

Opis

do projektu drogowego: „Przebudowa drogi wewnętrznej, budowa zjazdów z drogi wewnętrznej i budowa chodnika na działkach ewid.nr: 120/15,120/18,120/14(część działki) obr.19 Podgórze przy ul. Goszczyńskiego w Krakowie,,

1. Podstawa i zakres opracowania.

Projekt drogowy przebudowy drogi wewnętrznej, budowy zjazdów z drogi wewnętrznej i budowy chodnika na działkach ewid.nr: 120/15,120/18,120/14(część działki) obr.19 Podgórze przy ul. Goszczyńskiego w Krakowie został opracowany na zlecenie Inwestora Bryksy M6 sp. z o.o. z siedzibą ul. Lipska 8, 30-721 Kraków.

W zakres opracowywanego układu drogowego zewnętrznego wchodzi przebudowa drogi wewnętrznej do szerokości 5,0m wraz z odwodnieniem, budową chodnika do połączenia z ul. Goszczyńskiego, przebudową istniejącego zjazdu zwykłego z ul. Goszczyńskiego, przebudową dwóch istniejących zjazdów indywidualnych, budową zjazdu (rampa) do garażu podziemnego, budową zjazdu do 3 miejsc postojowych naziemnych dla osób niepełnosprawnych.

2. Dane wyjściowe

- podkład sytuacyjno wysokościowy
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „BAGRY” zatwierdzonego Uchwałą Nr XCIX/1507/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 30.12.2019r..
- wizja w terenie

3. Stan istniejący

Obszar inwestycji zlokalizowany jest na obszarze województwa małopolskiego, powiatu krakowskiego w miejscowości Kraków.

Droga wewnętrzna w zarządzie Zarządu Dróg Miasta Krakowa (ZDMK) w Krakowie charakteryzująca się:

- przekrojem poprzecznym: jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości zmiennej wahającej się od 3,10 ÷ 3,30m i obustronnymi poboczami gruntowym o szerokości ok. 1,50m,
- istniejący zjazd zwykły o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,10m, w skosach szerokość wynosi 7,40m.
- wzdłuż istniejącej drogi na całej jej długości biegną ogrodzenia sąsiednich działek,

W zakresie inwestycji trasa drogi wewnętrznej przebiega w odcinku prostym, a jezdnia jest ukształtowana w przekroju jednostronnym w kierunku zachodnim (istniejący spadek ul. Goszczyńskiego). Spadek podłużny istniejącej drogi wewnętrznej jest skierowany na południe (do istn.ul. Goszczyńskiego) i waha się od 0,2 ÷ 0,4%

Wzdłuż drogi wewnętrznej oraz na terenach przyległych biegną sieci: energetyczne, wodociągowe, gazowe i kanalizacji ogólnospławnej.

Długość istniejącej drogi wynosi około 46,0m.

.Teren w obrębie działek planowanej inwestycji jest w rozproszonej zabudowie.

4. Stan projektowany

4.1. Sytuacja

Dla obsługi komunikacyjnej planowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażem podziemnym, parkingiem naziemnym zaprojektowano rozbudowę istniejącej drogi wewnętrznej do szerokości 5,00m poprzez przebudowę istniejącego zjazdu w przekroju ulicznym (bramowy) z drogi publicznej ul. Goszczyńskiego. Przebudowany zjazd zwykły będzie posiadał szerokość 5,00m i został zaprojektowany w skosach 1:1, co daje szerokość zjazdu w krawędzi jezdni ul. Goszczyńskiego 9,40m. Po stronie

zachodniej drogi zaprojektowano chodnik szerokości 2,00m łączący istniejący chodnik przy ul. Goszczyńskiego z projektowanymi ciągami pieszymi do budynku.

Z drogi wewnętrznej zaprojektowano przebudowę dwóch istniejących zjazdów indywidualnych po zachodniej i wschodniej stronie drogi.

Po stronie zachodniej w hm 0+43,70 zaprojektowano zjazd do garaży podziemnych (rampa). Po stronie południowej zjazdu załom krawężników wyokrąglono łukiem kołowym poziomym o promieniu $R=2,5m$.

Na przedłużeniu drogi wewnętrznej zaplanowano budowę zjazdu szerokości 3,50m dla obsługi komunikacyjnej 3 miejsc postojowych naziemnych dla niepełnosprawnych.

Zaprojektowano 3 miejsca postojowe dla niepełnosprawnych o wym. 3,60x5,00m.

