**SPIS TREŚCI**

**OPIS:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Dane ogólne |  |
| 2. Warunki gruntowo - wodne |  |
| 3. Rozwiązania sytuacyjne |  |
| 4. Rozwiązania wysokościowe |  |
| 5. Odwodnienie |  |
| 6. Konstrukcja nawierzchni  7. Elementy docelowej organizacji ruchu |  |
| 8. Infrastruktura obca, drzewa oraz krzewy |  |
| 9. Uwagi końcowe |  |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

**RYSUNKI:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Skala:** | **Nr rys.:** |  |
| 1. | Orientacja | 1:10 000 | 1 |  |
| 2. | Plan sytuacyjny | 1:500 | 2 |  |
| 3. | Plan warstwicowy | 1:250 | 3 |  |
| 4. | Przekroje typowe | 1:50 | 4 |  |
|  |  |  |  |  |

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

**ZAŁĄCZNIKI:**

1. Uprawnienia i zaświadczenie Projektanta
2. Uprawnienia i zaświadczenie Sprawdzającego

**1. Dane ogólne**

Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje budowę budynku Studenckiego Centrum Konstrukcyjnego AGH w Krakowie na działach nr 653/44 (część), 653/54 (część), 653/59 (część)  
obr. 0004, j. ewidencyjna Krowodrza.

Celem przedmiotowego zadania jest zapewnienie obsługi komunikacyjnej budowanego budynku.

Graficzną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.0 – Orientacja.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Akademia Górniczo – Hutnicza, im. Stanisława Staszica  
w Krakowie, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków.

Podstawą opracowania są:

* Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
* Obowiązujące rozporządzenia, normy i wytyczne w zakresie projektowania dróg i ulic,
* Umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
* Wizje lokalne w terenie,
* Katalogi materiałów i urządzeń,
* Projekt zagospodarowania terenu.

**2. Warunki gruntowo-wodne**

Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto:

- kategorie gruntu G3;

- warunki wodne: przeciętne.

**Opinia geotechniczna warunków posadowienia obiektu budowlanego**

Zgodnie z *„Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”* przyjęto kategorię geotechniczną pierwszą.

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu, Wykonawca jest zobowiązany do jego wymiany. Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych.

Na ostatnich 30 cm roboty ziemne należy wykonać ręcznie. Skarpy wykopów powinny być zabezpieczone w sposób zabezpieczający ich stateczność. Sposób zabezpieczenia wykopów należy wykonać zgodnie z przepisami. Za prawidłowe zabezpieczenie odpowiada Kierownik budowy. Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zachować naturalną strukturę gruntów, w przypadku jej naruszenia Wykonawca zobowiązany jest do jego wymiany. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty Ziemne. Z uwagi na wykopy odpowiednio oznakować  
i zabezpieczyć rejon robót. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych  
oraz montażowych.

**3. Rozwiązanie sytuacyjne**

Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje budowę budynku Studenckiego Centrum Konstrukcyjnego AGH w Krakowie na działach nr 653/44 (część), 653/54 (część), 653/59 (część)  
obr. 0004, j. ewidencyjna Krowodrza.

Celem przedmiotowego zadania jest zapewnienie obsługi komunikacyjnej budowanego budynku.

Projektowany układ komunikacyjny składa się z:

- rampa wjazdowa na przedłużeniu istniejącego wjazdu po stronie północno wschodniej projektowanego budynku,

- placu manewrowego wraz z miejscami postojowymi po stronie wschodniej projektowanego budynku’

- chodników w około projektowanego budynku.

Rampa wjazdowa

Projektowana rampa wjazdowa posiada nawierzchnię szerokości 3,5m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm obramowaną zewnętrznie krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (wyniesienie 12cm).

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanej rampy realizowane będzie poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne do odwodnienia liniowego i dalej poprzez instalację kanalizacji deszczowej do odbiornika wód opadowych.

Plac manewrowy z miejscami postojowymi

Projektowany plac manewrowy posiada nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm.

Projektowane miejsca postojowe o parkowaniu prostopadłym o wymiarach 2,5m x 5,0m (3,6m x 5,0m dla osób niepełnosprawnych) posiada nawierzchnię z betonowej kostki brukowej  
gr. 8cm obramowaną zewnętrznie krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej  
z oporem z betonu C12/15 (wyniesieni 12cm).

Łączna liczba miejsc postojowych wynosi 3szt. (w tym 1 miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych).

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanego placu manewrowego oraz miejsc postojowych realizowane będzie poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne do odwodnienia liniowego i dalej poprzez instalację kanalizacji deszczowej do odbiornika wód opadowych.

