

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	INWESTOR	3
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
4.	STAN ISTNIEJĄCY	4
5.	STAN PROJEKTOWANY	4
5.1.	ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE	4
5.2.	ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	5
5.3.	WARUNKI GEOLOGICZNE TERENU	5
5.3.1	WARUNKI GRUNTOWE	5
5.3.2	WARUNKI WODNE	5
5.4.	KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI	6
5.5.	ODWODNIENIE	6
6.	ZIELEŃ	7
7.	ROBOTY ZIEMNE	7
8.	UWAGI KOŃCOWE	7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. D-1	Plan orientacyjny	skala 1:5000
Rys. D-2	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. D-3	Przekroje normalne	skala 1:50/1:10
Rys. D-4	Przekrój podłużny	skala 1:500/50

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sporządzono na podstawie:

- [1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dn. 02.03.1999r (DU 43 z dn. 14.05.1999) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- [2] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- [3] Norma PN-84-S-96023 - Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego,
- [4] PN-S-02205: 1998.Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania,
- [5] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- [6] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- [7] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli,
- [8] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - załącznik do zarządzenia nr 31 wydanego przez GDDKiA z dn. 16.06.2014 r.,
- [9] Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500,
- [10] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [11] Opinia geotechniczna,
- [12] Wizja w terenie, inwentaryzacja stanu istniejącego,
- [13] Audyt rowerowy, pismo znak TA.461.1.4.2016 z dnia 13.12.2016 r.
- [14] Decyzja nr AU-2/6733/127/2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 21.04.2016 r.

2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Gmina Miejska Kraków - Zarząd Dróg Miasta Krakowa
ul. Centralna 53
31 – 586 Kraków

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa ciągu pieszego na dz. nr 246/3, 246/8, 246/9 obr. 1 jedn. ewid. Krowodrza, dz. nr 191/1 obr. 7 jedn. ewid. Krowodrza oraz dz. nr 328/2, 342 obr. 48 jedn. ewid. Krowodrza przy ul. Brzegowej w Krakowie.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja zlokalizowana jest w zachodniej części miasta Kraków, na terenie miasta Kraków, województwo małopolskie.

W stanie istniejącym ulica posiada jezdnię o nawierzchni utwardzonej o szerokości ok. 3,50 m.

Ulica Brzegowa nie jest oświetlona.

Przedmiotowy teren pod inwestycję graniczy:

- od strony północnej z ul. Zygmunta Starego,
- od strony południowej z rzeką Rudawą,
- od strony wschodniej z zabudową jednorodzinną,
- od strony zachodniej z rzeką Rudawą.

W obszarze terenu objętego niniejszym opracowaniem występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- doziemne kable elektroenergetyczne,
- sieć wodociągowa wewnętrzna nieczynna.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt obejmuje budowę ciągu pieszego przy ul. Brzegowej, stanowiącego dojście do wałów wzdłuż rzeki Rudawy. Projektowany ciąg pieszey będzie posiadał długość 53,40m i szerokość 2,50m. Nawierzchnia projektowanego ciągu pieszego zostanie wykonana jako nawierzchnia wodoprzepuszczalna TerraWay. Wzdłuż projektowanego ciągu znajdować się będą obustronne pobocza o szerokości 0,25m zgodnie z rys. D-1 - Plan sytuacyjny. Dowiązanie do ul. Brzegowej oraz wałów wzdłuż rzeki Rudawa odbywać się będzie poprzez łuki o promieniach 0,5m, 2,0m, 2,5m, 5,0m.

W związku ze znacznymi różnicami poziomów posadowienia projektowanego ciągu pieszego względem istniejącego terenu zostanie zastosowana betonowa palisada o długościach 13,60 m oraz 35,50 m. Po obu stronach projektowanego ciągu na długości palisady znajdować się będzie bariera ochronna rurowo-prętowa U-11a w kolorze biało-czerwonym.

Nieuprawniony wjazd pojazdów z ul. Brzegowej na projektowany ciąg pieszey zostanie uniemożliwione poprzez projektowane słupki blokujące stalowe ruchome U-12c w kolorze biało-czerwonym.

Obramowanie ciągu pieszego zaprojektowano poprzez betonowe obrzeża 8/30 oraz betonową palisadę, natomiast rozdzielenie nawierzchni ul. Brzegowej oraz projektowanego ciągu pieszego odbywać się będzie poprzez krawężnik betonowy 15/30.

5.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Niweleta projektowanego ciągu pieszego będzie składała się z czterech prostych o pochyleniach 8,0%, 6,0%, 2,5%, 0,5% oraz dwóch łuków pionowych o promieniach 25,0 m oraz 150,0 m. Pochylenie poprzeczne będzie wynosiło 1,0% w kierunku północnym.

Obrzeże po południowej stronie projektowanego ciągu pieszego będzie wyniesione na 5cm, pozostałe obrzeża będą obniżone na 0cm.

5.3. WARUNKI GEOLOGICZNE TERENU

5.3.1 Warunki gruntowe

Na podstawie przeprowadzonych badań na terenie inwestycji stwierdzono występowanie 5 warstw geotechnicznych:

Warstwa I a – pył, w stanie twardoplastycznym, mało wilgotny, barwy szarej lub brązowo-szarej. Zalegający w zakresie głębokości od 0,3 do 1,5 m ppt.

