

**Dokumentacja geotechniczna**  
**określająca warunki gruntowo-wodne wzdłuż trasy**  
**projektowanej sieci kanalizacyjnej Mironów – Przywodzie**  
**gm. Lipiany województwo zachodniopomorskie**

**Dokumentator:**

  
**mgr Tadeusz Zdunek**

**nr upr. 070376**

**"PROGEO" s.c.**  
ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH  
66-100 Sulechów, ul. Wiejska 15  
Tel. (068) 3852588, kom. 668 851 340  
NIP 927-10-25-436

**Sulechów, lipiec 2011r.**

## **Spis treści**

1. Wstęp
- 1.1. Dane ogólne
- 1.2. Zakres przeprowadzonych prac i badań
2. Ogólna charakterystyka terenu
- 2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu
- 2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
- 2.3. Warunki gruntowo – wodne podłoża
3. Wnioski i zalecenia

## **Załączniki**

1. Mapa pogładowa 1 : 5 000
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Przekrój geologiczny

## **1. Wstęp**

### **1.1. Dane ogólne**

Zadanie: rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w obrębie trasy projektowanej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Mironów – Przywodzie.

Podstawa opracowania: badania terenowe, Polskie Normy.

### **1.2. Zakres przeprowadzonych prac i badań**

Zakres przeprowadzonych prac i badań obejmował:

- wykonanie 6 otworów badawczych do głęb. 3,0 – 5,0m

Razem wykonano 20mb wiercenia.

- przeprowadzenie badań makroskopowych gruntów w czasie przeprowadzenia prac wiertniczych

Rzędne otworów określono przez interpolację rzędnych wysokościowych odczytanych z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500.

## **2. Ogólna charakterystyka terenu**

### **2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu**

Trasa projektowanej kanalizacji przebiega pomiędzy miejscowościami Mironów – Przywodzie.

Deniwelacje terenu wzdłuż trasy wynoszą ok. 10m (ok. 13 – 63,0m n.p.m.).

Projektowana sieć w większości przebiega przez grunty rolne III-ej i IV-ej klasy bonitacyjnej gleb.

### **2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

Teren położony jest w obrębie wysoczyzny morenowej powstałej w okresie zlodowacenia bałtyckiego. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że bezpośrednio pod glebą lub nasypami piasku z glebą do głęb. (0,3 – 0,8m) poniżej występują piaski drobno i średnioziarniste z przewarstwieniami glin lub piasków gliniastych zalegające na glinach piaszczystych.

Warstwa wodonośna o swobodnym zwierciadle wody występuje w obrębie osadów piaszczystych jako woda zawieszona na glinach piaszczystych i stabilizuje się na różnych rzędnych wysokościowych.

W części odwierconych otworów, gdzie prawdopodobnie głębiej występują gliny piaszczyste nie nawiercono warstwy wodonośnej. Odpływ wód gruntowych jest w kierunku zachodnim do pobliskiego jeziora.

W południowej części badanego terenu ( rejon wsi Przywodzie) warstwa wodonośna może posiadać kontakt hydrauliczny z wodami jeziora.

Warstwa wód gruntowych zasilana jest przede wszystkim przez opady atmosferyczne infiltrujące w obrębie przepuszczalnych osadów piaszczysto-żwirowych zalegających na glinach piaszczystych.

### **2.3. Warunki gruntowo-wodne podłoża**

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz PN-81/B-03020 występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych.

**Warstwa 1** – gleba i piaski drobne z humusem. Warstwa ta zalegająca od powierzchni posiada zmienną miąższość nie przekraczającą 1,0m (0,3 – 0,8m).

**Warstwa 2** - grunty niespoiste piaski drobne i średnie ze żwirem, miejscami zaglinione.

Miąższość tej warstwy nie jest znana ponieważ w większości otworów nie przewiercono jej do głęb. 3,0m (za wyjątkiem otw. Nr 2). Są to grunty średnio zagęszczone o zmiennym stopniu zagęszczenia. Dla warstwy tej przyjęto stopień zagęszczenia  $ID = 0,45$ .

**Warstwa 3** - grunty spoiste – gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Piaski gliniaste nawiercono jako przewarstwienia w obrębie warstwy 2 (w otw. Nr 4), natomiast gliny piaszczyste nawiercono w otw. Nr 2 poniżej gruntów niespoistych (warstwa 2) i bezpośrednio pod glebą (otw. Nr 3). Są to grunty twardoplastyczne na granicy plastycznych, dla których przyjęto  $IL = 0,25$ .

Grunty te wg PN pkt. 1.4.6. zaliczono do grupy „B” jako grunty spoiste, morenowe, nieskonsolidowane.

Uogólnione parametry geotechniczne wydzielonych warstw określone wg PN-81/B-03020 metodą „B” przedstawiają się następująco:

Nr w-wy	Rodzaj gruntu	Wn w%	$\eta$ $t * m^{-3}$	$\phi$ $w^0$	Mo Kpa	Eo KPa	Cu KPa	IL	ID
1	h,pd+h	Nie określono							
2	pd//ps	$\frac{16}{24}$	$\frac{1,75}{1,90}$	30	50.000	40.000	-	-	0,45
3	gp//pg	17,0	2,10	15	27.000	22.000	26,0	0,25	-

### 3. Wnioski i zalecenia

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że podłoże gruntowe nie jest jednorodne.

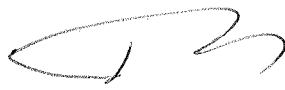
W czasie wykonywania wierceń w części otworów nawiercono wodę gruntową.

W rejonie wsi Mironów warstwa wodonośna posiada prawdopodobnie charakter wody zawieszanej, natomiast w rejonie wsi Przywodzie może posiadać kontakt hydrauliczny z wodami jeziora.

Warstwa wodonośna posiada swobodne zwierciadło wody i rzędna jej stabilizacji uzależniona jest od wielkości infiltracji wód opadowych.

Współczynnik filtracji w obrębie warstwy wodonośnej jest zróżnicowany.

Dla piasków drobnych można przyjąć  $k = 9,0\text{m/dobę}$  natomiast dla piasków średnich  $k = 16,0\text{m/dobę}$ .

  
mgr Tadeusz Zdunek  
Nr upr. geolog. 050439, 070376