

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO DROGOWEGO**

**Spis zawartości projektu - str. 2**

**Spis załączników formalnych i rysunków - str. 3**

**Załączniki formalno-prawne :**

- Oświadczenia i uprawnienia projektanta oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Budowlanej - str. 4 ÷ 6

**Projekt wykonawczy - opis str. 7 ÷ 11**

- Podstawa opracowania
- Przedmiot opracowania
- Istniejący stan zagospodarowania
- Istniejące uzbrojenie
- Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
- Bilans terenu
- Ochrona konserwatorska
- Obszar oddziaływania
- Wpływ inwestycji na środowisko
- Geometria zjazdu
- Konstrukcja nawierzchni
- Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane
- Krawężnik
- Odwodnienie
- Roboty ziemne
- Roboty rozbiórkowe

**Spis załączników formalno-prawnych :**

- oświadczenie projektanta
- kserokopia uprawnień projektowych projektanta dróg
- zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa

**Spis rysunków :**

- |    |                              |             |
|----|------------------------------|-------------|
| 1. | Plan sytuacyjno-wysokościowy | - rys. nr 1 |
| 2. | Konstrukcja nawierzchni      | - rys. nr 2 |

## **OPIŚ TECHNICZNY**

projektu wykonawczego dla zadania pn.: Budowa dróg wewnętrznych, chodników oraz parkingów w rejonie budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. W. Bortnowskiego 3b w Bydgoszczy.

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

1. Zaktualizowana mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500 wpisana do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 4.05.2014 r. pod nr P.0461.2015.1256.
2. Badania geologiczne wykonane przez Przedsiębiorstwo „Opoka” Usługi Geologiczne inż. S. Skrzypczak, 85-307 Bydgoszcz, ul. Kossaka 12B/11 w kwietniu 2008 r.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dn. 2.03.1999r. (Dz.U. z dn.15.04.1999) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem inwestycji jest budowa parkingów, chodników oraz dróg wewnętrznych zakończonych zjazdami na ul. W. Bortnowskiego w Bydgoszczy.

Teren objęty opracowaniem w części przeznaczony jest na cele budowlane (działki nr 1/15, 1/29, 1/30, 1/31 obręb 340 oraz dz. nr 3/12, 3/27 obr. 436).

Projektowana geometria dróg wewnętrznych dostosowana jest do zagospodarowania posesji nr 3b.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działkach :

Obręb 340 dz. nr 1/15, 1/29, 1/30, 1/31 oraz obręb 436 dz. nr 3/12 i 3/27.

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Teren na którym mają być wybudowane nawierzchnie drogowe jest nieurządzony i nie uzbrojony. Ul. Bortnowskiego posiada pełne uzbrojenie wraz z oświetleniem nie posiada natomiast nawierzchni drogowych.

Z ulicy następują zjazdy na wszystkie posesje przy niej zlokalizowane.

### **4. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE :**

Istniejące uzbrojenie zlokalizowane w ulicy :

- oświetlenie ulicy

- kable teletechniczne
- gazociąg  $\varnothing 150$
- wodociąg  $\varnothing 150$
- kanalizacja sanitarna  $\varnothing 200$
- kanalizacja deszczowa  $\varnothing 300$
- kable elektroenergetyczne NN.

## **5. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE**

W oparciu o badania geotechniczne stwierdzono, że na terenie inwestycji panują proste warunki geotechniczne w rozumieniu Rozporządzenia M. S. W. i A. z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126/98 poz. 839). Grunty występujące w podłożu są jednorodne, ciągłe o korzystnych parametrach wytrzymałościowych, pozwalające na posadowienie fundamentów w sposób bezpośredni. Wykształcone są one w postaci piasków drobnych, średnich oraz pospółek, średnio zagęszczonych, wzajemnie się przewarstwiających. Przykryte są one powierzchniowo zalegającą warstwą gleby – piasków humusowych o zmiennej miąższości 0,2-0,5m, lokalnie w miejscach byłej wyburzonej zabudowy – nasypami niebudowlanymi o nieznanej miąższości ca. max 1,5-2,0m, które nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża fundamentów i wymagają wybrania do warstwy nośniej – rodzimych piasków drobnych lub średnich. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje głęboko – znacznie poniżej projektowanego poziomu posadowienia i do głębokości wykonywanych otworów (6,0m p.p.t.) nie nawiercono jej zwierciadła. Występuje ona prawdopodobnie na głębokości ca. 8,0-10,0m p.p.t. Szczegółowe wyniki badań geotechnicznych oraz wytyczne projektowe można znaleźć w dokumentacji określającej geotechniczne warunki posadowienia wykonanej przez przedsiębiorstwo „Opoka” Usługi geologiczne inż. S. Skrzypczak, 85-307 Bydgoszcz ul. Kossaka 12B/11 w kwietniu 2008 r

## **6. BILANS TERENU**

- powierzchnia dróg wewnętrznych – 589,70 m<sup>2</sup>
- powierzchnia parkingów – 329,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia chodników – 278,00 m<sup>2</sup>.

## **7. OCHRONA KONSERWATORSKA**

W granicach działek objętych inwestycją nie stwierdzono obecności obiektów zabytkowych oraz stanowisk archeologicznych.

## **8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

Obszar oddziaływania zamyka się w granicach działek nr 1/15, 1/29, 1/30, 1/31 obręb 340 oraz dz. nr 3/12, 3/27 obr. 436).

