

W niewielkiej odległości od planowanej inwestycji pod warstwą nasypów niebudowlanych o grubości stwierdzonej wierceniami od 0.60 do 2.50m, a lokalnie gleby, występują grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże. Obejmują one grunty spoiste:

- w stanie miękkoplastycznym – wilgotne oraz miękkoplastyczne piaski gliniaste, gliny piaszczyste oraz gliny pylaste z przewarstwieniami pyłów piaszczystych,
- w stanie plastycznym - wilgotne i plastyczne piaski gliniaste , gliny i gliny piaszczyste, przeważnie z domieszkami i przewarstwieniami piasków, żwirów i innych gruntów spoistych,
- w stanie twardoplastycznym – wilgotne i twardoplastyczne piaski gliniaste, pyły i pyły piaszczyste i gliny pylaste, przeważnie z przewarstwieniami piasków.

Głębiej występują średnio zagęszczone piaski i żwiry , zawierające soczewki gruntów spoistych od miękkoplastycznych do twardoplastycznych.

Projektowane obiekty wg ww. dokumentacji geologicznej zaliczono do pierwszej i drugiej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych. Warunki gruntowe złożone – podłoże jest uwarstwione. Warunki wodne –woda gruntowa o zwierciadle ciągłym, swobodnym wystąpiła na głębokości 8.55 ÷ 10.55m ppt. Woda gruntowa agresywna węglanowo względem stali i betonu. Korytowanie drogi nastąpi powyżej zwierciadła wody gruntowej.

Na terenie dokumentowanym i w jego sąsiedztwie nie stwierdzono występowania zjawisk i procesów geodynamicznych.

5. Stan projektowany.

Sytuacja

Projektowany odcinek drogi wewnętrznej będzie miał normatywną szerokość 5.00m z poszerzeniami na zakrętach. Dojście piesze od ulicy Wita Stwosza na odcinku od projektowanego według oddzielnego opracowania ronda do projektowanego budynku A będzie możliwe po zachodniej stronie istniejącego budynku zabytkowego. Na dalszym odcinku od budynku A1 do budynku A3 i ulicy Żelaznej zaprojektowano obustronne chodniki o szerokości 2.00m. Po wschodniej stronie budynku A zaprojektowano zatokę postojową z ogólnodostępnymi miejscami parkingowymi. Po północnej stronie projektowanej drogi wewnętrznej na odcinku pomiędzy budynkami A1 i A3 zaprojektowano ogólnodostępne miejsca parkingowe o wymiarach 2.5m x 5.00m.

Założy trasy wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu $R=12m$, $R=15m$ i $R=18m$. Na odcinku z wyłukowaniami wprowadzono poszerzenia jezdni. Ulica będzie posiadała zmienny spadek poprzeczny częściowo daszkowy, a częściowo, w strefie wyłukowań, spadek jednostronny.

Wzdłuż projektowanej drogi zaprojektowano także zjazdy na rampy do garaży podziemnych oraz na inne drogi wewnętrzne.

Od południowej strony projektowana droga będzie włączona jako piąty wlot i dowiązana do projektowanego według oddzielnego opracowania ronda w ciągu nowego, planowanego odcinka ulicy Bosackiej. Od zachodniej strony projektowana droga będzie połączona z istniejącą ulicą Żelazną o szerokości 6.6m.

Dodatkowo zaprojektowano remont nawierzchni ulic Żelaznej i Kątowej oraz przedłużenie pasa wyłączania z ulicy Wita Stwosza do skrzyżowania z ulicą Kątową. Pas będzie miał szerokość 3.50m i sumaryczną długość ze skosem wynoszącą około $L=92.50m$.

Na rysunku pokazano także koncepcję obsługi komunikacyjnej planowanego budynku biurowo-usługowego przy ulicy Wita Stwosza i Kątowej poprzez drogę wewnętrzną i zjazd z ulicy Kątowej.

Rozwiązanie wysokościowe.

Rozwiązania wysokościowe będą podyktowane istniejącym przebiegiem i rzędnymi ulic Wita Stwosza, Żelaznej i Kątowej, ograniczeniem zakresu robót oraz ingerencji w tereny przyległe na dowiązaniu do stanu istniejącego. Projektowane rzędne wynikają również z projektowanych rzędnych posadowienia planowanej zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Niwelety na zakresach opracowania zostały dowiązane do rzędnych stanu istniejącego, bądź stanu projektowanego.

