

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ciągu pieszo-rowerowego wraz z przebudową drogi do Igieł w miejscowości Chojnice.

### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Urzędem Miejskim w Chojnicach ,
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia,
- Dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia,
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną,
- Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni.

### **3. Stan istniejący**

Ulica Igielska zlokalizowana jest w północno-wschodniej części miasta. Ulica stanowi dojazd do wsi Igły, nowowybudowanego zakładu przetwórczego oraz kręgielni „Mistral”. Ulica łączy się z drogą wojewódzką nr 235.

Ulice przebiegają po terenie płaskim. Istniejącą nawierzchnię stanowi warstwa mieszanki mineralno-bitumicznej szerokości 3,0-3,7m.

Ulica nie posiada wydzielonych chodników ani zatok autobusowych.

### **4. Warunki geologiczne**

Przeprowadzone badania geologiczne uzupełniające dla potrzeb projektu budowy jezdni wykazały występowanie w podłożu, do zbadanej głębokości 2,0 – 4,0 m, utworów czwartorzędowych wieku holoceniowego i plejstoceniowego.

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża w rejonie badań sklasyfikowano jako **G3**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) tak zaszeregowane podłoże nawierzchni, powinno być doprowadzone do grupy **G1**, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu.

### **5. Parametry techniczne drogi**

- |                          |                |
|--------------------------|----------------|
| - klasa techniczna ulicy | - L 1/2        |
| - prędkość projektowa    | - Vp = 40 km/h |
-

– szerokość jezdni	-	5.5 m
– szerokość poboczy	-	2 x 0,8 m
– kategoria ruchu	-	KR-2
– max obciążenie na oś	-	100 kN
– szerokość ciągu p-r	-	3,0m
– szerokość chodnika	-	2,0m

## **6. Plan sytuacyjny**

### **6.1. Droga w planie**

Hektometr zerowy przebudowywanego odcinka ul. Igielskiej dowiązано do osi nawierzchni w km 0+000, koniec odcinka dowiązано do osi w km 0+310,1.

Budowę nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego rozpoczęto w km: 0+000 w okolicy parkingu "Mistral", natomiast zakończono w km 0+771,0 w okolicy pętli autobusowej.

Wzdłuż jezdni przyjęto łuki kołowe poziome o promieniach w zakresie od R=150m do R=2000m z prostymi przejściowymi, wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego łuki kołowe w zakresie od R=130 do R=1993,0m.

### **6.2. Droga w profilu**

Niweletę jezdni poprowadzono w osi projektowanej nawierzchni, niweletę ciągu p-r poprowadzono po prawej krawędzi nawierzchni oraz dostosowano do otaczającego terenu. Zachowano istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyłeń podłużnych.

### **6.3. Konstrukcja nawierzchni**

#### **1. Konstrukcja poszerzenia**

Przed wykonaniem poszerzenia należy odciąć istniejącą krawędź nawierzchni na szer. min 20cm. W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni zakwalifikowanego do grupy nośności G3 do grupy nośności G1 zaprojektowano wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr 15cm. Jako podbudowę pomocniczą przyjęto warstwę kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm gr. 20 cm. Jako podbudowę zasadniczą przyjęto warstwę z betonu asfaltowego AC20P gr. 7cm. Podbudowę wraz z istniejącą nawierzchnią wyrównano warstwą wyrównawczą z AC11W w ilości 75kg/m<sup>2</sup>. Nawierzchnię stanowi warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm oraz warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm. Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem drogowym tzw. opornikiem 25x12cm na ławie bet. z oporem C12/15.

## **2. Konstrukcja istniejącej nawierzchni jezdni oraz skrzyżowań**

Podbudowę na poszerzeniu wraz z istniejącą nawierzchnią wyrównano warstwą wyrównawczą z betonu asfaltowego AC11W w ilości 75kg/m<sup>2</sup>. W celu zabezpieczenia nawierzchni przed pojawieniem się rys odbitych zastosowano geosiatkę układaną przed warstwą wiążącą wzdłuż połączenia istniejącej nawierzchni z poszerzeniem. Zastosowano geosiatkę z włókien szklanych spełniającą następujące warunki: min. wytrzymałość na rozciąganie 100 kN/m, wydłużenie przy zerwaniu max. 3%, odporność na temp. min. do 190°C. Nawierzchnię stanowi warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 5cm oraz warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm. Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem drogowym tzw opornikiem 25x12cm na ławie bet. z oporem C12/15.

