



## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **TEKST**

	str.
1. Wstęp.....	3
2. Położenie omawianego terenu.....	4
3. Budowa geologiczna i warunki gruntowe.....	4
4. Warunki wodne.....	5
5. Podsumowanie.....	5

### **ZAŁĄCZNIKI**

Zał. 1.	Mapa dokumentacyjna
Zał. 2 <sub>1-4</sub>	Karty otworów geotechnicznych
Zał. 3.	Objaśnienia znaków i symboli
Zał. 4.	Tabela parametrów geotechnicznych

## **1. WSTĘP**

**1.1. Zleceniodawca:** Biuro Inżynierskie "DUKT"

ul. Poznańska 38

62-070 Dopiewo

**1.2. Cel badań:** Ustalenie warunków gruntowo – wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektowanej Inwestycji.

**1.3. Podstawa prawna:** Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).

**1.4. Rodzaj Inwestycji:** Projekt przewiduje budowę ulicy Fabrycznej i Okrężnej w miejscowości Kicin. Opis techniczny i rozwiązania konstrukcyjne zawarte będą w Projekcie drogowym.

### **1.5. Prace terenowe**

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych podłoża, w dniu 30.03.2016 roku, wykonano:

- wizję terenową;
- cztery otwory badawcze, o głębokości 3,0 m p.p.t., łącznie 12,0 mb wierceń;
- analizę makroskopową próbek gruntu.

Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do istniejących obiektów. Rzędne punktów odczytano z planu sytuacyjnego.

Zakres prac terenowych, tj. miejsca, ilość i głębokość wierceń uzgodniono z Projektantem Inwestycji.

## **2. POŁOŻENIE OMAWIANEGO TERENU**

Obszar objęty niniejszą opinią zlokalizowany jest przy ul. Fabrycznej i Okrężnej w miejscowości Kicin, gmina Czerwonak, powiat poznański, województwo wielkopolskie.

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren stanowi fragment makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego i znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierza Gnieźnieńskiego (315.54).

### 3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

Wierceniami, wykonanymi do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie holoceniskich i plejstoceniskich utworów czwartorzędowych.

W podłożu nawiercono utwory zlodowacenia północnopolskiego, wykształcone w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz wodnolodowcowe piaski pylaste, piaski drobne, piaski średnie i piaski grube, których spągu nie osiągnięto.

Przypowierzchniowe partie podłoża stanowi 0,30 m warstwa holoceniskiego piasku drobnego z humusem (otw. nr 2), 0,40 m warstwa nasypu niekontrolowanego, składającego się z piasku średniego, humusu, otoczków oraz piasku drobnego próchnicznego (otw. nr 4) oraz 0,10 – 0,20 m warstwa gleby.

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych, makroskopowych, analizy materiałów archiwalnych oraz prac kameralnych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Grunty rodzime podłoża ujęto w dwóch grupach genetycznych:

#### **Grupa I – rzeczne i wodnolodowcowe grunty niespoiste:**

**warstwa  $I_A$**  – piaski drobne z domieszką humusu, piaski drobne oraz piaski drobne zaglinione, wilgotne, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,50$ ;

**warstwa  $I_B$**  – piaski pylaste oraz piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,60$ ;

**warstwa  $I_C$**  – piaski średnie, piaski średnie oraz piaski grube z domieszką żwiru, wilgotne, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,60$ ,

**Grupa II – grunty mało i średnio spoiste, które wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020  
oznaczono symbolem “B” geologicznej konsolidacji:**

**warstwa II<sub>A</sub>** – piaski gliniaste, piaski gliniaste przewarstwione piaskiem pylastym oraz gliny piaszczyste, wilgotne, twardoplastyczne, o stopniu plastyczności  $I_L=0,10$ ;

**warstwa II<sub>B</sub>** – piaski gliniaste przewarstwione piaskiem średnim, wilgotne, twardoplastyczne, o stopniu plastyczności  $I_L=0,05$ .

Parametry geotechniczne gruntów ujęto w tabeli i przedstawiono jako „Tabelę wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych” (zał. 4).

Profile otworów przedstawiono graficznie w formie kart dokumentacyjnych otworów badawczych (zał. 2.1-4).

#### **4. WARUNKI WODNE**

Dokumentowane podłoże zbudowane jest z **przepuszczalnych** utworów niespoistych, wykształconych w postaci piasków pylastych, piasków drobnych, piasków średnich, piasków grubych oraz ze **słabo przepuszczalnych** utworów mało i średnio spoistych, wykształconych w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych.

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych, w trakcie ich wykonywania, tj. 30.03.2016 roku. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nawiercono w utworach piaszczystych, w otworze nr 2, na głębokości 1,90 m p.p.t., tj. 91,41 n n.p.m.

Poziom wody gruntowej może podnieść się o ok. +/- 0,7 m, szczególnie po intensywnych opadach atmosferycznych oraz roztopach wiosennych.

#### **5. PODSUMOWANIE**

Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na sporządzenie charakterystyki podłoża gruntowego, w miejscu projektowanej budowy ulicy Fabrycznej i Okrężnej w miejscowości Kicin.

***Projektowaną budowę drogi zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.***

Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych można sformułować następujące wnioski:

Projektowane ulice będą posadawiane na gruntach rodzimych należących do grupy nośności G1 (piaski drobne).

Zaleca się przyjęcie następujących założeń:

- wykorytowanie warstwy glebowej oraz dogęszczenie podłoża do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ ;
- W przypadku lokalnego występowania nasypów niekontrolowanych, zaleca się dokonanie ich wymiany na nasyp budowlany, złożony z piasków różnoziarnistych, zagęszczonych do  $I_s \geq 0,98$ .
- wbudowanie warstw konstrukcyjnych nowoprojektowanej nawierzchni drogi.