

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot inwestycji i lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest projekt koncepcyjny przebudowy ulicy Prawocheńskiego w Krakowie w zakresie poszerzenia jezdni i budowy ciągu pieszego. Inwestycja realizowana jest w ramach zadania pn.: "Opracowanie koncepcji projektowej na potrzeby sporządzenia dokumentacji projektowej budowy chodnika na ul. Prawocheńskiego".

1.2. Inwestor

GMINA MIEJSKA KRAKÓW REPREZENTOWANA PRZEZ
ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA
31-586 KRAKÓW, UL. CENTRALNA 53

1.3. Biuro projektowe

Firma Usługowo – Handlowa REMAPOL Grzegorz Kalita
31-764 Kraków, ul. Wielkie Pola 7

1.4. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 2016.124),
- standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa,
- wizja w terenie.

1.5. Zakres opracowania – branża drogowa

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt koncepcyjny następujących elementów:

- przebudowy jezdni,
- budowy ciągu pieszego,
- przebudowy zjazdów.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Prawocheńskiego na rozpatrywanym odcinku jest drogą gminną klasy D (dojazdowej). Pełni ona funkcję dostępności, obsługującej przyległą zabudowę mieszkalną i usługową poprzez bezpośrednie zjazdy indywidualne i publiczne.

Początkiem projektowanego odcinka przebudowy ulicy jest skrzyżowanie z ulicą Wyciąską, drogą gminną klasy L (lokalnej), a koniec zlokalizowany jest na wysokości Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 9 przy ul. Prawocheńskiego 7.

Aktualnie, na odcinku objętym przebudową, ulica posiada jezdnię asfaltową, o zmiennej szerokości wahającej się od ~2,6m do ~4,3m. Ulica nie jest ograniczona krawężnikiem, nie posiada również wydzielonych ciągów pieszych. Bezpośrednio do jezdni przylegają gruntowe pobocza o szerokości ~0,5m lub ogrodzenia posesji.

Ulica zlokalizowana jest w ciasnej zabudowie jednorodzinnej, gdzie szerokość pasa drogowego maleje miejscami do ok. 4,4m. W ciągu ulicy, po obu stronach, zlokalizowane są zjazdy indywidualne i dojścia do budynków. Miejscami utwardzony asfaltem lub betonem jest prawie cały przekrój pasa drogowego.

Odwodnienie dróg odbywa się powierzchniowo. Woda z jezdni, poprzez ukształtowane spadki poprzeczne, spływa na pobocza i dalej do istniejącego rowu lewostronnego (umocnionego korytkami i płytami ażurowymi) zlokalizowanego na początkowym odcinku drogi.

Teren inwestycji jest znacznie zróżnicowany pod względem wysokościowym, a deniwelacje terenu dochodzą do ok. 8m.

W pasie drogowym ul. Prawocheńskiego występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć gazowa,*
- sieć wodociągowa,*
- sieć kanalizacji sanitarnej*
- kablowe sieci elektroenergetyczne nn i teletechniczne,*
- napowietrzna sieć teletechniczna i elektroenergetyczna nn i oświetlenia,*
- przyłącza ww. sieci.*

Stan techniczny poszczególnych elementów dróg:

Ulica posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej w dość dobrym stanie technicznym, bez widocznych ubytków czy spękań.

3. STAN PROJEKTOWANY

1.1. Sytuacja

Teren inwestycji znajduje się wg MPZP "Wyciąże" na obszarze KDD, oznaczającym drogi gminne klasy dojazdowej. Zgodnie z ustaleniami planu na takim obszarze ustalone są następujące zasady:

a/ jedna jezdnia o szerokości 5m,

b/ dopuszczalne jest obniżenie szerokości i stosowanie przekroju jednopasowego o szerokości minimalnej 3m,

c/ chodniki obustronne lub jednostronne usytuowane bezpośrednio przy jezdni o szerokości 2m, na odcinkach, gdzie istnieje zabudowa dostosowane do istniejącej zabudowy,

d/ dopuszczalna jest realizacja bez chodników pod warunkiem oznakowania takich odcinków jako strefy zamieszkania.

Z uwagi na niewystarczającą szerokość istniejącego pasa drogowego wynoszącą w największych miejscach 4-4,5m oraz niewystarczającą odległością pomiędzy krawędzią istniejącej jezdni a granicą działki drogowej, nie ma możliwości zaprojektowania, w granicach działki drogowej, samego chodnika o normatywnej szerokości 2m.

W związku z powyższym, zaproponowano dwa rozwiązania koncepcyjne.

Wariant 1 - przewiduje dowiązanie projektowanego chodnika szerokości 2m (netto) do istniejącej krawędzi jezdni z niewielkimi korektami jej geometrii.

Wariant 2 - przewiduje unormowanie szerokości jezdni do 5m oraz wprowadzenie lewostronnego ciągu pieszego o szerokości 2m.

Projektowane zagospodarowanie ulicy Prawocheńskiego, zgodnie z wytycznymi ZDMK, winno być lokalizowane na terenach działek należących do Gminy Kraków. W obu wariantach nie da się spełnić tego warunku z uwagi na zbyt małą szerokość istniejącego pasa drogowego.