4.2. Rozwiązanie wysokościowe.

Niweletę zjazdu i drogi wewnętrznej dowiązano ściśle na początku zakresu robót do istniejącej rzędnej krawędzi jezdni ul. Goszczyńskiego rz. 200,74, a na końcu zakresu robót do rzędnej zera budynku, które wynosi rz. 200,90m.n.p.m.

Pochylenie poprzeczne zjazdu na początku zakresu robót dostosowano do istniejącego pochylenia podłużnego krawędzi jezdni ul. Goszczyńskiego.

Pochylenie podłużne zjazdu wynosi 2,0%, a drogi wewnętrznej waha się od 1,0 ÷ 1,3%.

Na całej długości krawędzi wjazdu i wyjazdu zastosowano krawężnik betonowy 15/30cm o odkryciu $h=2cm$. Załomy niwelety wyokrąglono łukami kołowymi wypukłym o promieniu $R=200m$ i wklęsłym o promieniu $R=400m$.

Spadki podłużne zjazdu na całej jego długości nie przekraczają 5,0% i są zgodne z DU z dnia 29.01.2016r.

Na połączeniu istniejącej krawędzi jezdni drogi wewnętrznej z krawędzią jezdni zjazdu (ul. Goszczyńskiego) zaprojektowano ułożenie krawężnika betonowego 20/30cm o odkryciu $h=0cm$ z uwagi na zachowanie istniejącego odwodnienia działającego na ul. Goszczyńskiego.

Niweletę projektowanego chodnika na całej jego długości dowiązano ściśle do projektowanych rzędnych krawędzi jezdni drogi wewnętrznej.

Spadek poprzeczny projektowanego chodnika będzie wynosił 2,0% w stronę projektowanego ścieku z dwóch rzędów kostki biegnącego wzdłuż krawędzi jezdni drogi

wewnętrznej, spadek podłużny został dopasowany do spadku podłużnego niwelety drogi wewnętrznej.

4.3. Odwodnienie.

Nie zmienia się istniejącego systemu odwodnienia działającego na ul. Goszczyńskiego. Wody opadowe z przebudowywanego zjazdu zostaną odprowadzone do istniejącej studzienki wodościekowej usytuowanej w ul. Goszczyńskiego.

Natomiast wody opadowe z projektowanej przebudowy drogi wewnętrznej zostaną odprowadzone poprzez ukształtowane spadki poprzeczne i podłużne do projektowanej studzienki wodościekowej w hm 0+26,00, która zostanie podłączona przykanalikiem do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej działającej w drodze wewnętrznej.

Wody opadowe poprowadzono otwartym ściekiem przykrawężnikowym z dwóch rzędów kostki betonowej 10x20x8cm z odprowadzeniem do projektowanej studzienki wodościekowej.

Studzienka zostanie podłączona do istniejącej kanalizacji przykanalikiem $\varnothing 200\text{mm}$ z PVC (z aprobatą techniczną do zastosowania pod nawierzchnią drogową).

Studzienkę wodościekową należy wykonać z rur betonowych $\varnothing 500\text{mm}$. Osadnik studzienki będzie miał głębokość 80cm.

4.4. Rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni.

Z warunku mrozoodporności podłoża przyjęto, że minimalna grubość konstrukcji nawierzchni zjazdu powinna wynosić – $H_{\min} = 0,55 \times 1,20 \text{ m} = 0,66\text{m}$.

Założono, że pod konstrukcją nawierzchni zjazdu zalegają grunty kwalifikowane do grupy nośności - G3. Dla potrzeb ustalenia konstrukcji nawierzchni zjazdu przyjęto kategorię ruchu – KR2.

Po wykorytowaniu należy wykonać poletka próbne z ułożonym wzmocnieniem w celu sprawdzenia nośności sprawdzić wtórny moduł odkształcenia, który powinien wynosić 80MPa dla G1.

W przypadku braku nośności zastosować wzmocnienie po konsultacji z geologiem i projektantem. Wzmocnienie może być wykonane poprzez przegłębienie

Opis do projektu drogowego: „Przebudowa drogi wewnętrznej, budowa zjazdów z drogi wewnętrznej i budowa chodnika na działkach ewid.nr: 120/15,120/18,120/14(część działki) obr.19 Podgórze przy ul.