Chodniki

Projektowane chodniki szerokości 2,0 – 3,5m posiadają nawierzchnie z betonowej kostki brukowej gr. 8cm o pochyleniu poprzecznym 2%-3% obramowaną zewnętrznie obrzeżami betonowymi 8x30cm na ławie betonowej (wyniesienie 0/4cm).

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanej części chodników realizowane będzie poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne do odwodnienia liniowego i dalej poprzez instalację kanalizacji deszczowej do odbiornika wód opadowych.

Odprowadzenie wód opadowych z pozostałych projektowanych chodników realizowane będzie poprzez odpowiednie spadki poprzeczne na tereny zielone działek Inwestora.

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr 2.0.

**4. Rozwiązania wysokościowe**

Ukształtowanie wysokościowe dostosowano do poziomu zero projektowanego budynku oraz istniejącego terenu.

Pochylenie podłużne rampy wjazdowej wynosi do 8%.

Pochylenia podłużne i poprzeczne placu manewrowego, miejsc postojowych oraz chodników nie przekraczają 3%.

Rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunku nr 3.0.

**5. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanego placu manewrowego, rampy, miejsc postojowych oraz części chodników realizowane będzie poprzez odpowiednie spadki podłużne  
i poprzeczne do odwodnienia liniowego i dalej poprzez instalację kanalizacji deszczowej  
do odbiornika wód opadowych.

Odprowadzenie wód opadowych z pozostałych projektowanych chodników realizowane będzie poprzez odpowiednie spadki poprzeczne na tereny zielone działek Inwestora.

**6. Konstrukcja nawierzchni**

Na podstawie przyjętej kategorii ruchu KR1, kategorii gruntów G3, katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych oraz Rozporządzenia Ministra Transportu  
i Gospodarki Morskiej z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni

1. Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej, gr. 8cm.

2. Podsypka cementowo – piaskowa gr. 3cm.

3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej, kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie 0/31,5, C90/3, gr. 20cm.

4. Warstwa mrozochronna z mieszkanki niezwiązanej, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 CNR, CBR≥20%, gr. 30cm.

Łączna grubość nawierzchni 61cm.

Miejsca postojowe należy wyróżnić kolorystycznie.

Warunek mrozoodporności:

Wymagana grubość wg. Tablicy 9 z „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podanych  
i Półsztywnych” dla gruntu G3, głębokości przemarzania 1,0m kategorii ruchu KR1: 0,5 x 1,00 = 0,5m

Warunek mrozoodporności konstrukcji jest zatem spełniony.

Ze względu na odwodnienie podłoża nawierzchni, zastosowana warstwa podbudowy  
z kruszywa łamanego stanowi warstwę odsączającą wykonaną z materiałów mrozoodpornych  
o współczynniku filtracji k>=8m/d (>= 0,0093 cm/s). Ponadto powinien być spełniony warunek szczelności warstw zgodnie ze wzorem:

D15/d85<=5

D15 – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odsączającej

d85 – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu Wykonawca zobowiązany jest  
do ich wymiany. W przypadku napotkania innych warunków gruntowych Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia ich do G1.

**7. Elementy docelowej organizacji ruchu**

W celu prawidłowego oznakowania projektowanego układu komunikacyjnego przewiduje się oznakowanie miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych zestawem znaków pionowych D-18a z tabliczką T-29, znakami poziomymi P-24 i P-20. Ponadto powierzchnię miejsc należy pomalować na kolor niebieski.

Dodatkowo projektowane miejsca postojowe przewiduje się wyznaczyć kostką o odrębnym kolorze.

**6.1. Oznakowanie poziome**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Typ oznakowania** | **Długość**  [m, szt] | **Powierzchnia**  [m2] | **Powierzchnia jednostkowa**  [m2/mb] | **Powierzchnia całkowita**  [m2] |
| P-20 | 29,2 | - | 0,12 | 3,50 |
| P-24 | 1 | 0,76 | - | 0,76 |
|  |  |  | **SUMA:** | **4,26** |

Ponadto nawierzchnię miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych należy pomalować na kolor niebieski – pow. 18,0m2.

**6.2 Oznakowanie pionowe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Typ oznakowania**  **pionowego** | **Ilość**  **całkowita**  [szt.] |
|
| D-18a  *symb. Koperta 1 szt.* | 1 |
| T-29 | 1 |
| **SUMA:** | **2** |
| **Słupki:** | **1** |

**8. Infrastruktura obca, drzewa oraz krzewy**

Na terenie inwestycji przebiegają sieci zgodnie z mapą do celów projektowych, istnieje możliwość występowania innej infrastruktury.

Niniejsze opracowanie nie koliduje z sieciami obcymi ani też nie wymaga wycinki drzew  
i krzewów.

**9. Uwagi końcowe**

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o niniejszy projekt. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt  
w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia  
się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki  
i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte  
w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek  
z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie  
do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.