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji projektowej przyjęto następujące parametry techniczne ulicy:

- Klasa ulicy: D,*
- Prędkość projektowa - $V_p=30\text{km/h}$,*
- Kategoria obciążenia ruchem: KR3,*
- Ulica: jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa (przekrój 1x2).*

Przebudowa drogi obejmuje odcinek od ul. Wyciąskiej do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 9.

Przebudowa drogi obejmuje również zjazdy indywidualne do posesji. Zjazdy indywidualne zaprojektowano jako bramowe o skosach 1:1 i szerokościach dostosowanych do istniejących bram wjazdowych tj. 3,0m – 5,0m, których geometria oraz układ wysokościowy zostały dostosowane do stanu istniejącego.

Na przejściu dla pieszych projektuje się obniżone krawężniki z odkryciem 2cm. Dodatkowo wprowadza się udogodnienia dla osób niepełnosprawnych w postaci pasa medialnego szerokości 80cm (stykającego się z krawężnikiem), ułożonego z płyt Focus o wymiarach 35x35x5cm (lub kostki z guzkami) posiadających fakturę rozpoznawalną przez osoby niedowidzące.

1.2. Rozwiązanie wysokościowe

Wysokościowo dowiązano projektowaną jezdnię ulicy do stanu istniejącego oraz wjazdów bramowych i dojść do posesji.

Spadki podłużne są zgodne z niweletą istniejącej jezdni i wynoszą 3 - 6% . Natomiast spadki poprzeczne projektuje się jako jednostronne 2%.

Spadki podłużne ciągu pieszego zgodne z niweletą jezdni. Natomiast spadki poprzeczne projektuje się jako jednostronne 2%.

1.3. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni - zgodnie z programem funkcjonalno - użytkowym oraz projektem koncepcyjnym:

(1) JEZDNIA

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S,
wymagania zgodnie z normą PN-EN 13108-1,
- związanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa 0,1-0,3kg/m²
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W,
wymagania zgodnie z normą PN-EN 13108-1
- związanie międzywarstwowe – emulsja asfaltowa 0,1-0,3kg/m²
- 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P,
wymagania zgodnie z normą PN-EN 13108-1
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{50/30} o uziarnieniu
0/31,5mm,
- podłoże o nośności G1 (E₂>100MPa).
- **36 cm** **Razem**

(2) CHODNIK:

- 8 cm kostka betonowa, beżowa, koloru szarego
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa
- 30 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm
- 41 cm **Razem**

(2A) CHODNIKI - PASY MEDIALNE:

- 8 cm kostka betonowa z guzkami rozpoznawalnymi przez osoby niedowidzące (pasy naprowadzające - nawierzchnia z rowkami)
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa
- 30 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm
- 41 cm **Razem**

(3) ZJAZDY INDYWIDUALNE:

- 8 cm kostka betonowa koloru czerwonego, beżowa
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa,
- 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5mm,
- 20 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm
- 51 cm **Razem**

1.4. Szczegóły konstrukcyjne

- szczegół (A), obramowanie jezdni – krawężnik betonowy 20/30cm stojący, z odkryciem $h=12\text{cm}$, ze ściekiem z kostki betonowej 10x20x8cm,
- szczegół (A1), obramowanie jezdni na zjazdach lub przejściach dla pieszych – krawężnik betonowy 20/30cm obniżony, z odkryciem $h=4\text{cm}$ lub 2cm , ze ściekiem z kostki betonowej 10x20x8cm,
- szczegół (B), obramowanie chodnika – obrzeże betonowe 8/25cm z odkryciem $h=0\text{cm}$, na ławie betonowej C12/15,

4. ODWODNIENIE

Odwodnienie ul. Prawocheńskiego odbywać się będzie powierzchniowo poprzez ukształtowane spadki poprzeczne. Wody opadowe z jezdni zostaną odprowadzone do projektowanych wpustów drogowych wraz z nowym odcinkiem sieci kanalizacyjnej odprowadzającej wody opadowe do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej biegnącej w ul. Wyciąskiej. Odcinek istniejącego rowu lewostronnego należy zlikwidować.

5. UZBROJENIE TERENU

Projekt budowy chodnika przewiduje również budowę odwodnienia drogi, przebudowę oświetlenia ulicznego i kolidującego uzbrojenia. Wszystkie te elementy będą przedmiotem odrębnych opracowań branżowych i uzgodnień.

6. ZIELEŃ

Projektowany układ drogowy koliduje z istniejącą zielenią. Inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką stanowią odrębne opracowanie.

