

PROJEKTOWANIE:

- wodociągi
- kanalizacja
- ogrzewanie
- gaz
- wentylacja
- uzdatnianie wody

NADZORY:

- autorskie
- inwestorskie

KONSULTACJE

INSTALAND


Andrzej Białecki

02-784 WARSZAWA, ul. Jana Cybisa 6/46, tel/fax: (0-22) 644 64 75, tel. kom. 0 602 790 965, NIP 951-004-58-97, REGON 010572295

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
do projektu budowy Stacji Uzdatniania Wody
przy ul. Gruntowej w miejscowości MARYSIN
gm. Lesznówola
(zadanie nr 2)

Inwestor: GMINA LESZNOWOLA ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówola

Opracował:


mgr Gabriel Grzebalski
upr. geol. nr. 070037

Warszawa 2009.06.29.

1. Zleceniodawca i cel badań

Dokumentację niniejszą wykonano na zlecenie Urzędu Gminy w Leszniewoli.

Celem zleconych prac było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w podłożu obiektów kubaturowych na terenie projektowanej Stacji Uzdatniania Wody oraz na trasie projektowanego wodociągu i kanalizacji wzdłuż ulicy Gruntowej.

2. Charakterystyka projektowanych obiektów

W ramach budowy Stacji Uzdatniania Wody projektuje się budowę :

- jednokondygnacyjnego budynku technicznego, murowanego, posadowionego na ławach żelbetowych na głębokości ca 1,0 m poniżej powierzchni terenu
- 3 naziemnych żelbetowych zbiorników wody surowej i czystej –wysokość zbiorników około 6 m, posadowienie na płycie na powierzchni terenu
- podziemnego, żelbetowego zbiornika wód popłucznych (odstoinika) zagłębionego około 3,0 m poniżej terenu
- podziemnych ciągów wodnych i kanalizacyjnych

3. Zakres wykonanych prac

Zakres prac rozpoznawczych stanowiących podstawę sporządzenia opinii to:

- wizja lokalna terenu przeprowadzona w dniu 12.06.2009.
- 7 wierceń badawczych głębokości 3,0 do 4,2 m wykonanych na terenie projektowanej stacji oraz 8 wierceń do głębokości 2,5 do 4,5 m wykonane na trasie projektowanego wodociągu i kanalizacji w ulicy Gruntowej

Miejsca wykonanych wierceń pokazano na mapie dokumentacyjnej –zał. nr 1.

W trakcie wiercenia przeprowadzono makroskopowe badania przewiercanych gruntów oraz pomiary poziomu wody gruntowej.

Przybliżone rzędne terenu w miejscach wierceń określono z interpretacji mapy dla celów projektowych w skali 1:2000.

Wyniki wierceń przedstawiono w formie graficznej na załączonych przekrojach geotechnicznym i omówiono w dalszej części tekstowej.

4. Charakterystyka geomorfologiczna i geotechniczna

Pod względem geomorfologicznym opiniowany teren znajduje się w obszarze zdenudowanej wysoczyzny morenowej Równiny Warszawskiej.

Wysoczyznę tą budują gliny i piaski gliniaste morenowe zlodowacenia środkowopolskiego z przewarstwieniami piasków wodnolodowcowych i zastoiskowych.

Powierzchnia terenu w rejonie projektowanej Stacji jest płaska, wzniesiona do rzędnej ca 116,3 m n.p.m. Wzdłuż trasy wodociągu w ulicy Gruntowej rzędne terenu wahają się w granicach 114,5 o 117,3 m n.p.m.

Wiercenia badawcze wykonane na terenie projektowanej Stacji wykazały że poza przypowierzchniową warstwą próchniczną, w podłożu występują nośne grunty mineralne rodzime umożliwiające posadowienie projektowanych obiektów kubaturowych na płytkich fundamentach bezpośrednich.

Nieregularnie uwarstwione podłoże budują średniozagęszczone piaski wodnolodowcowe i rezidualne (warstwa I), piaski pylaste zastoiskowe (warstwa II) oraz morenowe piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie plastycznym (warstwa IIIa) i twaroplastycznym (warstwa IIIb).

Grunty jak wyżej występujące w różnych konfiguracjach budują też podłoże wzdłuż trasy projektowanego wodociągu i kanalizacji w ulicy Gruntowej.

Interpretowany na podstawie wyników wierceń przestrzenny obraz podłoża gruntowego przedstawiono na załączonych przekrojach geotechnicznych (zł. nr 3).

Normowe i obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych charakteryzujące wydzielone warstwy nośnych gruntów rodzimych zestawione zostały w legendzie do przekrojów (zał. nr 2).

Wartości te ustalone zostały metodą „B” w oparciu o normę PN – 81/B – 03020.

5. Warunki hydrogeologiczne

Opiniowany teren w przeważającej części charakteryzuje się płytkim występowaniem wody gruntowej.

Na terenie projektowanej Stacji woda gruntowa występuje w nieciągłych przewarstwieniach piaszczystych. Napięte zwierciadło wody nawiercane na zmiennej głębokości w granicach 1,2 do 1,6 m, stabilizowało się na głębokości ca 1,0 m poniżej powierzchni terenu.

Płytkie występowanie wody – na głębokości 0,9 do 1,2 m poniżej terenu, stwierdzono również na przeważającej części trasy projektowanego wodociągu i kanalizacji w ul.

Gruntowej. Głębsze występowanie wody gruntowej- ponad 3 m poniżej terenu stwierdzono tylko na odcinku środkowym długości około 250 m w rejonie skrzyżowania ulic Gruntowej i Ludnej (otwory wiertnicze nr 11,12).

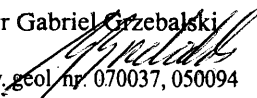
Stwierdzone głębokości zwierciadła wody gruntowej w poszczególnych otworach wiertniczych oznaczono na załączonych przekrojach geotechnicznych.

6. Podsumowanie i wnioski

1. Pomijając przypowierzchniową warstwą próchniczną którą usunąć należy spod zabudowy, podłoże obiektów kubaturowych Stacji Uzdatniania Wody budują nośne grunty rodzime na których możliwe jest bezpośrednie posadowienie projektowanych obiektów.
2. Stwierdzony obraz podłoża gruntowego obrazują załączone przekroje geotechniczne (zał.nr 3) a niezbędne do obliczeń statycznych fundamentów bezpośrednich wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw zestawiono w legendzie do przekrojów (zał. nr 2).
3. Wykonanie zbiornika wód popłucznych (odstoinika) zagłębionego ca 3 m poniżej terenu, utrudniać będzie woda gruntowa której poziom piezometryczny zwierciadła stwierdzono na głębokości ca 1,0 m poniżej terenu. W tych warunkach założyć należy konieczność odwodnienia wykopu na czas robót za pomocą igłofiltrów a na czas eksploatacji zbiornik zabezpieczyć przed wyporem wody gruntowej.
4. Wykonanie kanalizacji i wodociągu w ulicy Gruntowej na przeważającej części trasy utrudniać będzie płytkie występowanie wody gruntowej.
Przy występowaniu wody gruntowej na głębokości około 1 m poniżej terenu liczyć się trzeba z koniecznością odwadniania podłoża igłofiltrami.

W załączeniu

1. *Mapa dokumentacyjna 1:2000 (teren stacji 1:500)*
2. *Legenda do przekrojów*
3. *Przekroje geotechniczne*

mgr Gabriel Grzebański

upraw. geol. nr. 070037, 050094