

**PRACOWNIA DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNYCH**  
**mgr Piotr Wołcyrz , Dąbcze , ul. Jarzębinowa 1 , 64-130 Rydzyna**  
**tel. kom. 0603045882 e-mail : pdhleszno@onet.pl**

---

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA**  
**POD BUDOWĘ OCZYSZCZALNI I SIECI KANALIZACJI**  
**SANITARNEJ**

**Miejscowość : Wijewo**

**Gmina : Wijewo**

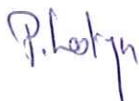
**Powiat : leszczyński**

**Województwo : wielkopolskie**

**Zamawiający : Urząd Gminy Wijewo**  
**ul. Parkowa 1**  
**64-150 Wijewo**

**Opracował :**

**mgr Piotr Wołcyrz**  
**upr.MŚ kat.VII-nr 1460**



**Dąbcze, wrzesień 2010 r.**

## **SPIS TREŚCI :**

### **I. TEKST**

**1.Wstęp**

**2.Opis wykonanych badań**

**3.Budowa geologiczna**

**4.Warunki wodne**

**5.Warunki gruntowe**

**6.Wnioski**

### **II. Załączniki :**

**1.Mapy dokumentacyjne w skali 1:1000 i 1:2000**

**2.Legenda do kart dokumentacyjnych otworów badawczych**

**3.Karty dokumentacyjne otworów badawczych**

**4.Parametry geotechniczne gruntów**

## **I. Tekst**

### **1.Wstęp**

Badania warunków gruntowo-wodnych i parametrów geotechnicznych stanowiące przedmiot tej dokumentacji, zostały wykonane dla Urzędu Gminy Wijewo pod budowę oczyszczalni i sieci kanalizacji sanitarnej w Wijewie . Lokalizację i głębokość otworów wskazało biuro projektowe ESKO CONSULTING z Zielonej Góry .Prace przeprowadzono zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych(Dz.U.nr 126,poz.839).Zgodnie z w/w rozporządzeniem obiekt(oczyszczalnia) wstępnie zaliczono do II kategorii geotechnicznej(proste warunki gruntowe).Ostateczną decyzję o zaliczeniu obiektu do danej kategorii podejmie biuro projektowe.

### **2.Opis wykonanych prac**

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych podłoża projektowanej inwestycji wykonano następujące prace :

-wizję lokalną terenu

-14 wierceń mechanicznych obrotowych o średnicy 4” o głębokości od 3,0 do 6,0m (zał. nr 3) Łącznie wykonano 50 mb wierceń, w tym otwory nr 1-8 o głębokości 3-6 m w rejonie projektowanej sieci i przepompowni(otwór nr 8) oraz otwory nr 9-14 w rejonie projektowanej oczyszczalni(działki nr579/1 i 580/10).Niektóre otwory przesunięto nieznacznie w stosunku do lokalizacji zaproponowanej przez biuro projektowej z uwagi na brak możliwości wykonania wiercenia we wskazanym miejscu(np. droga asfaltowa, uzbrojenie terenu,ogrodzenie,skarpy itp.)

-badania makroskopowe gruntów

-prace kameralne : opracowanie tekstu i załączników do dokumentacji

Wiercenia wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejących obiektów ,w oparciu o mapy otrzymane od Zamawiającego.

Prace wiertnicze wykonał w dniu 18 września 2010 r. P.W. ” PRO- GEO” Daniel Danielewski ,Dąbrowa , ul. Krótka 6 , 62-070 Dopiewo.

### **3.Budowa geologiczna**

Wykonanymi otworami badawczymi do głębokości od 3,0 do 6,0 m rozpoznano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych. Na terenie objętym badaniami terenowymi nawiercono grunty nie spoiste- piaski średnie i drobne oraz spoiste : glinę piaszczystą. W rejonie oczyszczalni nawiercono także przy



powierzchni terenu-grunty organiczne : torfy. Utwory piaszczyste występują praktycznie na całym terenie m. Wijekowo. Jedynie w otworach nr 1 i 2 oraz 8 nawiercono także gliny piaszczyste. Utwory te należą do utworów akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej zlodowacenia bałtyckiego oraz zastoiskowej Lokalizację wykonanych otworów przedstawiono na załącznikach nr 1-mapach dokumentacyjnych . Natomiast profile litologiczne wykonanych otworów wraz z oznaczeniem wilgotności i stanu przedstawiono na załączniku nr 3-kartach dokumentacyjnych otworów.

