

## SPIS TREŚCI:

	str
1. Wstęp, cel i zakres opracowania	3
2. Zakres wykonanych prac	4
3. Charakterystyka geotechniczna	5
4. Charakterystyka gruntów wg. klasyfikacji robót ziemnych	6
5. Wnioski i zalecenia	7

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Mapa ogólna w skali 1:5000
2. Mapa dokumentacyjna (szczegółowa) w skali 1:1000
3. Objasnienia do kart otworów i przekrojów
4. Karty otworów rozpoznawczych Nr 1 – 2
5. Przekrój geotechniczny I – I' w skali 1:100
6. Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych warstw

## **1. Wstęp, cel i zakres opracowania.**

Rozpoznanie warunków geotechnicznych wykonano na zlecenie Inwestora: Nadleśnictwo Gościeradów w Gościeradowie Folwarku – przez „HYDROMER” Pracownia Dokumentacyjno-Pomiarowa w Lublinie (geolog uprawniony mgr Sławomir Więckowski - upr. geol.-inż. Nr VII-1194).

Rozpoznaniem objęto teren projektowanej inwestycji – budowę hali siewu w obrębie szkółki leśnej, na działce Nr ewid. 293 (część), miejscowość Marynopol, gmina Gościeradów, powiat kraśnicki, województwo lubelskie – teren rozpoznania geotechnicznego przedstawiono na załączonych mapach i podkładach (zał.graf. Nr 1,2).

Wg. uzgodnień z Zamawiającym, rozpoznaniem geotechnicznym należało objąć warstwę gruntu do głębokości 5,0 m. ppt. lub głębiej w przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych lub organicznych.

Opracowana dokumentacja wykorzystana zostanie na etapie projektu budowlanego.

Opinię sporządzono zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012. (Dz.U. Nr. 0/2012 r., poz. 463) oraz obowiązującymi normami, a w szczególności:

- PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – cz.1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projekt.geotechniczne – cz.2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-EN 1997-1:2008. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-EN 1997-2:2009. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

- PN-B-02481:1998. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział, opis gruntów.
- KNR Nr 2-01. Wyd.V. 2002. Budowle i roboty ziemne.

Dokumentacja wykonana została w 3 egzemplarzach z czego 2 egz. przekazano Zamawiającemu, 1 egz. pozostaje u Wykonawcy.

## **2. Zakres wykonanych prac.**

W celu rozpoznania warunków geotechnicznych obszaru projektowanej inwestycji wykonano 2 otwory rozpoznawcze głębokości: 5,0 – 4,40 m. ppt. Łącznie przewiercono i przesondowano 9,40 mb gruntów.

Prace terenowe przeprowadzono w dniu 12. 07. 2022 roku.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych dokonano szczegółowego określenia makroskopowego rodzaju przewiercanych gruntów (stan, wilgotność, rodzaj gruntu, domieszki) – wyniki zawarto w kartach otworów rozpoznawczych (zał.graf. Nr 4), lokalizacja otworów na zał.graf. Nr 1,2.

Na podstawie zebranego materiału sporządzono:

- mapę ogólną terenu proj. inwestycji w skali 1:5000
- mapę szczegółową (dokumentacyjną) w skali 1:1000
- karty otworów rozpoznawczych Nr 1 – 2
- przekrój geotechniczny I – I' w skali 1:100
- tabelę uogólnionych parametrów geotechnicznych warstw.

### 3. Charakterystyka geotechniczna.

Badania terenowe wykonano zgodnie z normą PN-EN 1997-2:2009. Geotechnika. Badania polowe.

Na podstawie wykonanych badań terenowych oraz litologii i genezy występujących w dokumentowanym podłożu gruntowym utworów, wydzielono 4 podstawowe warstwy geotechniczne – zgodnie z normą: PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli).

Z podziału geotechnicznego wyłączono wierzchnią warstwę humusową (glebę) ze ściółką leśną, łącznej miąższości  $\sim 0,30$  metra.

Charakterystykę geotechniczną gruntów przeprowadzono dla terenu projektowanej inwestycji, w zakresie maksymalnym do 5,0 metrów ppt. (225,50 m. npm.).

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę wydzielonych warstw geotechnicznych:

**Warstwa I** – zaliczono lessy piaszczyste (pyły piaszczyste, mineralne) beżowo-szare, małowilgotne do suchych, grunt niespoisty o strukturze mączki mineralnej, w stanie luźnym, uogólniony stopień zagęszczenia  $I_D = 0,33$ .

**Warstwa II** – zaliczono grunty spoiste w postaci żółto-brązowych piaszczystych glin deluwialnych, silnie spiaszczonych, z okruchami skalnymi, grunt suchy, stopień konsolidacji „C”, stan twardoplastyczny, uogólniony stopień plastyczności  $I_L = 0,10$ .

**Warstwa III** - zaliczono rumosze skały węglanowej (opoki) w postaci zwietrzeliny piaszczysto-żwirowej, grunt suchy, stan średniozagęszczony, uogólniony stopień zagęszczenia

$$I_D = 0,65 .$$

**Warstwa IV** - zaliczono stropową partię opok górno-kredowych; skała spękana (Sbs do Sss), grunt skalisty miękkiej w stropie do średniotwardego (SM , SST) ; grunt nośny – wytrzymałość na ściskanie  **$R_C = 8,0$  MPa** .

Uogólnione parametry wydzielonych warstw geotechnicznych zamieszczono w zestawieniu tabelarycznym (zał. Nr 6).

Na terenie rozpoznania geotechnicznego (do granicy rozpoznania), podczas sondowań pomiarowych, nie stwierdzono obecności stałego zwierciadła wód gruntowych. Woda gruntowa nie stanowi utrudnienia w projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji.

Przewidywana głębokość do wody zwierciadła ustabilizowanego wód podziemnych ponad 25,0 m ppt. tj. na poziomie nie wyższym niż 200,0 m npm.

#### **4. Charakterystyka gruntów wg. klasyfikacji robót ziemnych.**

Na podstawie KNR Nr 2-01 „Budowle i roboty ziemne” W-wa 2002 r. grunty warstw geotechnicznych Nr I - IV należy klasyfikować:

Warstwa geotechniczna Nr I	-	kategoria gruntu II
Warstwa geotechniczna Nr II	-	kategoria gruntu II
Warstwa geotechniczna Nr III	-	kategoria gruntu III

Warstwa geotechniczna Nr IV - kategoria gruntu IV / V

oraz

gleba, humus, ściółka leśna (gliniasta) - kategoria gruntu II

Z powyższego zestawienia wynika, że grunty rodzime (spoiste) są średniotrudne do odspajania.

## **5. Wnioski i zalecenia.**

- 5.1. Dokumentowany obszar charakteryzuje się małodziennymi warunkami geotechnicznymi w pionie i w poziomie, poziomym ułożeniem warstw, warunki inżynierskie należy określić jako mało skomplikowane i proste.
- 5.2. W świetle rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012. (Dz.U. Nr 0/2012, poz. 463), w spr. ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowaną inwestycję: budowa hali sewru na terenie szkółki leśnej, na działce Nr ewid. 293 w miejscowości Marynopol, proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.
- 5.3. Grunty warstw geotechnicznych **Nr II - IV** nadają się do posadowienia bezpośredniego; grunty warstwy I posiadają niskie parametry geotechniczne (pyły piaszczyste w stanie luźnym).

Stopień plastyczności utworów spoistych określony został w oparciu o przeprowadzone badania terenowe wykonane lipcu 2022 roku. Ulega on jednak znacznym wahaniom w zakresie zmiany wilgotności naturalnej i może być inny w trakcie wykonawstwa inwestycji.

5.5. W trakcie wykonywania robót ziemnych, z uwagi na fakt występowania utworów gliniastych, należy przestrzegać:

- utrzymywać wykopy w stanie suchym,
- chronić wykopy przed wodami opadowymi,
- prace ziemne wykonywać w okresach możliwie suchych,
- przy zasypywaniu wykopów używać gruntu mało wilgotnego.

5.6. Do granicy rozpoznania nie stwierdzono stałego zwierciadła wód gruntowych; woda podziemna nie stanowi utrudnienia w projektowaniu i wykonawstwie inwestycji.

5.7. Głębokość przemarzania gruntów w rejonie inwestycji wynosi 1,0 m ppt.

5.8. Dokumentację należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami normy PN-81/B-03020.

5.9. Opracowaną dokumentację, łącznie z jej wnioskami należy wykorzystać na etapie sporządzania projektu budowlanego.

5.10. Z uwagi na możliwość posadowienia w obrębie różnych warstw geotechnicznych oraz występowanie gruntów słabonośnych, należy zapewnić nadzór geotechniczny do właściwej oceny warunków posadowienia w wykonanych wykopach.

*Sławomir Więckowski*

*mgr Sławomir Więckowski  
upr. geol.-inż.: III-0426 ,  
V-1290 , VII-1194*