

**Rozbudowa ulicy Do Fortu na odcinku od ul.
Mistrzejowickiej do ul. Dmowskiego w Krakowie**

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

DROGOWA

ADRES INWESTYCJI:

**ulica Do Fortu na odcinku od ul. Mistrzejowickiej
do ul. Dmowskiego w Krakowie**

INWESTOR:

**Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu
ul. Centralna 53, 31-586 Kraków**

CZĘŚĆ PROJEKTU:	PROJEKTANT:	PODPIS:
BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Marcin Cydzik uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń MAP/0005/POOD/11	

TYCHY, LISTOPAD 2017

rkarch pracownia projektowa karolina rechnio

ul. Barona 20 a / 2, 43-100 Tychy, Polska

NIP 646-252-60-18

kom.+48 503 366 091

www.rkarch.pl

biuro@rkarch.pl

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	2
1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI, LOKALIZACJA	2
1.1 <u>Przedmiot zamierzenia inwestycyjnego</u>	2
1.2 <u>Cel opracowania</u>	2
1.3 <u>Podstawa opracowania</u>	2
1.4 <u>Inwestor</u>	2
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
3. BUDOWA GEOLOGICZNA - OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO	2
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
4.1 <u>Przyjęte parametry techniczne</u>	3
4.2 <u>Rozwiązanie sytuacyjne</u>	3
4.3 <u>Rozwiązanie wysokościowe</u>	3
4.4 <u>Przekroje konstrukcyjne</u>	4
4.5 <u>Odwodnienie</u>	5
4.6 <u>Roboty ziemne</u>	6
4.7 <u>Organizacja ruchu</u>	6
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE ROBÓT DROGOWYCH	6
O ŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	8
KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTÓW I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	9
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Plan sytuacyjny	
2. Profil podłużny	
3. Rozwiązanie wysokościowe	
4. Wyznaczenie przejezdności	
5.1 - 5.2 Przekroje konstrukcyjne	
6. Przekroje poprzeczne	
7. Przekroje podłużne zjazdów	

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI, LOKALIZACJA

1.1 Przedmiot zamierzenia inwestycyjnego

Opracowanie projektu budowlanego rozbudowy ulicy Do Fortu na odcinku od ul. Mistrzejowickiej do ul. Dmowskiego w Krakowie.

1.2 Cel opracowania

Opracowanie stanowić będzie podstawę do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz do wykonania robót budowlanych.

1.3 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem
- warunki techniczne wydane przez ZIKiT
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- obowiązujące przepisy i normy branżowe

1.4 Inwestor

Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu
ul. Centralna 53, 31-586 Kraków

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ulica Do Fortu jest drogą gminą niepubliczną (wewnętrzną). Początek opracowania to skrzyżowanie z ul. Dmowskiego, koniec - to włączenie ul. Do Fortu do ul. Mistrzejowickiej.

Szerokość jezdni bitumicznej jest zmienna i wynosi od 3,50 do 4,50m. Stan nawierzchni bitumicznej określono jako średni: występują nieliczne nierówności, wykruszenia i łaty. Ruch pieszy odbywa się po istniejącym na początkowym odcinku opracowania poboczu utwardzonym z kostki betonowej oraz po jezdni. Ulica Do Fortu w analizowanym zakresie nie posiada kanalizacji deszczowej. Wody opadowe w końcowym odcinku opracowania odprowadzane są do rowu przydrożnego, umocnionego prefabrykowanymi elementami betonowymi.

W zakresie opracowania występują następujące sieci uzbrojenia terenu: linie elektroenergetyczne napowietrzne i kablowe, linie teletechniczne napowietrzne i kablowe, wodociągi, gazociągi oraz kanalizacja ogólnospławna.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA - OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej, do celów projektowych przyjęto:

- I kategorię geotechniczną dla wszystkich obiektów drogowych,
- grupę nośności podłoża G3.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Przyjęte parametry techniczne

Ulica Do Fortu w zakresie projektowania będzie drogą publiczną i będzie posiadała następujące parametry techniczne:

- klasa drogi: D: 1 x 2 (dojazdowa)
- kategoria drogi: gminna
- kategoria ruchu: KR3
- obciążenie 100 kN/oś
- prędkość projektowa: 30 km/h
- szerokość jezdni 5,00 m

4.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Projektuje się jezdnię dwukierunkową ul. Do Fortu o szerokości zasadniczej 5,00 m. Jezdnia będzie posiadać nawierzchnię bitumiczną z zastosowaniem obustronnych krawężników wraz ze ściekiem przykrawężnikowym z dwóch rzędów kostki betonowej typu Holland (kolor grafitowy).