Goszczyńskiego w Krakowie,

koryta lub stabilizację cementem. Maksymalna wartość wskaźnika odkształcenia $l_0 = E_2/E_1$ dla podłoża gruntowego powinna wynosić 2,2. Na tak przygotowanym podłożu wykonać projektowaną konstrukcję nawierzchni.

NAWIERZCHNIA NA CHODNIKACH Z KOSTKI:

- | | |
|---|--------|
| - kostka betonowa wibroprasowana | - 8cm |
| - podsypka cementowo – piaskowa 1:3 | - 3cm |
| - kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie | - 30cm |

Razem - 41cm

NAWIERZCHNIA NA ZJEŹDZIE I DRODZE WEWNĘTRZNEJ Z BETONU ASFALTOWEGO:

- 4cm - w-wa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA 11 – (PMB 45/80-65) wg WT-2 2014
związanie międzywarstwowe: skropienie emulsją szybkorozpadową modyfikowaną polimerami
- 8 cm - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 (PMB 25/55-60) wg WT-2 2014
związanie międzywarstwowe: skropienie emulsją szybkorozpadową modyfikowaną polimerami
- 20 cm - w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102
- 40 cm - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102
- Geowłóknina separacyjna o włóknach ciągłych wzmocniona przez igłowanie o wytrzymałości na rozciąganie 22kN/m².

72 cm - RAZEM

- NAWIERZCHNIA NA DRODZE MANEWRWEJ – WZMOCNIONA NAWIERZCHNIA ZIELONA
- 7.5cm - krata trawnikowa np RECYFIX GREEN SUPER lub równoważna
- z wypełnieniem podłożem do trawników (misanina piasku, ziemi kompostowej i torfu),
- 4cm - podsypka piaskowa,

Opis do projektu drogowego: „Przebudowa drogi wewnętrznej, budowa zjazdów z drogi wewnętrznej i budowa chodnika na działkach ewid.nr: 120/15,120/18,120/14(część działki) obr.19 Podgórze przy ul.

Goszczyńskiego w Krakowie,

- 23cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm,
- E2 min. 120MPa
- 20cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63mm,
- 15cm - warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR>20%
- 70cm RAZEM

NAWIERZCHNIA NA MIEJSCACH POSTOJOWYCH Z KOSTKI:

8cm - kostka betonowa wibroprasowana bezfazowa,

3cm - podsypka cementowo -piaskowa 1:3,

(E2>80MPa)

15cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm,

40 cm - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102

66 - cm RAZEM

Jezdnia drogi wewnętrznej będzie obramowana krawężnikiem betonowym 15/30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4 cm i ławie betonowej z betonu C12/15 grubości 10cm. Chodnik będzie oddzielony od zieleńców obrzeżem betonowym 8/30 ułożonym na ławie z oporem z betonu C12/15 grubości 10cm.

Wzdłuż jezdni krawężnik będzie miał odkrycie 12 cm, natomiast w obrębie miejsc postojowych odkrycie będzie wynosić 10cm.

Zaprojektowano ściek z dwóch rzędów kostki betonowej 8x10x20cm wzdłuż krawężników po stronie spływu wód opadowych. Ściek będzie ułożony 2cm poniżej nawierzchni. Ławę betonową dla krawężnika ścieku należy wykonać z betonu cementowego C12/15, podsypka pod krawężnik winna być wykonana z zaprawy cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4cm. Odkrycie krawężnika na całej jego długości będzie wynosiło h=12cm, na przejściu dla pieszych h=2cm. Projektowany chodnik zostanie obramowany obrzeżem betonowym 8/30cm ułożonym na ławie betonowej z betonu C12/15 grubości 10cm.

Powyższe prace należy skonsultować z geologiem i projektantem.

4.5. Roboty ziemne.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z zaleceniami Dz.U.z dnia 29.01.2016r. Po wykorytowaniu należy sprawdzić nośność podłoża, musi być zgodna z zalecaną w przypadku braku nośności należy wzmocnić podłoże poprzez wymianę gruntu lub poprzez zastosowanie geowłókniny. Powyższe prace należy skonsultować z geologiem i projektantem. Pochylenie skarp nasypów i wykopów będzie wynosiło 1:1,5.

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. nr 81 pozycja 463 i przyjęto je w I grupie geotechnicznej
- ✚ Projekt wykonano w oparciu o Dz. U. z dnia 29.01.2016 roku. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r przyjęto skrajnię drogi 4.6m liczoną od poziomu nawierzchni.