

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Opis techniczny.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| 1. Plansza sytuacyjna | skala 1:500 | rys. PB/DR/SYT/ 01.1 |
| 2. Przekroje konstrukcyjne | skala 1:50 | rys. PB/DR/PK/ 02.1 |

*Projekt budowlany branży drogowej dla zadania pn.:
„Przebudowa drogi publicznej ul. Hamernia na odcinku od ul. Na Błonie do zjazdu na działkę nr 326/10 obr. 6 Krowodrza w Krakowie w granicy
istniejącego pasa drogowego wraz z budową, przebudową i zabezpieczeniem sieci uzbrojenia terenu.”*

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

Do projektu budowlanego branży drogowej dla zadania pod nazwą:

„Przebudowa drogi publicznej ul. Hamernia na odcinku od ul. Na Błonie do zjazdu na działkę nr 326/10 obr. 6 Krowodrza w Krakowie w granicy istniejącego pasa drogowego wraz z budową, przebudową i zabezpieczeniem sieci uzbrojenia terenu.”

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania.
3. Przyjęte parametry geometryczne
4. Stan istniejący
5. Stan projektowany
 - 5.1 Sytuacja
 - 5.2 Rozwiązanie wysokościowe
 - 5.3 Odwodnienie
 - 5.4 Przekroje konstrukcyjne
 - 5.5 Uzbrojenie
6. Zieleń

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Umowa o zastępstwo inwestycyjne realizacji inwestycji drogowej nr 1064/ZDMK/2021 z dnia 17.08.2021 r.
- 1.2 Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.3 Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- 1.4 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.
- 1.5 Wizja w terenie

2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest spełnienie zapisów umowy nr 1064/ZDMK/2021 z dnia 17.08.2021 r. dotyczących przebudowy drogi publicznej – ul. Hamernia do parametrów drogi klasy dojazdowej.

Zakresem opracowania objęto poszerzenie jezdni ul. Hamernia do 4,5 m wraz z budową obustronnych poboczy oraz chodnika przyjezdniowego na długości działki Inwestora 326/2 wraz z niezbędną przebudową zjazdów oraz sieci infrastruktury technicznej (wg opracowań branżowych).

3. Przyjęte parametry geometryczne

ul. Hamernia - droga klasy D

Szerokość jezdni – 4,5 m

Szerokość obustronnych poboczy – 4,5 m

Promienie łuków kołowych w planie – $R = 155 \text{ m}, 750 \text{ m}$

Przecięcie krawędzi jezdni KDL (Na Błonie) z KDD (Hamernia) łukiem kołowym o promieniu $R = 8,0 \text{ m}$

Przecięcie krawędzi jezdni KDD (Hamernia) z KDL (Na Błonie) łukiem kołowym o promieniu $R = 6,0 \text{ m}$

Zjazdy indywidualne

Szerokość jezdni zjazdu – 3,0 m

Szerokość pobocza zjazdu – 0,75

Przecięcie krawędzi jezdni ul. Hamernia i jezdni wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R = 3,0 \text{ m}$

4. Stan istniejący

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w dzielnicy VI Krowodrza w rejonie ulicy Hamernia w Krakowie.

Ulica Hamernia jest drogą publiczną klasy dojazdowej o nawierzchni bitumicznej i szerokości 3,2 - 3,7 m. Posada obustronne pobocza gruntowe lub z kostki brukowej betonowej. Spadki poprzeczne ukształtowane są w kierunku

południowym i wynoszą 1,0 – 3,6 %. Istniejące zjazdy kształtowane są w formie zjazdów indywidualnych z uwagi na zlokalizowaną w pobliżu zabudowę mieszkaniową bez usług.

5. Stan projektowany

5.1 Sytuacja

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano poszerzenie jezdni ul. Hamernia do 4,5 m, od skrzyżowania z ul. Na Błonie do zjazdu na działkę 326/10 (KDW.2). Skrzyżowanie z ul. Na Błonie zaprojektowano jak w stanie istniejącym – jako zwykłe bez sygnalizacji świetlnej. Skorygowano geometrię w zakresie zaprojektowania wykręgleń przecięć krawędzi jezdni łukami kołowymi o promieniach $R = 6,0$ oraz $8,0$ m. Odcinek jezdni zaprojektowano o szerokości 4,5 m co wiąże się z jedno lub dwustronnym poszerzeniem jezdni. Zaprojektowano również obustronne pobocza z kruszywa o szerokości 0,75 m oraz odcinek chodnika po północnej stronie jezdni na długości działki Inwestora (326/2). Chodnik zaprojektowano o szerokości 2,2 m i nawierzchni z kostki brukowej betonowej bezfazowej. W związku z poszerzeniem jezdni wynika konieczność przebudowy 3 zjazdów indywidualnych. Jezdnie zjazdów zaprojektowano o szerokości 3,0 m, natomiast obustronne pobocza o szerokościach 0,75 m. Zjazdy zaprojektowano o nawierzchni z kostki brukowej betonowej bezfazowej.

Jezdnie zjazdów oddzielono od jezdni ul. Hamernia krawężnikami betonowymi najazdowymi 20/22 o odstonięciu $h = 4$ cm. Zjazdy obramowano obrzeżami betonowymi 8/30. Oddzielenie projektowanego chodnika od jezdni zaprojektowano z krawężników betonowych 20/30 o odstonięciu $h = 12$ cm.