Przy jezdni zlokalizowany będzie chodnik prawostronny o szer. 2,00 m z kostki betonowej szarej. Przy lewej krawędzi jezdni projektuje się pobocze utwardzone o szer. 0,75 m z kostki betonowej czerwonej.

Projektuje się przebudowę skrzyżowania ul. Do Fortu z ul. Dmowskiego oraz skrzyżowania ul. Do Fortu z ul. Mistrzejowicką. Ulica Dmowskiego w rejonie skrzyżowania będzie posiadać jezdnię bitumiczną o szer. 6,00 m, lewostronny chodnik o szer. 2,00 m z kostki betonowej szarej oraz prawostronne pobocze utwardzone z koski czerwonej o szer. 0,75 m - 1,00 m. Ulica Mistrzejowicka w rejonie skrzyżowania będzie posiadać jezdnię bitumiczną o szer. 5,00 - 7,00 m (poszerzenie jezdni na łuku poziomym) oraz obustronny chodnik o szer. 2,00 - 2,20 m z kostki betonowej szarej.

Planuje się wyniesienie skrzyżowania ul. Do Fortu z ul. Mistrzejowicką na wysokość 10 cm. Wyniesienie wykonane będzie z kostki koloru czerwonego z zastosowaniem ramp najazdowych o długości 1,50 m.

Nawierzchnia zjazdów indywidualnych wykonana będzie z kostki betonowej koloru czerwonego (w szerokości projektowanego chodnika) oraz z kostki betonowej koloru szarego (w szerokości projektowanego pobocza). Na zjazdach indywidualnych projektowanych dla przekroju ulicznego, przecięcia krawędzi zjazdu z jezdnią należy sfazować stosując skos 1:1.

Zaprojektowano przebudowę zjazdu publicznego (odcinek ul. Do Fortu od skrzyżowania z ul. Dmowskiego do skrzyżowania z ul. Korfantego). Nawierzchnia jezdni zjazdu o szer. 3,50 m będzie wykonana z kostki betonowej szarej. Zjazd będzie posiadał obustronne pobocze utwardzone z koski betonowej czerwonej (lewostronne szer. 1,00 m, prawostronne szer. 0,50 m).

W miejscu występowania przy projektowanym chodniku wysokiej skarpy (ul. Do Fortu), ruch pieszny zabezpieczyć balustradami ochronnymi. Przy ul. Mistrzejowickiej należy odtworzyć istniejącą barierę ochronną od strony istniejącego rowu.

4.3 Rozwiązanie wysokościowe

Niweleta projektowanej jezdni nawiązuje ściśle do istniejącego zagospodarowania terenu i rzędnych istniejących bram wjazdowych i furtek.

4.4 Przekroje konstrukcyjne

Nawierzchnia (typ 1) jezdni bitumicznej KR3

- 4 cm warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 11 S wg PN-EN-13108-2008
- 6 cm warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC 16 W wg PN-EN-13108-2008
- 8 cm podbudowa zasadnicza - beton asfaltowy AC 16 P wg PN-EN-13108-2008
- 20 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-96012/97
- 30 cm warstwa ulepszanego podłoża – kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97
- 10 cm warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego
- warstwa separacyjno - filtrująca z geowłókniny

RAZEM 78 cm

Nawierzchnia (typ 2) wyniesionego skrzyżowania

- 10 cm warstwa ścieralna – kostka betonowa czerwona typu Behaton
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25 cm podbudowa zasadnicza – beton klasy C 20/25 wg PN-EN 206-1
- 30 cm warstwa wzmacniająca podłoża – kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97
- 10cm warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego
- warstwa separacyjno - filtrująca z geowłókniny