## **3. Konstrukcja nawierzchni z betonu asfaltowego - ciąg pieszo-rowerowy**

Nawierzchnię ciągu zaprojektowano z betonu asfaltowego AC8S gr. 4cm. Jako podbudowę zasadniczą przyjęto warstwę kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm gr. 15cm, podłoże wzmocniono warstwą kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m = 1,5\text{MPa}$  gr 10cm. Nawierzchnię ciągu zamknięto obrzeżem betonowym o wym. 30 x 8 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 w ilości 0,035m<sup>3</sup>/mb.

## **4. Konstrukcja nawierzchni z kostki bet. gr. 8cm - pętla autobusowa**

Nawierzchnię zaprojektowano z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej typu polbruk gr. 8cm koloru grafitowego, ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej grub. 3 cm. Jako podbudowę zasadniczą przyjęto warstwę kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm gr. 20 cm. Podłoże wzmocniono warstwą gruntu stabilizowanego cementem grub. 15 cm o  $R_m = 2,5\text{MPa}$ . Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem 30x15x100cm na ławie bet. z oporem C12/15.

## **5. Konstrukcja nawierzchni z kostki bet. gr. 8cm - chodnik, perony**

Nawierzchnię zaprojektowano z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej typu polbruk gr. 8cm koloru szarego, ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej grub. 3 cm. Jako podbudowę zasadniczą przyjęto warstwę kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm gr. 15 cm. Podłoże wzmocniono warstwą gruntu stabilizowanego cementem grub. 10 cm o  $R_m = 1,5\text{MPa}$ . Nawierzchnię ciągu zamknięto obrzeżem betonowym o wym. 30 x 8 cm na podsypce c-p 1:4.

---

#### **6.4. Roboty ziemne**

Roboty ziemne obejmują wykonanie wykopów z częściowym przerzutem oraz z transportem urobku i wbudowaniem w nasyp. Nadmiar gruntu z ukopu nadający się do wbudowania w nasyp należy przewieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Zdejmowany humus należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora, a jego część wykorzystać do wykonania humusowania terenów zielonych.

Wykonane nasypy drogowe w poziomie dna koryta jezdni winny mieć wskaźnik zagęszczenia  $1s = 1,0$  oraz wtórny moduł odkształcenia  $E = 100 \text{ MPa}$ .

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą „Roboty ziemne – Wymagania i badania” PN-S-02205/98 oraz „Roboty ziemne – Wymagania ogólne” PN-B-06050/99.

#### **7. Urządzenia obce**

Urządzenia obce tj. kable telekomunikacyjne i energetyczne oraz rurociągi wodny, co, gazowy pokazane są na planie sytuacyjnym.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać uzgodnień skrzyżowań lub zbliżeń z tymi urządzeniami. Roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń i w pobliżu kabli należy je wykonywać ręcznie.

Istniejące oznakowanie uzbrojenia wodociągowego, gazowego należy zachować i wyprowadzić na wysokość dostosowaną do wysokości projektowanych ulic.

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa ciągu pieszo-rowerowego wraz z przebudową drogi do  
Igieł

**Zamawiający/Inwestor:**

Gmina Miejska Chojnice

**Projektant:**

Projektant: *mgr inż. Daniel Folehr*

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
nr POM/0101/POOD/11

---

**1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.**

- A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
- B. ROBOTY ZIEMNE
- C. PODBUDOWY
- D. ELEMENTY ULIC
- E. NAWIERZCHNIE
- F. OZNAKOWANIA DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU
- G. ZIELEŃ DROGOWA

Kolejność realizacji robót zachowana zostaje według zakresu wyszczególnionych robót, zatem – A./ B./ C./ D./ E./ F./ G./

**1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- a. słupy oświetleniowe betonowe i sieć energetyczna oświetleniowa
- b. podziemne i naziemne sieci energetyczne
- c. kanalizacja sanitarna
- d. sieć wodociągowa
- e. sieć telekomunikacyjna
- f. sieć gazowa

**1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- a. tymczasowe chodniki,
- b. tymczasowe przejścia dla pieszych,
- c. tymczasowe oznakowanie pionowe,
- d. występujące podziemne kable energetyczne i telekomunikacyjne

**1.4. Przewiduje się występowanie następujących zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:**

Występuje zagrożenie:

- Najechanie w związku z pracą pod ruchem na drodze,
- Potrącenia, najechania z maszyn do robót drogowych i z samochodów ciężarowych (do robót ziemnych i bitumicznych)

**Wykonawca przed przystąpieniem do budowy powinien sporządzić projekt organizacji ruchu na czas budowy, uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Kierownik budowy zgodnie z art. 21.0 Prawa Budowlanego powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki robót drogowych.**

---