

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla podłoża gruntowego pod projektowane boiska szkolne
na działce nr 576/7
Zespół Szkół, Centrum Kształcenia Praktycznego im. M. Rataja
Krzelów, gmina Sędziszów

Zleceniodawca: „PROXIMUS WÓJCIK”, Działalność w Zakresie Architektury,
Laskowa 3, 28-330 Wodzisław.

Opracował:



Mirosław Słowik
upr. nr VII 1416

Egz. nr

Kraków, styczeń 2011 r.

SPIS TREŚCI

	nr strony
I. Wstęp	3
II. Położenie, rzeźba i zagospodarowanie terenu badań	3
III. Budowa geologiczna	4
IV. Warunki wodne	4
V. Charakterystyka warunków geotechnicznych	5
VI. Wnioski geotechniczne	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Szkic orientacyjny w skali	1:200 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali	1:500
3a. Przekrój geotechniczny	
3b. Przekrój geotechniczny	
3c. Przekrój geotechniczny	
4. Legenda do przekrojów	
5a. Wykres sondowania	
5b. Wykres sondowania	
6. Objasnienia znaków i symboli użytych na przekroju	
7. Kserokopia świadectwa uprawnień zawodowych	

I. WSTĘP

Na zlecenie firmy „PROXIMUS WÓJCIK”, Działalność w Zakresie Architektury, Laskowa 3, 28-330 Wodzisław, Firma Usług Geologicznych i Geotechnicznych „GEOMAG”, 31-315 Kraków ul. Radzikowskiego 67/33 wykonała badania geotechniczne, których wyniki zawarto w opinii geotechnicznej.

Celem badań było określenie warunków gruntowo-wodnych badanego podłoża wraz z podaniem parametrów geotechnicznych gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych i oceną geotechniczną podłoża na działce nr 576/7 w miejscowości Krzelów, gmina Sędziszów.

Na opiniowanym terenie projektowane jest wykonanie dwóch boisk, w tym: do koszykówki i do piłki nożnej przy Zespole Szkół, Centrum Kształcenia Praktycznego im. M. Rataja w miejscowości Krzelów, gmina Sędziszów. Zakres badań obejmujący wykonanie trzech wierceń penetracyjnych do głębokości 2,0 m p.p.t. określony został przez Zleceniodawcę. Opinię wykonano do w/w projektu budowlanego.

Opinię opracowano w oparciu o:

- 3 otwory penetracyjne wykonane do głębokości 2,0 m p.p.t. w dniu 20.01.2011 r.,
- badania makroskopowe próbek gruntu,
- wycinek mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500, dostarczony przez Zleceniodawcę,
- tyczenie otworów w nawiązaniu do stałych punktów terenowych, których rzędne odczytano z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 metodą interpolacji liniowej,
- materiałów archiwalnych, literatury i norm gruntowych.

II. POŁOŻENIE, RZEŻBA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU BADAŃ

Opiniowany teren położony jest w miejscowości w miejscowości Krzelów, gmina Sędziszów. Pod względem morfologicznym jest to Wyżyna Miechowska.

Teren badań obejmujący działkę nr 576/7 należy do pobliskiego Zespołu Szkół,

Centrum Kształcenia Praktycznego im. M. Rataja w Krzelowie. Obecnie znajduje się tu boisko szkolne z nawierzchnią asfaltową oraz plac manewrowy do nauki jazdy.

Pierwotnie teren badań opadał w kierunku północno-wschodnim. Został wyrównany nasypem składającym się z piasku gliniastego humusowego na pograniczu gliny piaszczystej humusowej z okruchami margli. Obecnie powierzchnia terenu jest płaska. Po stronie wschodniej istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej i placu manewrowego znajduje się skarpa, której wysokość rośnie w kierunku północnym. Skarpa występuje również po stronie północnej terenu badań. Jej wysokość rośnie w kierunku wschodnim.

W miejscu wykonania otworów penetracyjnych powierzchnia terenu wyniesiona jest do rzędnych: 270,20 m n.p.m. –otwór nr 1, 270,30 m n.p.m. –otwór nr 2, 270,05 m n.p.m. – otwór nr 3.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Omawiany teren budują czwartorzędowe osady wodno-lodowcowe. W badanym profilu stwierdzono obecność: piasku średnioziarnistego, piasku gliniastego na pograniczu piasku gliniastego humusowego przewarstwowanego gliną piaszczystą na pograniczu gliny piaszczystej humusowej.

Wschodnia część badanego terenu przykrywa nasyp składającym się z piasku gliniastego humusowego na pograniczu gliny piaszczystej humusowej z okruchami margli.

IV. WARUNKI WODNE

W otworach penetracyjnych wykonanych w dniu 20.01.2011 r. do głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wód gruntowych. Nie stwierdzono również obecności sączeń.

W dłuższych okresach deszczowych i okresach roztopowych istnieje duże prawdopodobieństwo występowania okresowych sączeń o zmiennej intensywności oraz sączeń wód wsiąkowych.

V. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Klasyfikację i charakterystykę gruntów przeprowadzono na podstawie badań polowych, w tym: trzech wierceń penetracyjnych, badań makroskopowych próbek gruntu oraz w oparciu o analizę materiałów archiwalnych zgodnie z obowiązującymi normami gruntowymi.