8. UWAGI

8.1 Dot. opinii nr TA.464.3.37.2021(AW) z dn. 02.09.2021 wydanej przez Zarząd Transportu Publicznego:

- *ze względu na obustronną zabudowę przy ul. Prawocheńskiego oraz na warunki terenowe, istniejące zagospodarowanie i dostępność terenu, wykonano projekt jednostronnego chodnika,*
- *ciąg pieszy zaprojektowano z nawierzchni bezfazowej,*
- *na zjazdach zachowano ciągłość nawierzchni chodnika (bez uskoków), nie zaprojektowano krawężników w poprzek; zjazd do szkoły wykonano jako wyniesiony;*
- *zapewniono:*
 1. *spójność rozwiązań projektowych na połączeniu projektowanej i istniejącej infrastruktury, w szczególności w zakresie dowiązania sytuacyjno-wysokościowego do istniejących ciągów pieszych,*
 2. *widoczność w punktach kolizji,*
 3. *prawidłowe odwodnienie i oświetlenie obszaru objętego zagospodarowaniem, nowe elementy uzbrojenia nie zawężają użytkowej szerokości projektowanego ciągu,*
- *na etapie opracowania projektu organizacji ruchu przeanalizowano możliwość zastosowania elementów uspokojenia ruchu,*
- *planowana organizacja ruchu na odcinku za zjazdem do szkoły w kierunku zachodnim – pozostanie jak w stanie istniejącym - jezdnia dwukierunkowa bez chodników,*
- *dla opracowania projektowego uzyskano pozytywną opinią zespołu zadaniowego ds. niechronionych uczestników ruchu w Mieście Krakowie*

powołanego Zarządzeniem nr 2376/2019 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 20.09.2019r.

8.2 Dot. opinii nr IR-04.7211.240.2021 z dn. 08.09.2021 wydanej przez Urząd Miasta Krakowa:

- dowiązania do stanu istniejącego zapewniono poza projektowanym chodnikiem, na wysokości chodnika jezdni ma szerokość umożliwiającą minięcie się pojazdów;*
- zwiększono zakres prac i objęto przebudowę/rozbudowę skrzyżowania z ul. Wyciąską, w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w szczególności zapewniono ciągłość ruchu pieszego w obrębie skrzyżowania w tym wykonano chodnik od strony działek nr 143, 142/2 i 138/2 oraz wyznaczono przejście dla pieszych), jak również poprawiono czytelność istniejącego układu drogowego;*

8.3 Dot. opinii audytu nr TA.464.1.93.2021 z dn. 12.10.2021 wydanej przez Zarząd Transportu Publicznego:

- w zakresie opracowania uwzględniono przebudowę zjazdów do posesji po północnej stronie ul. Prawocheńskiego oraz korektę ogrodzeń;*
- wzdłuż pętli (po stronie budynków 26 i 24) zaprojektowano chodnik do przejścia dla pieszych przy ul. Wyciąskiej, zapewniono pieszym możliwość bezpiecznego przekraczania ul. Prawocheńskiego; skorygowano geometrię wyspy; przeanalizowano możliwość przesunięcia przejścia dla pieszych bliżej rozgałęzienia;*
- w rejonie zjazdu do szkoły przeanalizowano możliwość odsunięcia chodnika od jezdni;*
- jezdnię o szerokości 5.0m zaprojektowano do granicy opracowania;*
- zastosowano nawierzchnię bezfazową na ciągach pieszych;*
- na zjazdach zachowano ciągłość nawierzchni chodnika (bez uskoków), nie projektowano krawężników w poprzek;*
- zapewniono spójność rozwiązań projektowych na połączeniu istniejącej i projektowanej infrastruktury w szczególności dowiązanie sytuacyjno-wysokościowe;*

- zaprojektowano prawidłowe oświetlenie i odwodnienie obszaru objętego opracowaniem, nowe elementy uzbrojenia nie zawężają użytkowej szerokości projektowanych ciągów;
- usunięto kolizję z istniejącym uzbrojeniem;
- zapewniono widoczność w punktach kolizji.

8.4 Dot. opinii do koncepcji wariantowej nr RU.461.1.1103.2021 z dn. 25.11.2021 wydanej przez Zarząd Dróg Miasta Krakowa:

- jako wariant wyjściowy do dalszych prac projektowych należy przyjąć wariant 2 koncepcji,
- warunki i uwagi zgłoszone w ww. opinii do koncepcji należy uwzględnić i wprowadzić na etapie sporządzania projektu budowlanego;
- zgodnie z uzyskaną informacją publiczną znak: NO.0161.1.341.2021 z dnia 27 lipca 2021, nie ma prowadzonych żadnych inwestycji (uzgodnień, decyzji lokalizacyjnych) na rozpatrywanym terenie. Negatywna opinia Rady Dzielnicy XVIII Nowa Huta wskazała, iż na działce Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 9, ul. Prawocheńskiego 7, projektowana jest budowa nowego budynku przedszkola wraz ze zjazdem. Inwestycja ta na obecnym etapie nie posiada jeszcze uzgodnień, czy decyzji lokalizacyjnej, do której można się dowiązać. Projekt zagospodarowania terenu dla tej inwestycji jest jeszcze w fazie opracowywania. FHU Remapol podjęło się koordynacji inwestycji celem uzyskania uzgodnienia/opinii z inwestorem budowy przedszkola tj. Miejskim Centrum Obsługi Oświaty w Krakowie, jednak jej uzyskanie będzie możliwe na dalszym etapie prac projektowych na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 9 tj. uzyskiwania opinii i uzgodnień.

Opracował: