

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC
3. BUDOWA GEOLOGICZNA
4. WARUNKI GRUNTOWE
5. WARUNKI WODNE
6. WNIOSKI

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

ZAŁ. 1.1 – 1.5	MAPA DOKUMENTACYJNA
ZAŁ. 2	OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI
ZAŁ. 3.1 – 3.13	KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH
ZAŁ. 4	TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

## **1. WSTĘP**

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie: Pracowni Projektowej „JULTREX”, z siedzibą przy ul. Długiej 61 w Tłuszczu.

Dokumentację wykonano w oparciu o otrzymane od Zleceniodawcy badania archiwalne zebrane w „Opinii geologicznej dla projektowanej kanalizacji sanitarnej w Łochowie” opracowanej przez GEOTEST – WROCŁAW Usługi Wiertnicze w 2003 r.

W opracowaniu zawarto podsumowanie badań warunków gruntowo – wodnych występujących w podłożu ulic „Osiedla Węgrowska” w Łochowie.

Celem przeprowadzonych badań było uzyskanie informacji o budowie geologicznej podłoża i określenie warunków gruntowo - wodnych występujących w podłożu, w związku z projektowaną przebudową ulic na terenie w/w osiedla.

## **2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC**

W ramach prac terenowych przeprowadzonych 2003 r. wykonano 42 otwory badawcze o głębokości 3,00 m. ppt. i 3 otwory o głębokości 4,00 m.

W trakcie wiercenia wykonywano badania makroskopowe wszystkich przewiercanych gruntów określając ich rodzaj, stan lub stopień zagęszczenia oraz prowadzono obserwacje występowania wód gruntowych.

Dla potrzeb niniejszej dokumentacji wykorzystano 17 profili otworów o gł. 3,00 m. i 2 profile otworów o gł. 4,00 m.

Lokalizację wykonanych otworów przedstawiono na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500 (zał. nr 1.1 – 1.5.).

Wyniki przeprowadzonych prac polowych przedstawiono w formie kart otworów geotechnicznych (zał. nr 3.1 – 3.13).

## **3. BUDOWA GEOLOGICZNA.**

Wykonanymi otworami stwierdzono występowanie od powierzchni terenu warstwy nasypów niebudowlanych piaszczysto - gliniasto – humusowo gruzowych o miąższości 0,40 - 1,00 m. Lokalnie przy powierzchni występuje gleba.

Podłoże rodzime jest zróżnicowane pod względem wykształcenia litologicznego i stanu gruntów. Występują tu piaski średnio i drobnoziarniste, miejscami pylaste o zmiennej miąższości. Piaski występują w stanie średniozagęszczonym.

Oprócz gruntów sypkich występują także grunty spoiste wykształcone w postaci piasków gliniastych, glin piaszczystych i glin pylastych. Grunty spoiste występują pod piaskami lub bezpośrednio pod nasypami i glebą. Występują w stanie twardoplastycznym, plastycznym i miękkoplastycznym.

#### **4. WARUNKI GRUNTOWE**

Grunty rodzime podłoża podzielono na siedem warstwy geotechnicznych, dla których wyznaczono wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych w oparciu o metodę "B" wg normy *PN-81/B-03020*. Poniżej przedstawiono omówienie poszczególnych warstw podłoża.

WARSTWA I – Piaski średnio i drobnoziarniste, średniozagęszczone ( $I_D = 0,35$ ).

WARSTWA II – Piaski średnio i drobnoziarniste, średniozagęszczone ( $I_D = 0,45$ ).

WARSTWA III – Piaski średnio i drobnoziarniste, średniozagęszczone ( $I_D = 0,60$ ).

WARSTWA IV – Piaski gliniaste i gliny pylaste, miękkoplastyczne ( $I_L = 0,60$ ).

WARSTWA V – Piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste, plastyczne ( $I_L = 0,35$ ).

WARSTWA VI – Piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste, twardoplastyczne ( $I_L = 0,20$ ).

WARSTWA VII – Gliny piaszczyste i gliny pylaste, twardoplastyczne ( $I_L = 0,05$ ).

Ponadto w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, grunty rodzime, występujące w podłożu bezpośrednio pod warstwą nasypów (I) zaliczono do następujących kategorii nośności podłoża: **G1** - piaski drobno i średnioziarniste, **G4** – piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste.

#### **5. WARUNKI WODNE**

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono na głębokości 1,00 – 2,20 m. ppt. (otw. nr P4, 37, 38, 39, 41 i 43).

Zaobserwowano również sączenia wody ze stropu glin oraz w ich obrębie (otw. nr P5, 28, 32, 36, 40, 42 i 44) na głębokości 0,90 – 1,80 m. ppt.

W otworze nr 40 na głębokości 2,60 m. ppt. nawiercono zwierciadło wody o charakterze naporowym. Stabilizacja zwierciadła wody nastąpiła na głębokości 1,50 m.ppt.

Położenie zwierciadła wód gruntowych może ulegać okresowym wahaniom.

## **6. WNIOSKI**

- Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdzono, że podłoże projektowanych obiektów charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Występujące w obrębie przebadanej przestrzeni grunty są pochodzenia: antropogenicznego (grunty nasypowe), wodnolodowcowego (piaski drobno i średnioziarniste), lodowcowego (gliny piaszczyste i piaski gliniaste) i zastoiskowego (gliny pylaste).
- W podłożu wydzielono siedem warstw geotechnicznych. Dla gruntów mineralnych rodzimych (warstwy nr I - VII) wyznaczono, zgodnie z normą PN-81/B-03020, wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych przedstawione w tabeli – zał. nr 4.
- Ponadto w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, grunty rodzime, występujące w podłożu bezpośrednio pod warstwą nasypów (I) zaliczono do następujących kategorii nośności podłoża: **G1** - piaski drobno i średnioziarniste, **G4** – piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste.
- Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono na głębokości 1,00 – 2,20 m. ppt. (otw. nr P4, 37, 38, 39, 41 i 43). Zaobserwowano również sączenia wody ze stropu glin oraz w ich obrębie (otwory nr P5, 28, 32, 36, 40, 42 i 44) na głębokości 0,90 – 1,80 m. ppt. W otworze nr 40 na głębokości 2,60 m. ppt. nawiercono zwierciadło wody o charakterze naporowym. Stabilizacja zwierciadła wody nastąpiła na głębokości 1,50 m.ppt.
- Położenie zwierciadła wód gruntowych może ulegać okresowym wahaniom.