


Przedsiębiorstwo Geologiczne „AQUA” Jacek Kuciaba 83-031 Łęgowo ul. Krótka 4 tel. 609 141 447 tel. biuro: 531 31 31 63 fax: 58 728 22 92 mail:biuro@pgaqua.pl www.pgaqua.pl		 Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba	
		Nr arch.	1094/15
		Nr egz.	-
TYTUŁ OPRACOWANIA:	OPINIA GEOTECHNICZNA WYKONANA NA POTRZEBY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI MERMET, GMINA LUBICHOWO		
SKŁADNIK OPRACOWANIA:	Część opisowa i graficzna		
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Daria Świątek		11.2015r.
ZWERYFIKOWAŁ:	mgr Jacek Kuciaba nr upr. V-1410, VII-1285		
ZLECENIODAWCA:	INŻYNIER Biuro Realizacji Inwestycji Tomasz Federowicz ul. Jana Brzechwy 13 83 – 110 Tczew		
INWESTOR:	Gmina Lubichowo ul. Zblewska 8 83 – 240 Lubichowo		

SPIS TREŚCI

TEKST:

1. Wstęp
2. Zakres wykonanych prac
3. Budowa geologiczna i warunki wodne
4. Charakterystyka warunków geotechnicznych
5. Geotechniczne warunki posadowienia

Spis załączników.

1. Mapy dokumentacyjne
2. Objasnienia
3. Legenda
4. Karty otworów wiertniczych

1. WSTĘP

Na zlecenie **Biura Realizacji Inwestycji INŻYNIER Tomasz Federowicz**, ul. Jana Brzechwy 13, 83 – 110 Tczew, Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba ul. Krótka 4, 83 – 031 Łęgowo, wykonało opinię z badań geologicznych na potrzebę budowy sieci wodociągowej w miejscowości Mermet, gmina Lubichowo.

Niniejszą opinię opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Niniejsza dokumentacja pozostaje zgodna z zasadami Eurokodu 7 PN - EN 1997-2 „Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”. Na podstawie powyższych aktów prawnych, po usunięciu z podłoża gruntów organicznych, projektowany obiekt powinno się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, oraz geotechnicznych warunków posadowienia, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

2.1. Prace terenowe

Otwory badawcze zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych w oparciu o przekazany przez Zleceniodawcę plan sytuacyjno-wysokościowy. Rzędne otworów ustalono na podstawie interpolacji mapy zasadniczej.

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym mgr Piotra Kordka w dniu 10.11.2015 r. Zakres prac, w tym lokalizacja oraz głębokość wykonanych odwiertów, określone zostały w porozumieniu ze Zleceniodawcą. W ramach prac wykonano 4 otwory penetracyjne do głębokości 3,20 m ppt, tj. łącznie 12,80 mb.

W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania. Określono także poziomy występowania zwierciadła wód gruntowych.

2.2. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapy dokumentacyjne (zał. nr 1),
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych (zał. nr 3),
- karty otworów (zał. nr 4),
- część tekstową opracowania.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Dokumentowany teren znajduje się geograficznie na terenie Pojezierza Starogardzkiego i stanowi fragment wysoczyzny morenowej.

Wierzchnią warstwę podłoża stanowi gleba o miąższości 0,10 – 0,20 m. Poniżej, do głębokości wykonanych odwiertów badawczych, tj. 3,20 m ppt, występują osady czwartorzędowe pochodzenia plejstocénskiego. Są to niespoiste osady wodnolodowcowe reprezentowane przez piaski grube, piaski drobne i pospółki. Lokalnie, w odwiercie badawczym nr 3, bezpośrednio pod wierzchnią warstwą gleby zalegają osady organiczne w postaci torfów, których miąższość wynosi 1,40 m.

Na badanym terenie lokalnie zaobserwowano występowanie zwierciadła wód gruntowych o charakterze swobodnym na głębokości 1,5 m ppt, tj. na rzędnej 87,50 m n.p.m.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime różniące się genezą, litologią oraz własnościami fizyko – mechanicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw, ustalono na podstawie badań makroskopowych, wspartych doświadczeniami własnymi.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3. Przy określaniu wartości obliczeniowych parametrów należy zastosować współczynniki częściowe, dobrane zgodnie z zasadami zawartymi w PN- EN 1997-1 (Eurokod 7).

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I

- to grunty rodzime organiczne: torfy, charakteryzujące się wysoką ściśliwością

Warstwa geotechniczna II

- to grunty rodzime wodnolodowcowe: piaski grube, piaski drobne i pospółki w stanie średniozagęszczonym o charakterystycznym stopniu zagęszczenia w wysokości
 $I_D = 0,50$

Układ zalegania poszczególnych rodzajów gruntów przedstawiono na kartach dokumentacyjnych stanowiącym załączniki nr 4.

5. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

- 5.1. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują proste (lokalnie złożone) warunki gruntowo-wodne, korzystne dla posadowienia bezpośredniego projektowanej sieci wodociągowej.
- Grunty warstwy geotechnicznej I sklasyfikowano jako słabonośne, nieodpowiednie dla posadowienia bezpośredniego.
- Grunty warstwy geotechnicznej II sklasyfikowano jako nośne, odpowiednie dla posadowienia bezpośredniego.
- Wierzchnią warstwę gleby o miąższości 0,10 – 0,20 m, należy usunąć z podłoża budowlanego.
- 5.2. Na badanym terenie lokalnie zaobserwowano występowanie zwierciadła wód gruntowych o charakterze swobodnym na głębokości 1,50 m ppt, tj. na rzędnej 97,50 m n.p.m. Poziom wód gruntowych, w zależności od pory roku oraz warunków pogodowych może ulegać wahaniom w granicach $\pm 0,50$ m.
- 5.3. Z uwagi na istniejące warunki gruntowo – wodne, proponuje się posadowienie bezpośrednie projektowanej sieci wodociągowej, na gruntach warstwy geotechnicznej II. Grunty organiczne warstwy geotechnicznej I, należy usunąć z podłoża budowlanego.
- 5.4. Grunty rodzime warstwy geotechnicznej II nadają się do wykorzystania jako zasypka sieci.
- 5.5. Ze względu na poziom występowania wód gruntowych, na etapie prowadzenia prac ziemnych, należy uwzględnić potrzebę lokalnego odwodnienia dna wykopu, np. za pomocą igłofiltrów.
- 5.6. Prace ziemne należy prowadzić starannie aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów.
- 5.7. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m.

Opracowała: Daria Świątek