Warstwa I b – glina, w stanie twardoplastycznym, mało wilgotna, barwy brązowej. Zalegająca w zakresie głębokości od 1,5 do 1,8 m ppt.

Warstwa I c – glina z częściami organicznymi, w stanie plastycznym, wilgotna, barwy brunatnej. Zalegająca w zakresie głębokości od 1,8 do 2,0 m ppt.

Warstwa II a – żwir z wkładkami gliny próchnicznej, żwir, w stanie średnio zagęszczonym, wilgotny lub nawodniony, barwy szaro-brązowej. Zalegający w zakresie głębokości od 1,0 do 2,4 m ppt.

Warstwa II b – piasek średni, piasek gruby, w stanie średnio zagęszczonym, nawodniony, barwy szarej lub szaro-brązowej. Zalegający w zakresie głębokości od 2,0 do 3,0 m ppt.

5.3.2 Warunki wodne

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono obecność wody gruntowej na głębokości 2,00 m p.p.t.

Na terenie przedmiotowej inwestycji stwierdzono złe warunki gruntowo-wodne. Kategoria nośności gruntu to G4.

5.4. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektowane przekroje normalne i projektowaną konstrukcję nawierzchni projektowanego chodnika przedstawiono na rys. nr D-2.

Głębokość przemarzania gruntu dla terenu miejscowości Kraków przyjęto o wartości $h_z=1,0\text{m}$ na podstawie Polskiej Normy [7].

Zaprojektowano poniższe konstrukcje nawierzchni:

KONSTRUKCJA „N1”	
Zakres stosowania: ciąg piesz	
– 3 cm	Warstwa ścieralna - nawierzchnia wodoprzepuszczalna TerraWay
– 20 cm	podbudowa zasadnicza z piasku stabilizowanego mechanicznie 0/2 mm
– 20 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm(*)
– 0-60 cm	warstwa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm(*)
RAZEM 43-103 cm	

KONSTRUKCJA „N2”	
Zakres stosowania: ciąg piesz	
– 3 cm	Warstwa ścieralna - nawierzchnia wodoprzepuszczalna TerraWay
– 20 cm	podbudowa zasadnicza z piasku stabilizowanego mechanicznie 0/2 mm
– 20 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm(*)
RAZEM 43 cm	

KONSTRUKCJA "N3"	
Zakres stosowania: pobocze	
– 15 cm	wysiewka kamienna
RAZEM 15 cm	

(*) - grubość warstwy zmienna w zależności od wysokości nasypu. W przypadku warstwy o grubości większej od 20 cm należy zagęszczać kruszywo warstwami o grubości max. 20 cm.

Ostatecznie przyjęte konstrukcje nawierzchni zestawiono na rysunku nr D-2.

Przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych należy doprowadzić warstwy podłoża do grupy nośności G1 oraz zapewnić wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 80 \text{ MPa}$.

5.5. ODWODNIENIE

Wody opadowe z projektowanego ciągu pieszego zostaną odprowadzone poprzez spadki poprzeczne i podłużne na tereny zielone, skąd poprzez infiltrację będą odprowadzane do gruntu. Wody opadowe będą infiltrowały do gruntu również poprzez wodoprzepuszczalną nawierzchnię TerraWay.

6. ZIELEŃ

W związku z kolizją z projektowanym ciągiem pieszo-jezdnym do usunięcia wskazano 3 pozycje oznaczone w poniższej tabeli nr 1, 2, 4.

Wykaz drzew i krzewów:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia [cm]	Wys. [m]	Ø korony [m]/ pow. krzewu	Uwagi
1	Modrzew europejski – <i>Larix decidua</i>	40	9	5	
2	Wierzba krucha – <i>Salix fragilis</i>	114 / 119	16	12	Rozwidlenie na h=0,9 m; pnie odchylone od pionu 10-15°. W rozwidleniu próchniejący pniak po dawno odciętym pniu. Poniżej rozwidlenia ubytek wgłębny z próchnicą.
3	Robinia akacjowa – <i>Robinia pseudoacacia</i>	58 / 66	12	8	Rozwidlenie przy szyi korzeniowej. Obwód na podstawie pomiaru z 2016 r. - teren niedostępny
4	Czeremcha zwyczajna – <i>Prunus padus</i>	48 / 67 / 70	10	10	Rozwidlenie przy szyi korzeniowej; jeden z pni martwy – spalony; pnie odchylone od pionu 15°

7. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu nasypu, bądź wykopu dla ciągu pieszego.

8. UWAGI KOŃCOWE

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefie pasa drogowego, powinny być szczególnie przestrzegane. W miejscach przebiegu infrastruktury podziemnej należy szczególnie przestrzegać względów bezpieczeństwa, a ewentualne prace przy uzbrojeniu inżynieryjnym należy prowadzić zgodnie z wydanymi przez ich właścicieli warunkami. Przebiegająca pod projektowaną konstrukcją nawierzchni chodnika sieć elektroenergetyczna powinna zostać zabezpieczona rurą osłonową.

Wymagane jest aby przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy zostali przeszkoleni w zakresie BHP.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania we własnym zakresie następujących opracowań roboczych:

- inwentaryzacja istniejących urządzeń obcych i znaków geodezyjnych mogących kolidować z projektowanym ciągiem pieszym
- istniejącą sieć elektroenergetyczną należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną.

Opracował:

mgr inż. Bartosz Ptak