

INWESTOR:

GMINA SKOŁYSZYN

OPINIA GEOTECHNICZNA

**określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb budowy budynku żłobka
w Skołyszynie na dz. nr 667/62 i 667/6**

w miejscowości:

Skołyszyn

Gmina:

Skołyszyn

Powiat:

jasielski

Województwo:

podkarpackie

AUTOR OPRACOWANIA:

**mgr inż. Bogusław Adamski
nr upr. geol.: VII-1440**

JASŁO, MARZEC 2024 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
Warstwa geotechniczna I.....	5
Warstwa geotechniczna II.....	5
Warstwa geotechniczna III.....	6
Warstwa geotechniczna IV.....	6
Warstwa geotechniczna V.....	6
Warstwa geotechniczna VI.....	7
4.Wnioski i zalecenia.....	7

Spis załączników

- Załącznik 1.** Mapa sytuacyjno - wysokościowa. Skala 1:500.
- Załącznik 2.** Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych.
- Załącznik 3.** Objaśnienia symboli i znaków.

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie wykonano w celu ustalenia warunków gruntowo - wodnych terenu przeznaczonego pod budowę budynku żłobka na działkach nr ewid. 667/62 i 667/6 w Skołyszynie.

Do sporządzenia opracowania posłużyły:

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

W celu ustalenia warunków gruntowo - wodnych terenu przeznaczonego dla w/w zamierzenia inwestycyjnego wykonano 6 otworów badawczych o głębokości 9,0 i 12 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 Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463).

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

2.1. Położenie, morfologia i hydrografia.

Teren przeznaczony pod budowę budynku żłobka obejmuje działki gruntowe o nr ew. 667/62 i 667/6 usytuowane w miejscowości w Skołyszyn.

Teren objęty badaniami jest płaski o rzędnych wynoszących ok. 246,2 m n.p.m. według mapy wykonanej w skali 1:500 (Zał. 1.).

Omawiany teren administracyjnie znajduje się na terenie Gminy Skołyszyn, pow. jasielski, woj. podkarpackie, zaś geograficznie na terenie Karpat Zachodnich, a dokładnie wg J. Kondrackiego (1978) w Kotlinie Jasielsko – Krośnieńskiej.

Sieć hydrograficzną w rejonie badań tworzy rzeka Ropa, przepływający w odległości ok. 550 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 pod względem geologicznym położony jest w środkowej części pasa fliszowego w wielkim podłużnym obniżeniu tektonicznym zwanym centralną depresją karpacką.

Centralną depresję karpacką wypełniają najmłodsze utwory fliszowe tzw. warstwy krośnieńskie zaliczone do paleogenu. Są one uformowane w wąskie i długie fałdy ciągnące się nawet do kilkudziesięciu kilometrów. Seria warstw krośnieńskich dzieli się na trzy części: dolną, środkową i górną. Dolna zbudowana jest z piaskowców gruboławicowych, wapnistych, mikowych barwy szarej lub siwej. Środkowe rozwinięte są w formie piaskowców cienkoławicowych skorupowych. Warstwy krośnieńskie górne uformowały się przeważnie jako łupki ilaste szare i margle. Na utworach paleogenu zalegają utwory czwartorzędowe.

W rejonie badań profil utworów czwartorzędowych rozpoczyna się utworami wykształconymi w postaci glin, glin piaszczystych, glin pylastych głębiej przechodzących w piasek gliniasty, namuły i torfy.

Na omawianym terenie przypowierzchniową warstwę stanowi gleba.

2.3. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie prowadzonych prac stwierdzono występowanie poziomu wodonośnego. Nawiercony i ustabilizowany poziom wodonośny przedstawiono w tabeli poniżej.

Nr otworu	Poziom wody nawiercony [m] ppt	Poziom wody ustabilizowany [m] ppt
O-1	7,6	0,5
O-2	7,0	0,4
O-4	7,0	0,5
O-9	7,0	0,5
O-11	7,0	0,4
O-12	7,0	0,4

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Charakterystyki geotechnicznej gruntów dokonano w oparciu o:

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

Ze względu na rodzaj i stan gruntów, wydzielono w podłożu budowlanym sześć warstwy geotechnicznych oznaczonych symbolami: I, II, III, IV, V i VI.

Rozmieszczenie wydzielonych warstw przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów wiertniczych (Zał. 2).

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

Charakterystykę wydzielonych warstw zamieszczono poniżej.

Warstwa geotechniczna I

Do tej warstwy zaliczono gliny pylaste i gliny piaszczyste, pyły barwy brązowej i ciemnobrązowej, mało wilgotne o konsystencji twardopastycznej.

Pod względem konsolidacji geologicznej grunty zaliczono do grupy „C”.
Warstwę tę cechują poniżej przedstawione parametry geotechniczne:

Wilgotność naturalna	$W_n = 12\%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 14,8^\circ$
Spójność	$c_u = 16,0 \text{ kPa}$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,20$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_0 = 20\,000 \text{ kPa}$
Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	$M_0 = 29\,200 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna II

Do tej warstwy zaliczono piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem średnim barwy brązowo-rdzawej, gliny piaszczyste próchnicze barwy szarej,

namuł gliniasty szary, gliny barwy szarej, wilgotny o konsystencji miękkoplastycznej.

Pod względem konsolidacji geologicznej grunty zaliczono do grupy „C”.
Warstwę tę cechują poniżej przedstawione parametry geotechniczne:

Wilgotność naturalna	$W_n = 19\%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 8,1^\circ$
Spójność	$c_u = 7,8 \text{ kPa}$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,60$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_0 = 9\,000 \text{ kPa}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 13\,000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna III

Do tej warstwy zaliczono gliny zwięzłe próchnicze brązowo-szare, gliny piaszczyste brązowe, gliny zwięzłe próchnicze na pograniczu namułu gliniastego brązowe, wilgotne o konsystencji plastycznej.

Pod względem konsolidacji geologicznej grunty zaliczono do grupy „C”.
Warstwę tę cechują poniżej przedstawione parametry geotechniczne:

Wilgotność naturalna	$W_n = 24\%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 11,5^\circ$
Spójność	$c_u = 10,5 \text{ kPa}$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,40$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_0 = 15\,500 \text{ kPa}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 17\,500 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna IV

Do tej warstwy zaliczono torf brunatny

Warstwa geotechniczna V

Do tej warstwy zaliczono piasek średni z domieszką żwiru, pospółkę barwy szarej, nawodniony w stanie średniozagęszczonym.

Warstwę tę cechują poniżej przedstawione parametry geotechniczne:

Wilgotność naturalna	$W_n = 22\%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,0 \text{ t/m}^3$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 33,5^\circ$
Stopień zagęszczenia	$I_D = 0,60$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_0 = 95\,000 \text{ kPa}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 114\,000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna VI

Do tej warstwy zaliczono zwietrzelinę gliniastą łupka barwy szarej, małowilgotną o konsystencji twardoplastycznej.

Pod względem konsolidacji geologicznej grunty zaliczono do grupy „C”.
Warstwę tę cechują poniżej przedstawione parametry geotechniczne:

Wilgotność naturalna	$W_n = 16\%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,15 \text{ t/m}^3$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 16,4^\circ$
Spójność	$c_u = 22,1 \text{ kPa}$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,10$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_0 = 26\,000 \text{ kPa}$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 37\,200 \text{ kPa}$

4. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W celu ustalenia warunków gruntowo - wodnych terenu przeznaczonego pod budowę budynku żłobka wykonano:
 - 6 otworów badawczych o głębokości 9,0 i 12,0 m p.p.t.
 - wizję terenową,
 - analizę materiałów archiwalnych i literatury.
2. Przewiercone grunty przebadano makroskopowo określając ich rodzaj i stan.
3. Ze względu na rodzaj i stanu gruntów, wydzielono w podłożu budowlanym sześć warstw geotechnicznych oznaczonych symbolami: I, II, III, IV, V i VI.
4. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw przyjęto na podstawie korelacji w oparciu o uzyskane wyniki z badań terenowych zgodnie z normą PN-81/B-03020. Parametry zostały ustalone metodą B i C.

5. Rozmieszczenie wydzielonych warstw przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów wiertniczych w części graficznej niniejszego opracowania.
6. W trakcie prowadzonych prac w wykonanych otworach stwierdzono występowania poziomu wodonośnego na głębokości od 7,6 do 7,0 m ppt. Stabilizacja zwierciadła wody nastąpiła na głębokości od 0,4 do 0,5 m ppt. W przypadku wystąpienia wiosennych roztopów lub po intensywnych opadach atmosferycznych mogą pojawić się sączenia wody w obrębie podłoża budowlanego. W związku z tym proponuje się wykonać drenaż wokół budynku w celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych.
7. Wykopy fundamentowe proponuje się wykonywać w suchej porze roku, aby uniknąć zawilgocenia dna i ścian wykopu.