5.2 Rozwiązanie wysokościowe

Spadki podłużne oraz poprzeczne jezdni ul. Hamernia zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącej jezdni. Spadki poprzeczne poboczy z kruszywa zaprojektowano jako 8,0 %. Spadek poprzeczny chodnika zaprojektowano jako 2,0 % w kierunku jezdni. Spadki podłużne zjazdów zaprojektowano w nawiązaniu do stanu istniejącego w zakresie 3 – 5 %.

5.3 Odwodnienie

Odwodnienie zaprojektowano jako powierzchniowe z odprowadzeniem wody w kierunku południowej krawędzi jezdni jak w stanie istniejącym. Pobocze stanowi nawierzchnię przepuszczalną i woda będzie wchłaniana poprzez rozsączenie.

5.4 Przekroje konstrukcyjne

Do projektu konstrukcji nawierzchni ul. Hamernia przyjęto grupę nośności podłoża G4, na podstawie uśrednionych parametrów gruntowych występujących w sąsiedztwie planowanego utwardzenia oraz kategorię ruchu KR3. Dla grupy nośności podłoża G4 i kategorii ruchu KR3 warunek mrozoodporności wynosi 70 cm (0,70 hz, przy czym $hz=1,0$ m).

Do projektu konstrukcji nawierzchni zjazdów przyjęto grupę nośności podłoża G4, na podstawie uśrednionych

parametrów gruntowych występujących w sąsiedztwie planowanego utwardzenia oraz kategorię ruchu KR2. Dla grupy nośności podłoża G4 i kategorii ruchu KR2 warunek mrozoodporności wynosi 65 cm (0,65 hz, przy czym hz=1,0 m).

A) Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Hamernia (KR3):

- 4 cm – warstwa ścieralna – SMA 11 S
- 8 cm – warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W
- 10 cm – warstwa podbudowy zasadniczej – beton asfaltowy AC 22 P

wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 100 \text{MPa}$

- 24 cm - warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie

wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 50 \text{MPa}$

- 40 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej 0/63 mm stabilizowanej mechanicznie

wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 25 \text{MPa}$

Razem – 86 cm

B) Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 8cm – kostka brukowa betonowa bezfazowa
- 3cm – podsypka grysowa
- 15cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie
- 15cm – warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej 0/63 mm stabilizowanej mechanicznie

Razem – 41cm

C) Konstrukcja nawierzchni pobocza z kruszywa:

- 30cm – warstwa kruszywa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie

Razem – 30cm

D) Konstrukcja nawierzchni jezdni i pobocza zjazdu (KR2):

- 8 cm – kostka brukowa betonowa bezfazowa
- 3 cm – podsypka grysowa
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 stabilizowanej mechanicznie

***wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 80 \text{MPa}$**

- 30 cm – podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/63 stabilizowanej mechanicznie
- grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie

***wtórny moduł odkształcenia $E2 \geq 25 \text{MPa}$**

Razem – 66 cm

***w przypadku nieosiągnięcia wymaganych wskaźników dla podłoża gruntowego - doziarnienie i zagęszczenie istniejącego gruntu lub zwiększenie grubości warstwy mrozoochronnej wyznaczonej doświadczalnie bezpośrednio na budowie.**

Wszystkie warstwy nawierzchni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, a podłoże pod nawierzchnię zagęścić zgodnie z normą „Roboty Ziemiczne” –PN-S-02205/98.

Połączenie poszerzenia nawierzchni jezdni ul. Hamernia należy wykonać z wykorzystaniem siatki polipropylenowej hatelit C40/70 50/50 kN/m lub stalowej typu Bitnfor 50/50kN/m, ułożonych pod warstwą wiążącą na styku nawierzchni o szerokości 1.0m

Jezdnie zjazdów oddzielono od jezdni ul. Hamernia krawężnikami betonowymi najazdowymi 20/22 o odsłonięciu 4 cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z betonu C16/20 z oporem.

Zjazdy obramowano obrzeżami betonowymi 8/30 na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z betonu C12/15 z oporem.

Oddzielenie projektowanego chodnika od jezdni zaprojektowano z krawężników betonowych 20/30 o odsłonięciu $h = 12$ cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z betonu C12/15 z oporem.

5.5 Uzbrojenie

W granicy opracowania występują sieci: elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacji, teletechniczne oraz gazowe. Przebudowa lub zabezpieczenie sieci stanowią przedmiot odrębnych opracowań zgodnie z warunkami wydanymi przez ich gestorów.

6. Zieleń

Projekt zieleni stanowi odrębne opracowanie branżowe.

Opracował:
mgr inż. Grzegorz Grabowski

*Projekt budowlany branży drogowej dla zadania pn.:
„Przebudowa drogi publicznej ul. Hamernia na odcinku od ul. Na Błonie do zjazdu na działkę nr 326/10 obr. 6 Krowodrza w Krakowie w granicy
istniejącego pasa drogowego wraz z budową, przebudową i zabezpieczeniem sieci uzbrojenia terenu.”*

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA