

INWESTOR: GMINA SKOŁYSZYN

SKOŁYSZYN 12

38-242 SKOŁYSZYN

Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego

terenu pod potrzeby modernizacji, przebudowy, nadbudowy, rozbudowy
budynku Urzędu Gminy Skołyszyn

w miejscowości:

Gmina:

Powiat:

Województwo:

Skołyszyn

Skołyszyn

jasielski

podkarpackie

AUTOR OPRACOWANIA:

JASŁO, MAJ 2019 R.

SPIS TREŚCI

1.Wstęp.	3
2.Charakterystyka terenu badań.....	3
2.1.Położenie, morfologia i hydrografia.....	3
2.2.Warunki geologiczne.....	4
2.3.Warunki hydrogeologiczne.....	4
3.Warunki geotechniczne.....	5
4.Wnioski i zalecenia.....	6

Spis załączników

Załącznik 1.	Mapa dokumentacyjna. Skala 1:500.
Załącznik 2.	Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego O-1.
Załącznik 3.	Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego O-2.
Załącznik 4.	Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego O-3.
Załącznik 5.	Karta dokumentacyjna otworu wiertniczego O-4.
Załącznik 6.	Objaśnienia symboli i znaków.

1. Wstęp

Niniejszą opinię geotechniczną opracowano w celu ustalenia warunków gruntowo - wodnych terenu pod potrzeby modernizacji, przebudowy, nadbudowy, rozbudowy budynku Urzędu Gminy Skołyszyn.

Do sporządzenia dokumentacji posłużyły:

- a) dane z wizji lokalnej terenu,
- b) wyniki wierceń,
- c) analiza materiałów archiwalnych i literatury.

W celu ustalenia warunków gruntowo - wodnych terenu przeznaczonego dla w/w zamierzenia inwestycyjnego wykonano 4 otwory badawcze o głębokości 10,0 m p.p.t.,

Wykonane otwory zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do istniejących szczegółów topograficznych. Rzędne otworów uzyskano z planu sytuacyjnego metodą interpolacji liniowej (Zał. 1.).

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

2. Charakterystyka terenu badań

2.1. Położenie, morfologia i hydrografia

Teren objęty badaniami stanowi działki gruntowe nr ewid. 577 i 578 położone w miejscowości Skołyszyn.

Na terenie objętym badaniami usytuowany jest dwupiętrowy budynek Urzędu Gminy Skołyszyn. Rzędne omawianego terenu wynoszą od około 248 m n.p.m. według mapy wykonanej w skali 1:500 (Zał. 1.).

Omawiany obszar administracyjnie znajduje się na terenie Gminy Skołyszyn, pow. jasielski, woj. podkarpackie, zaś geograficznie na terenie Karpat Zachodnich, a dokładnie wg J. Kondrackiego (1978) w Obniżeniu Gorlickim.

Sieć hydrograficzną w rejonie badań tworzy lokalny potok i rzeka Ropa, przepływająca w odległości ok. 660 m w kierunku południowym od omawianego terenu.

Szczegółową lokalizację planowanej inwestycji przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania (Zał. 1.).

2.2. Warunki geologiczne

Omawiany teren badań pod względem geologicznym położony jest w Karpatach zewnętrznych (fliszowych) w obrębie jednostki tektonicznej zwanej płaszczowiną śląską.

W budowie geologicznej tego terenu wyróżnia się utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Utwory trzeciorzędowe w rejonie badań wykształcone są w postaci utworów piaskowcowo-lupkowych zaliczonych do warstw krośnieńskich.

Strop utworów trzeciorzędowych w o oparciu o dane archiwalne w rejonie badań występuje na głębokości około 9 m p.p.t.

Na utworach trzeciorzędowych zalegają utwory czwartorzędowe wykształcone w postaci glin pylastych z przewarstwieniami pyłów, namułów piaszczystych z przewarstwieniami namułów gliniastych oraz torfów.

Przypowierzchniową warstwę stanowią głównie nasypy.

2.3. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie prowadzonych prac geotechnicznych we wszystkich otworach stwierdzono występowanie wody. Głębokość i rzędną występowania wody podziemnej przedstawiono w tabeli nr 1 :

Tabela 1

nr otworu	rzędna otworu	sączenia		nawiercony poziom wody gruntowej		ustabilizowany poziom wody gruntowej	
	[m n.p.m.]	głębokość [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]	głębokość [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]	głębokość [m p.p.t.]	rzędna [m n.p.m.]
O-1	248,3			2,5	245,8	2	246,30
O-2	248,99			2,5	246,5	2,1	246,89
O-3	248,18			3,0	245,2	2,3	245,88
O-4	248,76			2,5	246,3	2,0	246,76

Zasilanie wód występujących na tym terenie, następuje w drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych. W związku z tym, poziom wód na omawianym terenie może podlegać wahaniom, jak również zmianom może podlegać jego intensywność.

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Charakterystyki geotechnicznej gruntów dokonano w oparciu o:

- badania makroskopowe wykonane w terenie,
- badania penetrometrem tłoczkowym,
- analizę materiałów archiwalnych i literatury,
- normy: PN-81/B-03020, PN-86/B-02480, PN-88/B-04481.

Ze względu na rodzaj, stanu gruntów i genezę, wydzielono w podłożu budowlanym trzy warstwy geotechniczne oznaczone symbolami: I, II i III.

Rozmieszczenie wydzielonych warstw przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów wiertniczych i przekrojach geotechnicznych (Zał. 2. - Zał. 6.).

Parametry geotechniczne wydzielonych warstw przyjęto na podstawie korelacji w oparciu o uzyskane wyniki z badań terenowych zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Charakterystykę wydzielonych warstw zamieszczono poniżej.

Warstwa geotechniczna I

Do tej warstwy zaliczono glinę piaszczystą barwy jasnobrązowej, wilgotną o konsystencji plastycznej/międko plastycznej.

Pod względem konsolidacji geologicznej grunty te zaliczono do grupy „C”.

Warstwę tę cechują poniżej przedstawione parametry geotechniczne:

Wilgotność naturalna	$W_n = 17 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 10,2^\circ$
Spójność	$c_u = 8,7 \text{ kPa}$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,49$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_0 = 11\,200 \text{ kPa}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 16\,000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna II

Do tej warstwy zaliczono gliny szare z humusem, gliny piaszczyste z humusem przewarstwione namulem piaszczystym. Są to grunty barwy szarej, wilgotne, mokre o konsystencji miękkoplastycznej.

Wilgotność naturalna	$W_n = 27 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 1,95 \text{ t/m}^3$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 8,4^\circ$
Spójność	$c_u = 6,92 \text{ kPa}$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,60$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_0 = 8900 \text{ kPa}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 12\,800 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna III

Do tej warstwy zaliczono utwory trzeciorzędowe wykształcone w postaci piaskowców przewarstwianych łupkami. W stropowej części utwory te są spękane i silnie zwietrzałe. Wytrzymałość na ściskanie stropowej części utworów piaskowcowo-lupkowych może wahać się w granicach:

$$0,2 \text{ MPa} \leq R_c \leq 5 \text{ MPa}^1$$

4. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych terenu przeznaczonego pod potrzeby modernizacji, przebudowy, nadbudowy, rozbudowy budynku Urzędu Gminy Skołyszyn wykonano:
 - 4 otwory badawcze o głębokości 10 m p.p.t.,
 - wizję terenową,
 - analizę materiałów archiwalnych i literatury.
2. Zakres wykonanych prac został uzgodniony z inwestorem planowanego przedsięwzięcia (lokalizacja, ilość i głębokość otworów badawczych).
3. Przewiercone grunty przebadano makroskopowo określając ich rodzaj i stan.
4. Ze względu na rodzaj, stan gruntów i genezę wydzielono w podłożu budowlanym trzy warstwy geotechniczne oznaczone symbolami: I, II i III.

¹ - wg PN-86/B-02480 - grunt skalisty miękki (SM) - $R_c \leq 5 \text{ MPa}$.

5. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw przyjęto na podstawie korelacji w oparciu o uzyskane wyniki z badań terenowych zgodnie z normą PN-81/B-03020.
6. Opierając się na przeprowadzonych badaniach należy stwierdzić, że podłoże badanego terenu generalnie budują grunty słabonośne. W trakcie prowadzonych prac w otworach O-1, O-2, O-3 i O-4 stwierdzono występowanie gruntów organicznych.
7. Na omawianym terenie stwierdzono występowanie wody podziemnej. Poziom wody podziemnej o charakterze napiętym nawiercono we wszystkich otworach. Głębokość i rzędną występowania wody podziemnej przedstawiono w tabeli nr 1
8. Podłoże nośne występuje na głębokości około 9 m p.p.t. - strop utworów trzeciorzędowych.
9. Na badanym terenie występują złożone warunki gruntowe