Odwodnienie.

Odprowadzenie wód pochodzących z odwodnienia projektowanej drogi rozwiązane będzie w oparciu o projektowaną w drodze sieć kanalizacji ogólnospławnej lub deszczowej. Zaprojektowano rozbudowę sieci kanalizacji ogólnospławnej wraz z przykanalikami. Na projektowanej sieci kanalizacyjnej, zostaną zabudowane studnie betonowe DN1200mm. Kolektor ogólnospławny będzie zaprojektowany w nawiązaniu do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu, projektowanego układu drogowego oraz w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej. Odprowadzenie wód deszczowych zaprojektowano do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi wewnętrznej realizowane będzie poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych oraz odprowadzenie wód opadowych, za pomocą projektowanych studzienek wodościekowych i przykanalików do projektowanej według oddzielnego opracowania kanalizacji.

Zaprojektowano kolektory kanalizacyjne z rur kamionkowych kielichowych glazurowanych klasy 160, wytrzymałość 48 kN/m. Przykanaliki zaprojektowano z rur DN200mm PEHD SN8 .

Zaprojektowano studzienki wodościekowe przykrawężnikowe. Studzienki wodościekowe należy wykonać z rur betonowych Ø60 z osadnikiem min. 80cm. Przykanaliki należy zasyfionować. Przykanaliki należy wykonać z rur PVC ø200mm (z aprobatą techniczną do zastosowania pod nawierzchnią drogową) wyposażonych w syfony. Studzienki powinny mieć płaski wpust żeliwny na zawiasie z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Przekroje konstrukcyjne.

Po wykorytowaniu należy sprawdzić nośność podłoża i porównać odpowiadającym nośnościami dla ruchu KR3. W przypadku złożonych warunków gruntowych proponuje się wymianę gruntu na kruszywo łamane 80/120mm stabilizowane mechanicznie dogęszczone kruszywem 0/63mm. Ulepszone podłoże powinno spełniać wymagania normowe (PN-S-02205), ponadto 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.

Nowa nawierzchnia BITUMICZNA na projektowanej drodze (KR3 i G4):

- | | |
|---|--------|
| - warstwa ścieralna AC 8 S – wg WT2 | - 5cm |
| - warstwa wiążąca AC WMS 11 – wg WT2 | - 6cm |
| - warstwa wiążąca AC WMS 16P – wg WT2 | - 7cm |
| - kruszywo łamane 0 / 31.5mm stabilizowane mechanicznie | - 23cm |

- kruszywo łamane 31.5/63mm klinowane kruszywem łamanym (kliniec) 4/31.5, stabilizowane mechanicznie - 30cm
- w razie konieczności wymiana gruntu na kruszywo łamane 80/120mm klinowane kruszywem 0/63mm stabilizowane mechanicznie - 40cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie w każdym kierunku min 80kN/m

Razem – 71(111)cm

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

Zaprojektowano obramowanie drogi poprzez ułożenie krawężników 20/30 kamiennych ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm i wspólnej ze ściekiem ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15 z jednym lub dwoma rzędami kostki granitowej (ściek przykrawężnikowy). Krawężniki mają mieć odkrycie $h=2$, $h=4$ cm i $h=12$ cm, zgodnie z planem sytuacyjnym i wykonanymi przekrojami konstrukcyjnymi.

Rodzaj i kolor nawierzchni powinny być dostosowane do kolorystyki i rodzaju nawierzchni istniejących w rejonie przedmiotowej inwestycji.

Obrzeża betonowe wibroprasowane 8x30cm należy ułożyć na ławie "z obustronnym oporem" z betonu C 12/15 gr. 10cm. Dowiązanie do stanu istniejącego należy wykonać o pochyleniu nie większym niż 1:1.5. W przypadku wyższych skarp ($h>1.00$ m) należy zastosować zabezpieczenie skarp siatką - geomatą umożliwiającą wegetację roślin.

Grunty pochodzące z wykopów nie nadają się do wbudowania w nasyp. Należy je 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.

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 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.