

## SPIS TREŚCI

### I. Część opisowa.

1. Opis techniczny
2. Dokumenty formalne
3. Orientacja

### II. Część rysunkowa.

- |    |                         |                |        |
|----|-------------------------|----------------|--------|
| 1. | Sytuacja                | w skali 1:500, | rys. 1 |
| 2. | Przekroje konstrukcyjne | w skali 1:50,  | rys. 4 |

## **OPIS TECHNICZNY**

dla inwestycji pn.:

### **„PRZEBUDOWA ZJAZDU Z ULICY ŚLUSARSKIEJ NA DZIAŁKĘ 40 OBR. 14 PODGÓRZE WRAZ Z BUDOWĄ CHODNIKA WZDŁUŻ ULICY ŚLUSARSKIEJ ORAZ REMONT CHODNIKA WZDŁUŻ ULICY ZABŁOCIE W KRAKOWIE”**

#### **1. Podstawa i zakres opracowania**

Projekt budowlany przebudowy ulicy Ślusarskiej w zakresie realizacji chodnika w ulicy Ślusarskiej (dz. nr 224 obr.14 Podgórze) oraz przebudowy ulicy Zabłocie w zakresie chodnika i zatoki postojowej (dz. nr 278, 272/2 obr.14 Podgórze) opracowano w ramach inwestycji *„Budowa budynku mieszkalno - usługowego, wielorodzinnego, z garażem podziemnym (2 kondygnacje), z wewnętrznymi instalacjami: wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, c.o., went. mechanicznej, elektryczną; z zewnętrznymi odcinkami wewnętrznych instalacji: kanalizacji sanitarnej i deszczowej; z rozbiórką blaszanych wiat i utwardzonych dojeżdż i dojazdów; z utwardzonymi dojeżdżami i oświetleniem zewnętrznym na działkach 39/1 i 40 obr. 14 jedn. ewid. Podgórze przy ul. Zabłocie w Krakowie”*

Projekt został opracowany na zlecenie ARKADA INWESTYCJE Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka Komandytowa z siedzibą przy ul. Murarskiej 19/43, 31-311 Kraków.

W zakres projektu drogowego wchodzi:

- przebudowa zjazdu z Ślusarskiej
- budowa chodnika wzdłuż ulicy Ślusarskiej
- remont chodnika i zatoki postojowej wzdłuż ulicy Zabłocie.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach 39/1, 40, 224, 278, 272/2 obr.14 Podgórze.

## **2. Dane wyjściowe**

- ✓ mapa sytuacyjno – wysokościowa;
- ✓ dokumentacja geologiczno - inżynierska;
- ✓ koncepcja zagospodarowania terenu;
- ✓ Obowiązujący MPZP obszaru Zabłocie  
(zatwierdzony uchwałą RMK Nr XXVI/326/07 z dnia 7 listopada 2007r);
- ✓ Pozytywna opinia ZDMK znak RW.460.3.86.2019 z dnia 26.04.2019r;
- ✓ wizja w terenie.

## **3. Stan istniejący**

Teren inwestycji położony jest w centralnej części miasta Krakowa w Dzielnicy XIII Podgórze, Kraków – Zabłocie.

Teren inwestycji położony jest przy ul. Zabłocie i ul. Ślusarskiej.

Ulica Zabłocie w rejonie inwestycji jest ulicą jednojezdniową o szerokości 7,0m z obustronnym chodnikiem. Chodnik po stronie południowej ma szerokość 4,6 – 6,9m. W chodniku zlokalizowana jest zatoka postojowa o szerokości około 2,6m. Z ulicy zlokalizowany jest zjazd na teren działki nr 40 obr.14 Podgórze.

Ulica Ślusarka jest ulicą jednojezdniową o szerokości około 6,0m z chodnikiem po stronie wschodniej o szerokości około 2,0m. Po stronie zachodniej ulicy zlokalizowana jest skarpa/zieleniec do zjazdu na działkę nr 40 obr.14 Podgórze. Za zjazdem, na dalszym odcinku ulicy, zlokalizowany jest chodnik o szerokości 2,5m.

Istniejące ulice wykonane są w nawierzchni asfaltowej, a chodniki z płyt betonowych.

Na terenie inwestycji kubaturowej zlokalizowane są magazyny.

W chodnikach przebiegają sieci infrastruktury technicznej (wodociąg, gazociąg, kable teletechniczne i energetyczne).

