

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	INWESTOR	5
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
4.	ZAKRES ROBÓT	5
5.	STAN ISTNIEJĄCY	5
6.	PARAMETRY TECHNICZNE.....	6
7.	STAN PROJEKTOWANY	6
7.1.	ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE.....	6
7.2.	ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	7
7.3.	KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI	8
7.4.	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	8
7.5.	ODWODNIENIE	9
7.6.	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	9
8.	ROBOTY ZIEMNE	9
9.	UWAGI KOŃCOWE	9

II. ZAŁĄCZNIKI

1. UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sporządzono na podstawie:

- [1] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016, poz. 124, z późniejszymi zmianami),
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020, poz. 1333, z późniejszymi zmianami),
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021, poz. 1376, z późniejszymi zmianami),
- [4] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020, poz. 1609),
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463),
- [6] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- [7] Norma PN-84-S-96023 - Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego,
- [8] PN-S-02205: 1998. Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania,
- [9] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dn. 16.06.2014 r.,
- [10] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli,
- [11] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 63 z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 3 sierpnia 2000r.),
- [12] Uchwała nr VII/120/19 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 lutego 2019 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „REJON ULIC PODŁUŻNEJ I PYLNEJ”
- [13] Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500,
- [14] Umowa z Zarządem Dróg Miasta Krakowa znak 1023/ZDMK/2021 z dnia 02.08.2021 r.,
- [15] Uzgodnienia z Inwestorem,
- [16] Wizja w terenie, inwentaryzacja stanu istniejącego.

2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

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

Inwestorem zastępczym dla przedmiotowego zadania jest:

Money Square Investment Sp. z o.o.
ul. Gontyna 5/1
30-003 Kraków

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka ul. Pylnej w Krakowie w zakresie przebudowy fragmentu jezdni oraz wykonania miejscowych poszerzeń jezdni, wraz z przebudową rowu polegającą na budowie przepustów PEHD SN 8 o średnicy 400 mm.

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na działkach nr 40/3, 40/5, 40/6, 41, 42/1, 43, 44/1, 192/1, 193/3, 193/4, 193/5 obręb nr 7 Krowodrza Projekt realizowany jest w ramach umowy z Zarządem Dróg Miasta Krakowa.

4. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót w branży drogowej obejmuje:

- przebudowa fragmentu jezdni ul. Pylnej polegający na wykonaniu nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie miejscowych poszerzeń jezdni w celu umożliwienia mijania się pojazdów,
- wykonanie poboczy z kruszywa,
- przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych,
- przebudowę rowu w zakresie wykonania przepustu PEHD SN 8 o średnicy 400 mm.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana inwestycja położona jest w zachodniej części miasta, na terenie dzielnicy VII Zwierzyniec, przy ul. Pylnej w Krakowie.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu „Rejon ulic Podłużnej i Pylnej” ul. Pylna znajduje się w obszarze oznaczonym jako KDD, co wskazuje na tereny komunikacji o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej.

Główny ciąg komunikacyjny w okolicy planowanej inwestycji stanowi ul. Podłużna, która komunikuje obszar z centrum Miasta oraz wyprowadza ruch w kierunku zachodnim.

W okolicy zamierzenia inwestycyjnego dominuje zabudowa o charakterze mieszkaniowym.

Ulica Pylna krzyżuje się ze wspomnianą wyżej ulicą Podłużną. Droga zaliczana jest do kategorii dróg gminnych dwukierunkowych o klasie technicznej D. W stanie istniejącym część jezdni posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego a część nawierzchni stanowi kruszywo. Jej szerokość waha się w zakresie 2.80- 3.00 m.

Ulica jest oświetlona.

Obecnie odwodnienie terenu realizowane jest poprzez spływ wód spadkami podłużnymi i poprzecznymi do przydrożnego rowu.

W obszarze przedmiotowego fragmentu ul. Pylnej usytuowana jest sieć uzbrojenia terenu w postaci gazociągu.