Zalegające pod glebą grunty rodzime, rozpatrywane jako podłoże, podzielono na trzy warstwy geotechniczne I - III. Dla gruntów warstwy geotechnicznej I parametrem wiodącym jest stopień plastyczności. Dla gruntów warstwy geotechnicznej II i III parametrem wiodącym jest stopień zagęszczenia. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych ustalone metodą B i C (zgodnie z normą PN-8 I/B-03020) podano w tabeli załącznika „Legenda do przekrojów” (zał. nr 4).

Warstwa geotechniczna I obejmuje czwartorzędowe osady wodno-lodowcowe wykształcone w postaci piasku gliniastego na pograniczu piasku gliniastego humusowego przewarstwionego gliną piaszczystą na pograniczu gliny piaszczystej humusowej w stanie twardoplastycznym. Wartość $I_L = 0,25$. Grunty tej warstwy stwierdzono w rejonie otworu nr 2 pod warstwą gleby na głębokości 0,3 m p.p.t. Miąższość warstwy wynosi 0,7 m -otwór nr 1. Zawartość substancji organicznej wynosi 0 – 5%.

Warstwa geotechniczna II obejmuje czwartorzędowe osady wodno-lodowcowe wykształcone w postaci piasku luźnego na pograniczu średnio zagęszczonego. Wartość $I_D = 0,35$. Grunty tej warstwy stwierdzono w rejonie otworu nr 2 pod gruntami warstwy I na głębokości 1,0 m p.p.t. oraz w rejonie otworu nr 3 pod nasypem niebudowlanym na głębokości 0,9 m p.p.t. Miąższość warstwy w rejonie otworu nr 2 wynosi 0,5 m, w rejonie otworu nr 3 wynosi 0,6 m.

Warstwa geotechniczna III obejmuje czwartorzędowe osady wodno-lodowcowe wykształcone w postaci piasku średnio zagęszczonego. Wartość $I_D = 0,45$. Grunty tej warstwy stwierdzono pod gruntami warstwy II w rejonie otworu nr 2 i nr 3 na głębokości 1,5 m p.p.t. Otworem nr 2 i nr 3 gruntów tej warstwy nie przewiercono.

W rejonie otworu nr 1, odwierconym do głębokości 2 m p.p.t. w całym jego profilu

stwierdzono obecność nasypu niebudowlanego reprezentowanego przez piasek gliniasty humusowy na pograniczu gliny piaszczystej humusowej z okruchami margli. Powierzchnie terenu przykrywa tu warstwa gleby o miąższości 0,1 m. W interwale 0,1 – 1,6 m p.p.t. nasyp jest twardoplastyczny. Wartość $I_L = 0,25$. Od głębokości 1,6 m p.p.t. stopień plastyczności maleje. Wartość $I_L = 0,10$.

Nasyp niebudowlany reprezentowanego przez piasek gliniasty humusowy na pograniczu gliny piaszczystej humusowej z okruchami margli stwierdzono również w rejonie otworu nr 3 pod warstwą gleby na głębokości 0,2 m p.p.t. Miąższość nasypu wynosi 0,7 m.

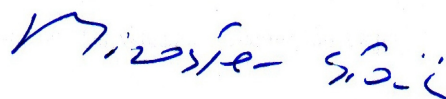
VI. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

1. Pierwotnie teren badań opadał w kierunku północno-wschodnim. Został wyrównany nasypem składającym się z piasku gliniastego humusowego na pograniczu gliny piaszczystej humusowej z okruchami margli. Obecnie powierzchnia terenu jest płaska. Po stronie wschodniej istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej i placu manewrowego znajduje się skarpa, której wysokość rośnie w kierunku północnym. Skarpa występuje również po stronie północnej terenu badań. Jej wysokość rośnie w kierunku wschodnim.
2. W miejscu wykonania otworów penetracyjnych powierzchnia terenu wyniesiona jest do rzędnych: 270,20 m n.p.m. –otwór nr 1, 270,30 m n.p.m. –otwór nr 2, 270,05 m n.p.m. –otwór nr 3.
3. Płytkie podłoże jest słabo zróżnicowane litologicznie. Pod warstwą gleby wydzielono sześć warstw geotechnicznych. Grunty wszystkich warstw należy zaliczyć do gruntów średniośliskich.
4. W otworach penetracyjnych wykonanych w dniu 20.01.2011 r. do głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wód gruntowych. Nie stwierdzono również obecności sączów.
5. W dłuższych okresach deszczowych i okresach roztopowych istnieje duże prawdopodobieństwo występowania okresowych sączów o zmiennej

intensywności oraz sączeń wód wsiąkowych.

6. W rejonie otworu nr 1, odwierconym do głębokości 2 m p.p.t. w całym jego profilu stwierdzono obecność nasypu niebudowlanego reprezentowanego przez piasek gliniasty humusowy na pograniczu gliny piaszczystej humusowej z okruchami margli.
7. Zaleca się zastosowanie drenażu odsączającego w warstwie przypowierzchniowej.
8. Głębokość i sposób posadowienia obu boisk szkolnych należy dostosować do udokumentowanych warunków gruntowo-wodnych panujących w podłożu opiniowanego terenu.
9. Izolację przeciwwilgociową należy dostosować do udokumentowanych warunków wodnych.
10. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839) projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Opracował:



Mirosław Słowik