#### **4.Warunki wodne**

Wodę gruntową nawiercono prawie we wszystkich otworach oprócz otworów nr 1,2,6. Poziom gruntowy wody nawiercono w piaskach drobnych i średnich na głębokości od 1,2-2,7 m ppt w zależności od rzędnej terenu (zał .nr 3) Współczynnik filtracji piasków średnich wynosi  $1 \times 10^{-4}$  m/s ,piasków drobnych  $1 \times 10^{-5}$  m/s a glin piaszczystych- utworów słabo przepuszczalnych dla wody wynosi  $1 \times 10^{-8}$  m/s. W rejonie oczyszczalni (otwory 9-14)poziom zwierciadła wody jest najwyższy i wynosi od 1,2 do 1,7 m co może utrudniać prace ziemne z uwagi na konieczność odwodnienia wykopów. W pozostałych otworach poziom zalegania zwierciadła wody wynosi ponad 1,7 m .Poziom gruntowy może wykazywać wahania w cyklu rocznym dochodzące do 0,5 m.

#### **5.Warunki gruntowe**

Warunki gruntowe w podłożu omawianego terenu określono na podstawie badań terenowych i laboratoryjnych w oparciu o normy PN-81/B-03020 oraz PN-86/B-02480.Grunty występujące w podłożu ujęto w czterech warstwach geotechnicznych ,o zmiennych wartościach cech fizyczno-mechanicznych. Są to grunty mineralne nie spoiste : średnio zagęszczone oraz spoiste – twardoplastyczne i organiczne. Wydzielono :

- warstwę geotechniczną nr I-piasek drobny (Pd),szary , wilgotny i mokry, średnio zagęszczony ,o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,5$
- warstwę geotechniczną nr II-piasek średni (Ps),żółty ,mało wilgotny, wilgotny i mokry, średnio zagęszczony ,o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,4$
- warstwę geotechniczną nr III –glinę piaszczystą(Gp), żółtą, mało wilgotną, twardoplastyczną, o stopniu plastyczności  $I_L=0,1$
- warstwę geotechniczną nr IV –torf(T)brunatny, wilgotny ,o zawartości substancji organicznej  $I_{OM}>30\%$ .

Szczegółowe parametry gruntów budujących poszczególne warstwy geotechniczne podano na zał. nr 4.

## 6. Wnioski

- a) W podłożu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie otworów 1-14 bezpośrednio po warstwę gleby lub nasypu nie budowlanego o miąższości 0,0-0,6 m zalegają **grunty nośne i słabonośne o miąższości 2,4-5,8 m** o zmiennych parametrach geotechnicznych. Są to grunty nie spójne: piaski drobne i średnie (warstwa nr I i II) oraz gliny piaszczyste (warstwa nr III) i torfy (warstwa nr IV).

**Warstwy nr I, II, III mają korzystne dla posadowienia sieci kanalizacji sanitarnej parametry geotechniczne. Warstwę nr IV – torfy jako słabonośną należy usunąć w trakcie prac ziemnych. Nie będzie to trudne, gdyż zalegają płytko pod powierzchnią terenu (rejon oczyszczalni).**

- b) Wodę gruntową nawiercono prawie we wszystkich otworach oprócz otworów nr 1,2,6. Poziom gruntowy wody nawiercono w piaskach drobnych i średnich na głębokości od 1,2-2,7 m ppt w zależności od rzędnej terenu (zał. nr 3). W rejonie oczyszczalni (otwory 9-14) poziom zwierciadła wody jest najwyższy i wynosi od 1,2 do 1,7 m co może utrudniać prace ziemne z uwagi na konieczność odwodnienia wykopów. W pozostałych otworach poziom zalegania zwierciadła wody wynosi ponad 1,7 m. Poziom gruntowy może wykazywać wahania w cyklu rocznym dochodzące do 0,5 m

- c) Sieć kanalizacyjną należy posadowić poniżej strefy przemarzania gruntu która w tym rejonie wynosi 0,8 m.

- d) Piasek drobny i średni z wykopów można wykorzystać do ich zasypywania. Należy go jednak potem odpowiednio zagęścić.