Teren pod projektowaną inwestycją graniczy :

- od strony wschodniej- z ul. Podłużną,
- od strony zachodniej- z ul. J. Becka,
- od strony północnej i południowej- z terenami niezagospodarowanymi oraz zabudową jednorodzinną.

6. PARAMETRY TECHNICZNE

Dla projektowanej przebudowy drogi gminnej przyjęto parametry jak w tabeli 1.

Tabela 1. Parametry techniczne przebudowywanego odcinka drogi gminnej ul. Pylnej w Krakowie.

L.p.	Parametr	Droga gminna -ul. Pylna w Krakowie
1.	Klasa drogi (ilość jezdni/ pasów ruchu)	D1/2
2.	Położenie	Na terenie zabudowy
3.	Prędkość projektowa [km/h]	40
4.	Spadek poprzeczny jezdni	jednostronny 1-2%
5.	Obciążenie ruchem [kN/oś]	100
6.	Kategoria ruchu	KR2

7. STAN PROJEKTOWANY

7.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt przewiduje przebudowę odcinka ul. Pylnej w zakresie przebudowy fragmentu jezdni oraz wykonania miejscowych poszerzeń jezdni wraz z przebudową rowu polegającą na budowie przepustów PEHD SN 8 o średnicy 400 mm.

Zakres przebudowy obejmuje odcinek od długości ok. 127.0 m. W ramach zadania wykonana zostanie przebudowa nawierzchni ulicy Pylnej, dla którego zakłada się wykonanie pełnej konstrukcji wraz z warstwą ścieralną z betonu asfaltowego. Na części zakresu szerokość jezdni zostanie dostosowana do stanu istniejącego (2.80 – 3.00 m).

W celu zapewnienia mijania się pojazdów jadących w przeciwnym kierunku zakłada się wykonanie miejscowych poszerzeń jezdni do wartości 5.00 m. Nawierzchnia jezdni w obrębie poszerzeń wykonana zostanie z betonu asfaltowego. Na długości wykonywanych poszerzeń przewiduje się od strony północnej wykonanie pobocza z kruszywa o szerokości 0.50 m.

Wykonanie poszerzenia jezdni wymaga również przebudowy istniejącego rowu w zakresie wykonania przepustów PEHD SN 8 o średnicy 400 mm.

Przedsięwzięcie wymaga także przebudowy istniejących zjazdów do granicy pasa drogowego. Parametry zjazdów będą dobrane w nawiązaniu do obowiązujących przepisów. Nawierzchnia zjazdów zostanie wykonana z betonowej kostki brukowej w kolorze czerwonym. Oddzielenie zjazdów od jezdni zostanie zrealizowane poprzez krawężnik betonowy 15/30 obniżony do wysokości +4 cm.

Projektowany układ należy dowiązać sytuacyjnie i wysokościowo do istniejących elementów infrastruktury.

Projektowany układ przedstawiono na rysunku nr D-1 Plan sytuacyjny.

7.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Spadki podłużne oraz poprzeczne zostały dotowane do istniejącego pochylenia w obrębie jezdni. Pochylenie poprzeczne nie przekracza wartości 2.0%, natomiast podłużne 3.50%.

Projektowane pochylenia w obrębie przebudowywanych zjazdów zostaną dostosowane do wymagań zawartych w rozporządzeniu.

Spadek poprzeczny poboczy należy dobrać w nawiązaniu do istniejących rzędnych terenu, jednak pochylenie nie przekroczy wartości 8.00%

Projektowane elementy liniowe należy wykonać jako:

- obniżone do wysokości ± 0 cm:
 - krawężnik betonowy 15/30 stanowiący obramowanie zjazdów.
- obniżone do wysokości +4cm:
 - krawężnik betonowy 15/30 separujący zjazdy od jezdni.
- wyniesione do wysokości +12cm:
 - krawężnik betonowy 15/30 oddzielający zjazd od przyległego terenu w obrębie poszerzenia.