#### **4. Warunki gruntowo-wodne**

Na potrzeby inwestycji została opracowana dokumentacja geologiczno - inżynierska dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich (styczeń 2019r). W ramach prac rozpoznawczych wykonano 7 otworów geologiczno – inżynierskich do głębokości 12,5 – 15,0 m p.p.t..

Obszar położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. Analizowany teren zbudowany jest z osadów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Starsze podłoże zbudowane jest z morskich osadów mioceńskich (neogen), reprezentowanych przez ility barwy szarej. Strop miocenu jest nierówny i zalega na głębokości około 10,1-12,8 m p.p.t, tj. na rzędnych ok. 188,75-191,40 m n.p.m.

Powyżej ility mioceńskich zalegają czwartorzędowe osady rzeczne i rzeczno-lodowcowe, reprezentowane przez szare żwiry, które ku górze przechodzą w piaski grube i średnie. Strop kompleksu piaszczysto żwirowego znajduje się na głębokości ok. 1,0- 1,7 m.

W strefie przypowierzchniowej zalegają ciągłą warstwą nasypy niebudowlane o miąższości od 0,8 do 1,7 m.

W trakcie wykonywania otworów badawczych odnotowano jeden ciągły poziom wodonośny związany z kompleksem piaszczysto-żwirowym czwartorzędu zalegającym poniżej nasypów niebudowlanych. Zwierciadło wody ma charakter swobodny. Zwierciadło piezometryczne zalega na głębokości 3,20 – 3,60 m, tj. na rzędnych od 197,77 m do 198,32 m n.p.m. Poziom wodonośny jest ściśle związany z przepływającą nieopodal rzeką Wisłą, która przepływa w odległości ok. 220 m i może podlegać sezonowym wahaniom. Ocenia się, że sezonowe wahania zwierciadła wody mogą dochodzić do ok. 1-1,5 m.

Pod ciągłą warstwą nasypów niebudowlanych o miąższości maksymalnej dochodzącej do 1,7 m występują grunty rozpatrywane jako podłoże budowlane. Z uwagi na kryteria genezy i rodzaju gruntu wyodrębniono w podłożu gruntowym trzy pakiety warstw geotechnicznych. Są to:

- pakiet I – czwartorzędowe osady rzeczne reprezentowane przez grunty mineralne i organiczne w stanie od twardoplastycznego do plastycznego,

- pakiet II - czwartorzędowe osady rzeczne i rzeczno-lodowcowe, reprezentowane przez średniozagęszczone piaski średnie, grube, pospółki i żwiry.
- pakiet III - trzeciorzędowe morskie osady, wykształcone jako ropy.

W rejonie projektowanych chodników pod warstwą nasypów niebudowlanych (piasek z domieszką kamieni i piasek gliniasty) występuje warstwa IIa reprezentowana przez piasek średni, piasek gruby z domieszką żwiru, piasek gruby przewarstwiony piaskiem grubym z domieszką żwiru.

**Proponujemy zaliczyć projektowaną inwestycję do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.**

**Przyjęto grupę nośności podłoża G3.**

## **5. Stan projektowany**

### **5.1. Sytuacja**

Na terenie inwestycji projektuje się budowę budynku mieszkalno - usługowego, wielorodzinnego o 8 kondygnacjach naziemnych, z garażem podziemnym (2 kondygnacje) z utwardzonymi dojazdami i oświetleniem zewnętrznym.

Dla planowanej inwestycji zaprojektowano 95 miejsc postojowych w garażu podziemnym, z podziałem 81 miejsc dla funkcji mieszkalnej i 14 miejsc dla Usług.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego jest to teren zabudowy mieszkaniowej - B5.MW/U, z podstawowym przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z usługami. Przez usługi, rozumie się usługi miejskie koncentrujące ważne dziedziny życia publicznego takie jak: nauka, kultura, sztuka, sport i rekreacja, administracja, gastronomia, handel detaliczny, drobne rzemiosło usługowe.

Projektowana jest przebudowa ulicy Zabłocie w zakresie chodnika. Planowany jest remont chodnika i zatoki postojowej wraz z likwidacją istniejącego zjazdu. Chodnik będzie miał szerokość 2,2 – 6,9m wzdłuż granicy działki chodnik został wydzielony zieleńcami. Zatoka postojowa zostanie odtworzona o szerokości 2,5m z 4 miejscami postojowymi o wymiarach 6,0 x 2,5m.

Łuk na skrzyżowaniu ul. Zabłocie i Ślusarskiej zostanie odtworzony o promieniu  $R=9,0m$ .

Projektowana jest przebudowa ulicy Ślusarskiej w zakresie realizacji chodnika w ulicy Ślusarskiej. Zaprojektowano chodnik o szerokości 2,8m w granicy pasa drogowego. Całkowita szerokość chodnika do lica budynku wyniesie 4,3m. Zaprojektowano również przebudowę zjazdu – istniejący zjazd zostanie przesunięty. Szerokość zjazdu wynosi 6,0m. Na zjeździe zastosowano skosy 1:1 na szerokości 2,0m. Zjazd na drogę będzie się odbywał poprzez obniżony krawężnik do 4 cm.

W ramach zagospodarowania działki projektowane jest przedłużenie chodników do lica budynku z zapewnieniem dojeżdż do budynku.

## **5.2. Rozwiązanie wysokościowe**

Projektowane chodniki zostały dowiązane do istniejących ulic. Pochylenia poprzeczne wynoszą od 0,5 – 2,7%. Na projektowanym zjeździe w granicach pasa drogowego pochylenie wyniesie 1,5% w kierunku jezdni.

Rampa zjazdowa do garażu podziemnego na poziom -1 będzie miała pochylenie równe 5% do bramy wjazdowej (7m od krawędzi jezdni) a następnie 20% z wyokrągleniem załomów niwelety promieniem  $R=30,0m$  (profil podłużny R1 – R2). Rampa zjazdowa do garażu podziemnego na poziom -2 będzie miała pochylenie równe 20,0% w wyokrągleniem załomów niwelety promieniem  $R=25m$ .

Poziom zera budynku wynosi 202,10.

## **5.3. Odwodnienie**

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

## **5.4. Przekrój konstrukcyjny**

Na podstawie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej zaprojektowano konstrukcję nawierzchni dla KR 2 i G3.

**Konstrukcja nawierzchni na zjeździe KR2 i G3 [1]:**

8 cm	kostka betonowa wibroprasowana;
3 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4;
15 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - kruszywo 0/31.5mm stabilizowane mechanicznie;
24 cm	warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 60%;
25 cm	w-wa ulepszzonego podłoża gruntowego z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq$ 20%;
	geowłóknina separacyjna o wytrzymałości na rozciąganie 14 kN/m

---

**75 cm RAZEM**

**Konstrukcja nawierzchni na chodnikach [2]:**

8 cm	kostka betonowa koloru szarego;
3 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4;
10 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie;
20 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 31,5/63mm stabilizowanego mechanicznie;

---

**41 cm RAZEM**

Na krawędzi ulicy należy zastosować krawężnik 20/30cm kamienny granitowy na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4cm i wspólnej ze ściekiem z dwóch rzędów kostki granitowej 9-11cm ławie betonowej "z oporem" z betonu C12/15. Pomiedzy ulicą Zabłocie a zatoką postojową należy zastosować ściek z dwóch rzędów kostki granitowej 9-11cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z betonu C12/15 grubości 20cm.

Krawężnik należy obniżyć do h= 4 cm na szerokości zjazdu.

**6. Uwagi końcowe.**

- ✚ Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

- ✚ Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni należy zdjąć warstwę gleby - zgodnie z dokumentacją geotechniczną.
- ✚ Podłoże pod nawierzchnię należy zagęścić zgodnie z normą "Roboty ziemne".
- ✚ Bezwzględnie przy wykonywaniu robót ziemnych nie wolno dopuścić do zawilgocenia podłoża w miejscach występowania gruntów pylastych.
  - wykopy wykonywać w okresie suchym. W przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy należy zabezpieczyć, przed gromadzeniem się wody w wykopie, np. folią,
  - w wypadku gromadzenia się wody w wykopie wodę należy natychmiast z wykopu usunąć,
  - w wypadku uplastycznienia się gruntów w wykopie grunty takie należy wymienić.
- ✚ Nasypy należy wykonywać z gruntów budowlanych, niewysadzinowych, przepuszczalnych i zagęszczalnych. Uprawniony geolog musi sprawdzić grunty pochodzące z wykopów i zdecydować o możliwości wbudowania ich w nasyp.
- ✚ Wszystkie materiały powinny odznaczać się właściwościami mrozoodpornymi.
- ✚ Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić 100 MPa 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  $l_0 = E2/E1$  dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2.