

1. Jak wynika z map geologicznych, dokumentacji archiwalnych ( DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNEGO ROZPOZNANIA PODŁOŻA A GRUNTOWEGO dla potrzeb projektu sieci wodociągowej na terenie gminy Klembów – „AV” ZRWLiB – Łomża, listopad 2006 r. i DOKUMENTACJA UPROSZCZONA TECHNICZNYCH BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO dla potrzeb projektu sieci wodociągowej we wsiach Krzywica, Pieńki, Krusze, Tuł, Karolew, Lipka, Ostrówek i Michałów gm. Klembów „AV” ZRWLiB – Łomża, lipiec 2009 r. ) podłoże gruntowe terenu badań zbudowane jest z pokrywowych holocenijskich piasków drobnych i średnich akumulacji wodnej ułożonych na stropie plejstocenijskich utworów piaszczysto-żwirowych akumulacji wodnolodowcowej i glin zwałowych. Lokalnie w strefie przypowierzchniowej występować mogą piaski drobne akumulacji eolicznej, a w obniżeniach terenu grunty organiczne ( torfy i namuły ), zastoiskowe pyły i ropy, deluwialne gliny i piaski gliniaste oraz antropogeniczne nasypy. Nad stropem glin zwałowych występuje ciągłe zwierciadło pierwszego poziomu wód gruntowych drenowanych lokalnymi ciekami powierzchniowymi. Jest ono lokalnie napięte przewarstwieniami i wkładkami pokrywowych gruntów spoistych i organicznych. Na ich stropach po opadach atmosferycznych i roztopach występować mogą okresowo wody zawieszone.
2. W miejscach badań ( zał. nr I/1 ÷ 4 ) w wykonanych otworach badawczych ( zał. nr I/6÷18 ) występują pokrywowe holocenijskie piaski drobne i średnie akumulacji wodnej ( w otworze nr 1 także wkładka pospółki ), ułożone na stropie deluwialno-zastoiskowych glin piaszczystych oraz pylastych grupy konsolidacji „C”, który nawiercono w otworach nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 i 10. W otworach nr 9 i 10 nad stropem glin nawiercono wkładki namulów piaszczystych. Rodzime grunty pokrywają lokalnie nasypy niekontrolowane i gleba o miąższości w punktach wierceń 0,0 ÷ 0,5 m.
3. Zwierciadło wód gruntowych nawiercono w otworach nr 3 ÷ 13 w zakresie rzędnych 101,20 ÷ 102,50 m n.p.m..  
Jego poziom może się okresowo wahać  $\approx \pm 0,5$  m. Na stropach gruntów spoistych w otworach nr 1 i 2 po opadach i roztopach pojawiać się mogą wody zawieszone.
4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych ( zał. nr I/6 ÷ 18 ).
5. Warunki geotechniczne są proste, a wodociąg należy zakwalifikować do II kategorii geotechnicznej.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować w oparciu cechy wiodące tj. stopień zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności  $I_L$  i grupę konsolidacji gruntów spoistych określone w profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr I/6 ÷ 18 ).
7. Dla potrzeb projektowania odwodnień współczynniki wodoprzepuszczalności można przyjmować:  
- piasków drobnych -  $k_{10} = 10^{-2}$  cm/s,  
- piasków średnich -  $k_{10} = 5 \cdot 10^{-2}$  cm/s.
8. Z uwagi na lokalnie wysoki poziom zwierciadła wód gruntowych i dużą wodoprzepuszczalność podłoża wskazane jest stosowanie w tych miejscach tymczasowych wbijanych ścianek szczelnych ograniczających dopływ wody do wykopów.

AUTOR:

mgr inż. Włodzisław Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz.U. Nr 30, poz. 254, §1 ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNL Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
projektanta Łom. 40.89  
PDL BO 2113.02