Należy zapewnić dowiązanie wysokościowe do istniejących rzędnych jezdni ul. Pylnej i Podłużnej oraz istniejących rzędnych w obrębie przebudowywanych zjazdów.

7.3. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektowane przekroje normalne i konstrukcje nawierzchni układu przedstawiono na rys. nr D-2.

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana zgodnie z [9]. Według katalogu wymagane są następujące wartości wtórnego modułu odkształcenia:

- wierzch warstwy podbudowy zasadniczej - $E_2 \geq 130$ MPa,
- spód warstwy podbudowy zasadniczej - $E_2 \geq 80$ MPa.

Wymagane jest doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1.

Głębokość przemarzania gruntu dla miasta Kraków wynosi $h_z = 1,0$ m.

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

KONSTRUKCJA N1-KR2/G1 (JEZDNI UL. PYLNEJ)

- **4 cm** Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70
- **8 cm** Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70, $E_2 \geq 130$ MPa
- **20 cm** Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}, $E_2 \geq 80$ MPa
- Grunt rodzimy/ istn. nasyp budowlany doprowadzony do grupy nośności G1

RAZEM 32 cm

KONSTRUKCJA N2 (ZJAZD INDYWIDUALNY)

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego
- **3 cm** Podsyпка cementowo- piaskowa 1:4, $E_2 \geq 130$ MPa
- **20 cm** Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech 0/31,5 mm, $E_2 \geq 80$ MPa
- **20 cm** Podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego stab. mech 0/63 mm,
- Grunt rodzimy doprowadzony do grupy nośności G1

RAZEM 51 cm

KONSTRUKCJA N3 (POBOCZE)

- **10 cm** Warstwa kruszywa kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 mm
- Grunt rodzimy/ nasyp budowlany (!!)

RAZEM 10 cm

(!!)- grunt nasypowy o $WP > 35$ dobrany w oparciu o PN-S-02205/1998, zagęszczany warstwami o grubości 20 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy PN-S-02205/1998

7.4. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Projektowane szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rys. D-2. W projekcie uwzględniono:

- "K1" - krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu klasy C12/15, krawężnik ułożony zostanie na warstwie podsyпки cementowo - piaskowej 1:4.

7.5. ODWODNIENIE

Planowana inwestycja nie zmieni sposobu zagospodarowania wód opadowych. Wody opadowe zostaną odprowadzone zaprojektowanymi spadkami do istniejącego rowu przydrożnego. W celu zapewnienia przepływu w obrębie poszerzenia jezdni zakalca się wykonanie przepustów PEHD SN 8 o średnicy 400 mm.

7.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W obrębie projektowanej inwestycji występuje sieci uzbrojenia w postaci gazociągu. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem określenia głębokości posadowienia istniejących sieci.

W przypadku posadowienia na głębokości projektowanej konstrukcji lub bezpośrednio pod nią, sieci należy zabezpieczyć w sposób określony w warunkach technicznych wydanych przez Operatorów.

8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu/ nasypu dla projektowanego układu. Masy ziemne oraz gruz powstały z rozbiórki elementów betonowych oraz bitumicznych zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. 2013 poz. 21 wraz z późniejszymi zmianami) należy zutylizować.

9. UWAGI KOŃCOWE

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych, 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.

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

W przypadku posadowienia sieci na głębokości projektowanej konstrukcji bądź bezpośrednio pod nią należy istniejące sieci zabezpieczyć zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Operatora. Prace w obrębie sieci należy wykonywać ręcznie.

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

- inwentaryzacja istniejących urządzeń obcych i znaków geodezyjnych mogących kolidować z budową zjazdu indywidualnego oraz drogi dojazdowej,
- opracowania związane z zapewnieniem ciągłości ruchu w trakcie prowadzenia robót,
- projekt organizacji ruchu drogowego na czas robót.

Opracował:

mgr inż. Bartosz Ptak