## **9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni drogowych odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

W celu zabezpieczenia gleby oraz wód gruntowych przez zanieczyszczeniami ropopochodnymi, pod projektowanymi nawierzchniami jezdni i stanowisk postojowych zaprojektowano ułożenie folii PE gr. 0,5 mm. Folie należy układać równolegle do poziomowi nawierzchni i połączyć ją trzeba z proj. kanalizacją deszczową w miejscu projektowanych wpustów deszczowych.

## **10. GEOMETRIA DRÓG WEWNĘTRZNYCH**

Projekt przewiduje wybudowanie 16 stanowisk dla samochodów osobowych oraz 6 stanowiska dla osób niepełnosprawnych. Szerokość jezdni manewrowych przyjęto 4,50 i 6,0 m. Wymiary stanowisk parkingowych : głębokość 5,00 m szerokość 2,5 m.

Geometria dróg wewnętrznych dostosowana została do kształtu budynku i działki.

Punkty charakterystyczne osi jezdni określono przez podanie współrzędnych geodezyjnych :

<b>„A”</b> x=5891832,91 y=6511328,84	<b>„B”</b> x=5891871,09 y=6511326,51	<b>„C”</b> x=5891869,04 y=6511293,02	<b>„D”</b> x=5891877,93 y=6511283,98
<b>„E”</b> x=5891894,70 y=6511298,21	<b>„F”</b> x=5891873,17 y=6511323,60		

## **11. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Nawierzchnia jezdni manewrowych i stanowisk parkingowych :

- kostka betonowa wibroprasowana gr. 8 cm koloru szarego
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 grub. 16 cm
- warstwa odsączająca z piasku grubego lub pospółki grub. 15 cm
- folia PE grub. 0,5 mm.

Nawierzchnia chodnika :

- kostka betonowa wibroprasowana gr. 6 cm koloru szarego
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm.

## **12. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE**

### **12.1 ROBOTY NAWIERZCHNIOWE**

Zagęszczone podłoże gruntowe na którym ma być wybudowana nawierzchnia poszerzeń winno spełniać następujące wymagania :

- górna warstwa na głębokość 20 cm od powierzchni robót ziemnych –  $I_s=1,00$ ,  $EV_2=100$  MPa
- zagęszczenie gruntu w wykopach winno posiadać wartość wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  min :
  - a) górna warstwa na głębokość 20 cm – wartość 1,00
  - b) dolna warstwa na głębokości 20 ÷ 50 cm – wartość 1,00.
- grunt rodzimy należy zagęszczać w warunkach wilgotności optymalnej.

### **12.2. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE**

#### **12.2.1. Podbudowa z kruszywa łamanego**

Podbudowę należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w budownictwie drogowym i WT-4 2010.

#### **12.2.2. Nawierzchnia z kostki brukowej**

Wymagania dla kostki betonowej zgodnie z PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.

Kostkę układa się na podsypce tak aby szczeliny między kostkami wynosiły 2÷3 mm. Kostkę należy układać 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni tak aby po wibrowaniu nawierzchni (ubijaniu) kostka leżała (po zagęszczeniu podsypki) na właściwym poziomie. Po ułożeniu kostki, szczeliny między nimi należy wypełnić drobnym piaskiem a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek i przystąpić do ubijania nawierzchni.

#### **12.2.3. Warstwa odsączająca**

Warstwę odsączającą wykonać z piasku grubego wg. PN-B-11113 (Piasek) oraz zgodnie z PN-S-02205 Roboty ziemne. Wymagania i badania.

#### **12.2.4. Podsypka cementowo-piaskowa**

Podsypkę cementowo-piaskową w proporcji 1:4 wykonać zgodnie z PN-EN 13242 : 2004.

## **13. KRAWEŹNIK**

Projektowaną nawierzchnię stanowisk parkingowych ograniczono wtopionym opornikiem betonowym o wym. 15x25x100 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm oraz ławie betonowej z betonu C12/15. Nawierzchnie dróg wewnętrznych ograniczono krawężnikiem betonowym o wy. 12/15x30x100 cm ustawionym również na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm oraz ławie betonowej z betonu C12/15.

#### **14. ODWODNIENIE**

Odwodnienie projektowanej nawierzchni zaprojektowano poprzez spadki podłużne i poprzeczne, do projektowanych wpustów deszczowych i do projektowanej kanalizacji deszczowej, która podłączona będzie do miejskiej kanalizacji deszczowej.

#### **15. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne wyliczono analitycznie. Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania koryt pod nawierzchnię dróg wewnętrznych. Projektuje się mechaniczne wykonanie robót ziemnych drogowych.

Wielkości robót ziemnych przedstawiają się następująco :

– wykopy  $918,7 \text{ m}^2 \times 0,43 = 395 \text{ m}^3$

Powstały nadmiar gruntu w ilości  $395 \text{ m}^3$  należy wywieźć.

Grunt rodzimy pod korytami nawierzchni jezdni należy bezwzględnie zagęścić. Grunt rodzimy należy zagęszczać w warunkach wilgotności optymalnej.

#### **16. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych istn. nawierzchni drogowych.

Opracował:

*Wojciech Czyżniewski*  
upr. nr 93/TO/76  
inżynier. – konstruk.