

1. Jak wynika z map geologicznych, dokumentacji archiwalnych ( DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNEGO ROZPOZNANIA PODŁOŻA A GRUNTOWEGO dla potrzeb projektu sieci wodociągowej na terenie gminy Klembów – „AV” ZRWiB – 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” ZRWiB – Łomża, lipiec 2009 r. ) podłoże gruntowe terenu badań zbudowane jest z pokrywowych holocenówskich piasków drobnych i średnich akumulacji wodnej ułożonych na stropie plejstocenówskich 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 ciągle 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 ÷ 9 ) w wykonanych i archiwalnych otworach badawczych ( zał. nr I/11÷23 ) występują pokrywowe holocenówskie piaski drobne i średnie akumulacji wodnej przewarstwione w otworach nr 3 i 6 deluwialno-zastoiskowymi glinami piaszczystymi oraz pyłami piaszczystymi grupy konsolidacji „C”, ułożone na gruntach spoistych o podobnej genezie, których strop nawiercono w otworach nr 1, 4, 5, 8, 10 i 19A. Rodzime grunty pokrywają lokalnie nasypy niekontrolowane, namuły piaszczyste i gleba o miąższości w punktach wiercen 0,0 ÷ 0,5 m.
3. Zwierciadło wód gruntowych nawiercono w otworach nr 3 ( < 96,60 m npm. ), 8 ( < 99,10 m npm. ), 9 ( < 97,20 m npm. ) i 10 ( < 99,70 m npm. ). Jego poziom może się okresowo wahać  $\approx \pm 0,5$  m. Na stropach gruntów spoistych po opadach i roztopach pojawiać się mogą wody zawieszone.
4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych ( zał. nr I/11÷23 ).
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/11÷23 ).
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. 2231, 2232 i 2233, 1 pkt 1c  
MOŚN 11/071077  
uprawnienia konsultacyjno-budowlane  
projektanta Łom. 40.89  
PDL BO 21/13.02