

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych  
08-110 Siedlce, ul. Asłanowicza 20A, tel. 605 722 791

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
**do projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków**  
**w m. Zbuczyn, powiat siedlecki**  
**działka nr 760 i 761/2**

opracował:

mgr Dariusz Kisieliński  
upr. geolog. VII-1120

Siedlce, luty 2017 r.

## **1. WSTĘP.**

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo-wodnych i parametrów geotechnicznych warstw w miejscu projektowanej rozbudowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Zbuczyn.

Inwestorem jest Gmina Zbuczyn.

## **2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.**

Badania gruntów wykonane zostały na terenie dz. nr 760 i 761/2, położonych przy ulicy Młynarskiej w m. Zbuczyn, powiat siedlecki, woj. mazowieckie.

Wg regionalizacji fizycznogeograficznej teren badań położony jest w obrębie Równiny Łukowskiej mezoregionu Niziny Południowomazowieckiej (J. Kondracki 1978 r.).

## **3. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.**

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na omawianym terenie w dniu 1.02.2017 r. wykonano 2 wiercenia do głębokości 6,0 m.

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną, świdrem spiralnym, jednozwojowym o śr. 88 mm.

W trakcie wiercenia dokonywano badania makroskopowego przewierconych gruntów określając ich rodzaj, barwę, wilgotność, genezę i stan gruntu oraz stopień zagęszczenia lub stopień plastyczności jak również prowadzono obserwacje dotyczące przejawów występowania wód gruntowych, rejestrując obecność sączeń i głębokość występowania zwierciadła wód gruntowych.

Otwory wytyczono metodą domiarów prostokątnych na podstawie planu w skali 1 : 1000 dostarczonego przez Zamawiającego. Nadzór geologiczny sprawował mgr Dariusz Kisieliński. Lokalizacja wykonanych otworów przedstawiona jest na zał. nr 1.

#### **4. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH.**

W trakcie badań wykonanych w lutym 2017 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 1,8 - 2,0 m. Badania wykonano w okresie średnio wysokiego stanu wód gruntowych.

Podczas wierceń stwierdzono prostą budowę geologiczną. Pod warstwą gruntu próchniczego o miąższości 0,4 m nawiercono piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D = 0,6$ .

Wyniki badań przedstawiono na załączonych profilach geotechnicznych - zał. nr 2.

#### **5. OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH.**

Grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują, zgodnie z normą PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Podział, symbole i określenia.

Wydzielone warstwy nie są rzeczywistymi warstwami geologicznymi, a warstwami geotechnicznymi o uśrednionych własnościach gruntów.

Zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, w podłożu projektowanego obiektu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- **warstwa geotechniczna I** – wodnolodowcowy piasek drobny, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,6$
- **warstwa geotechniczna II** – wodnolodowcowy piasek średni, o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,6$ .

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla poszczególnych wyodrębnionych warstw gruntu, wyznaczone metodą B na podstawie cech wiodących gruntów (stopień zagęszczenia  $I_D$  i stopień plastyczności  $I_L$ ) zgodnie z normą PN-81/B-03020, zestawiono w Tab.1.

Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa $\rho$ (t/m <sup>3</sup> )	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
I	P <sub>d</sub>	-	-	0,6	w	1,75	-	30,4
II	P <sub>s</sub>	-	-	0,6	w/nw	1,85/2,0	-	33,6

## 6. WARUNKI I MOŻLIWOŚCI POSADOWIENIA.

Rodzimy grunt mineralny występuje na omawianym terenie od głębokości 0,4 m.

Fundamenty projektowanego obiektu należy posadzić bezpośrednio na nienaruszonym rodzimym gruncie mineralnym (t.j. warstwie piasku średniego), poniżej warstwy gruntu próchniczego.

## 7. WNIOSKI I ZALECENIA.

- a) W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U 2012, poz. 463.
- b) W podłożu, poniżej warstwy gruntu próchniczego, występują grunty przydatne dla posadowienia bezpośredniego.
- c) Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1000.
2. Karty otworów geotechnicznych.





