

USŁUGI GEOLOGICZNE
Janusz Rybicki
22-100 Chełm
ul. Powstańców Warszawy 5/89
tel: 695 022 318
NIP 5631125162 REGON 110172463

Opinia geotechniczna

do projektu rozbudowy komunalnej oczyszczalni ścieków
na dz. nr 1058 przy ul. Szpitalnej
w Siedliszczu.

Inwestor : Gmina Siedliszcze
22-130 Siedliszcze
ul. Szpitalna

Opracował :
geolog uprawniony
J. Rybicki
mgr inż. Janusz Rybicki
upr. CUG nr 050869
MOŚZNiL nr VII-1172, III-0424

Spis treści :

str.

1. Wstęp .	3
2. Położenie terenu, jego użytkowanie i zakres inwestycji.	3
3. Omówienie wyników wykonanych badań geologicznych.	3
4. Wnioski.	5

Załączniki :

- mapa dokumentacyjna z lokalizacją wkopu i otworu badawczego

1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie inwestora rozbudowy komunalnej oczyszczalni ścieków na dz nr 1058 przy ul. Szpitalnej w Siedliszczu.

Celem prac jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w podłożu posadowienia projektowanego zbiornika na wapno.

Badania geologiczne wykonano w miejscu wykonanego wkopu wykonanego po południowej stronie budynku oczyszczalni ścieków.

W ramach prac terenowych wykonano :

- wizję terenu ,
- 1 otwór w wykopie do głębokości 3,0 m
- badania makroskopowe gruntu z wykopu w rejonie usytuowania projektowanego zbiornika i otworu badawczego
- ocenę warunków wodnych w badanym rejonie,

Przy niniejszym opracowaniu wykorzystano następujące materiały :

1. wycinek mapy do celów projektowych w skali 1 : 500
2. mapę topograficzną, w skali 1 : 10 000
3. Mapę Geologiczną Polski, ark. Siedliszcze w skali 1 : 50 000.

2. Położenie terenu, jego użytkowanie i zakres inwestycji.

Teren badań położony jest w obrębie ewidencyjnym Siedliszcze na dz. 1058.

Pod względem fizjograficznym badany teren znajduje się w obrębie makroregionu Polesie Wołyńskie mezoregion Obniżenie Dorohuckie.

Według przedłożonej przez inwestora wycinka mapy do celów projektowych pod względem morfologicznym teren jest lokalnym obniżeniem w granicach rzędnych powierzchni 179 m n.p.m.

Planowana jest rozbudowa istniejącej komunalnej oczyszczalni ścieków i montaż stalowego zbiornika na wapno w bezpośrednim sąsiedztwie budynku oczyszczalni. Projektowany zbiornik o wadze około 45 ton będzie posadowiony na płycie fundamentowej o wymiarach 3 x 3 m i grubości 1,2 m . Całkowita waga zbiornika z wapnem i płyty fundamentu wynosi 81 ton.

3. Omówienie wyników wykonanych badań geologicznych.

Z analizy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, ark. Siedliszcze w skali 1: 50 000 wynika, że od powierzchni w budowie geologicznej badanego terenu udział biorą osady holoceny i czwartorzędowe plejstoceny . Są to osady wodno-lodowcowe .

Dla rozpoznania budowy geologicznej i warunków wodnych w miejscu lokalizacji, projektowanego zbiornika w wykonanym wykopie w pobliżu budynku oczyszczalni zrealizowane zostały geologiczne prace badawcze - wykonano 1 otwór wiertniczy do głębokości 3,0 m.

Podczas wiercenia i z kartowania wykopu odkrytki fundamentów uzyskano następujący profil geologiczny :

wykop - otwór nr 1

- 0,00 - 2,00 m nasyp ziemny+gleba,namul organiczny
- 2,00 - 3,00 m piasek drobny

woda gruntowa : 2,0 m ppt

Stan wód gruntowych podlega wahaniom. Badania geologiczne wykonywane były w okresie średnich stanów wód gruntowych.

Do celów projektowych należy przyjąć, że przy stanach maksymalnych (wysokich stanach wód) wody gruntowe mogą wystąpić o około 0,50 m wyżej od obserwowanych podczas wierceń badawczych.

Zaleca się, aby w miejscu wykonanego wkopu wykonać nasyp budowlany stabilizowany cementem i zagęszczony warstwami.

Pod względem geotechnicznym w podłożu wydzielono 1 warstwę :

warstwa I - piasek drobny (zawodniony)

o następujących uogólnionych parametrach :

nr warstwy	I
stan gruntu -stopień zagęszczeni I_D -stopień plastyczności I_L	0,50 -
wilgotność %	24
gęstość objętościowa tm^{-3}	1,90
kąt tarcia wewnętrznego $^\circ$	30,41
spójność kPa	-
edometryczny moduł ścisłości - pierwotnej kPa - wtórnej kPa	61 900 77 375
moduł ogólnego odkształcenia kPa	46 200

uwaga :

- w/w parametry dotyczą wartości normowych (charakterystycznych)
- parametry dla gruntów określono zgodnie z normą PN-81/ B-03020 metodą C
- z podziału geotechnicznego wyłączono warstwę nasypu ziemnego, gleby i namułu organicznego gdyż nie odpowiadają wymaganiom budowlanym.

4. Wnioski .

W badanym podłożu stwierdzono nasypy ziemne, glebę i namuł organiczny o łącznej miąższości 2,0 m i grunty naturalne rodzime mineralne .

W podłożu wydzielono 1 warstwę geotechniczną :

warstwa I - piasek drobny (zawodniony) w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

W wykonanym wykopie wodę gruntową stwierdzono na głębokości 2,0 m ppt. Stan wód gruntowych może podlegać wahaniom. Badania geologiczne wykonywane były w okresie średnich stanów wód gruntowych.

Do celów projektowych należy przyjąć, że przy stanach maksymalnych (wysokich stanach wód) wody gruntowe mogą wystąpić o około 0,50 m wyżej od obserwowanych podczas wierceń badawczych.

Fundament istniejącego budynku oczyszczalni posadowiony jest na głębokości 2,0 m. Projektowaną płytę fundamentową pod zbiornik należy posadowić na głębokości 2,0 m. Zaleca się, aby w miejscu wykonanego wkopu wykonać kontrolowany nasyp budowlany stabilizowany cementem i zagęszczony warstwami. Podczas zagęszczania nasypu należy zwrócić uwagę na oddziaływanie drgań na sąsiadujący budynek oczyszczalni.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla badanego terenu **warunki gruntowe są proste**.

Proponuję przyjąć **pierwszą kategorię geotechniczną** obiektu budowlanego.

mgr inż. Janusz Rybicki
J. Rybicki
upr. CUG nr 050869
MOŚZNIŁ nr III-0424, VII-1127