RAZEM 78 cm

Nawierzchnia (typ 3) chodnika

- 8 cm kostka brukowa betonowa szara typu Behaton
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 30 cm podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97

RAZEM 41 cm

Nawierzchnia (typ 4) pobocza

- 8 cm kostka brukowa betonowa czerwona typu Behaton
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 30 cm podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97

RAZEM 41 cm

Nawierzchnia (typ 5) zjazdu indywidualnego z kostki

- 8 cm warstwa ścieralna – kostka betonowa czerwona typu Behaton
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25 cm podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97
- 20 cm warstwa ulepszanego podłoża – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97

RAZEM 56 cm

Nawierzchnia (typ 6) zjazdu indywidualnego z kostki

- 8 cm warstwa ścieralna – kostka betonowa szara typu Holland
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25 cm podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97
- 20 cm warstwa ulepszonego podłoża – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97

RAZEM 56 cm**Nawierzchnia (typ 7) zjazdu publicznego z kostki**

- 8 cm warstwa ścieralna – kostka betonowa szara typu Behaton
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97
- 30 cm warstwa ulepszonego podłoża – kruszywo łamane 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie wg PN-S-96012/97
- 10cm warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego

RAZEM 71 cm**Konstrukcja (typ 8) krawężnika betonowego**

- 30 cm krawężnik betonowy 20/30 cm
- 5 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 15 cm ława z betonu C 12/15 wg PN-EN 206-1

RAZEM 50 cm**Konstrukcja (typ 9) obrzeża**

- 30 cm obrzeże betonowe 8/30 cm
- 3 cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 10 cm ława z betonu C 12/15 wg PN-EN 206-1

RAZEM 43 cm**Konstrukcja (typ 10) palisady betonowej**

- 60 cm palisada betonowa 12/18/60 cm
- 20 cm ława z betonu C 12/15 wg PN-EN 206-1

RAZEM 80 cm**4.5 Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanych elementów przekroju drogowego realizowane będzie poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchniom jezdni. Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej, za pośrednictwem projektowanych wpustów deszczowych.

Na końcowym odcinku opracowania projektuje się przebudowę rowu przydrożnego, polegającą na jego umocnieniu prefabrykowanymi ściekami betonowymi 50/30/50 cm, ułożonymi na ławie betonowej. Skarpę przy rowie od strony projektowanego chodnika należy umocnić płytami ażurowymi 60/40/10 cm, ułożonymi na podsypce cementowo - piaskowej i kotwionymi drewnianymi szpilkami.

Na zjazdach, których pochylenie podłużne skierowane jest w kierunku przyległych posesji zastosowano odwodnienie liniowe.

4.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne w zakresie robót drogowych będą polegać na usunięciu gruntu podłoża na głębokość koryta nawierzchni i odwiezieniu urobku na składowisko wykonawcy wraz z jego utylizacją.

4.7 Organizacja ruchu

Nie dotyczy.

5. **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE ROBÓT DROGOWYCH**

- W zakresie zagrożenia z tytułu możliwości zasypania gruntem i upadku z wysokości przy prowadzeniu robót - zagrożenia takie występować będą w rejonie prowadzenia robót odwodnieniowych.
- Zagrożenia związane z działaniem substancji chemicznych wystąpią przy realizacji nawierzchni bitumicznych.
- W przypadku robót drogowych nie występują zagrożenia wynikające z montażu lub demontażu ciężkich elementów betonowych lub stalowych.
- Dla ruchu komunikacyjnego (pieszego i samochodowego) zagrożenie może stanowić ruch ciężki sprzętu na budowie oraz transportu wykonawczego. Wszystkie roboty budowlane muszą być odpowiednio oznakowane, a ruch pieszy powinien być bezpiecznie odgrodzony od robót wykonawczych.
- Istniejąca zabudowa może być narażona na wibracje i drgania związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw podłoża.
- Wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego muszą przejść odpowiednie szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Na terenie budowy występują linie kablowe i sieci gazowe, na które należy zwrócić uwagę przy robotach ziemnych.

Opracował:

mgr inż. Marcin Cydzik