



Przedsiębiorstwo Geologiczno - Fizjograficzne
GEOSERVICE
MASTERNAK Spółka Jawna

ul. Świerkowa 32 A
25 - 208 Kielce
tel./fax. (041)344 75 64
tel. kom. 602 603 743
e-mail: biuro@geoservice.com.pl
www.geoservice.com.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA
do projektowania boiska zlokalizowanego
w MAŁOGOSZCZU
pow. kielecki
woj. świętokrzyskie

nr arch. **4755**

Zleceniodawca:

Biuro Projektowo – Inwestycyjne
25-501 Kielce, ul. Sienkiewicza 107

Opracował:

Kielce, sierpień 2015 r.

Spis treści:

1. WSTĘP
2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA
3. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA
4. WARUNKI WODNE
5. WNIOSKI I ZALECENIA

Spis załączników graficznych :

1. Mapa lokalizacyjna bez skali
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
3. Karty otworów badawczych nr 1,2

1. WSTĘP

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie Biuro Projektowo – Inwestycyjne, 25-501 Kielce, ul. Sienkiewicza 107.

Wykonane prace mają na celu określenie warunków gruntowo - wodnych terenu przeznaczonego pod budowę boisk zlokalizowanych w południowej części miasta Małogoszcz.

Opinię opracowano zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*. Zakres prac wyznaczył Zleceniodawca.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano w terenie 2 otwory badawcze (nr 1,2) do maksymalnej głębokości 2,0 m ppt w celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych.

Prace terenowe wykonała brygada PGF „GEOSERVICE” Kielce pod stałym dozorem autora opinii w lipcu 2015 r. W trakcie głębiania otworów prowadzono badania makroskopowe gruntów z określeniem ich konsystencji oraz obserwacje hydrogeologiczne. Następnie wyrobiska zlikwidowano urobkiem z zachowaniem naturalnej kolejności ich pierwotnego zalegania.

Lokalizację terenu badań naniesiono na mapę lokalizacyjną bez skali (zał. nr 1) a położenie otworów na mapę dokumentacyjną w skali 1: 500 – zał.2.

2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA TERENU

Teren badań znajduje się przy Przedszkolu państwowym położonym w Małogoszczu, powiat kielecki, woj. świętokrzyskie.

Pod względem morfologicznym teren badań położony jest w obrębie wysoczyzny denudacyjnej wieku kredowego. Powierzchnia terenu projektowanych boisk waha się w granicach 280,60 – 281,80 m npm.

Ogólną lokalizację terenu badań ilustruje mapa lokalizacyjna bez skali – zał. 1, a szczegółowe usytuowanie przedstawia mapa – zał.2

3. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA

W podłożu badanego terenu pod warstwą gleby zalegają głównie gliny, i zwietrzeliny gliniaste i zwietrzeliny okruchowe.

Pośród gruntów mineralnych rodzimych podłoża wydzielono, według stanów, rodzajów i genezy trzy warstwy geotechniczne o zbliżonych parametrach.

Warstwa I – gliny piaszczyste zwarte w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,00$) z okruchami wapieni, wg konsolidacji, grupa B. Ich parametry przedstawia się poniżej :

- stopień plastyczności : 0,00
- wilgotność naturalna: 12 %
- gęstość objętościowa : 2,20 t / m³
- spójność 39 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego: 18°
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej E_o : 40 000 kPa

- wysadzinowość: **gliny piaszczyste zwarte – mało wysadzinowe**
Grunty tej warstwy należą do słabo przepuszczalnych i półprzepuszczalnych.

Warstwa II – zwietrzeliny gliniaste wykształcone jako gliny pylaste zwarte w stanie półzwałym ($I_L = 0,05$) z domieszką okruchów wapieni. Lokalnie przewaga okruchów wapieni nad wypełniaczem gliniastym. Wg konsolidacji, grupa C. Parametry wypełniacza gliniastego czyli gliny pylastej zwartej przedstawia się poniżej :

- stopień plastyczności : 0,05
- wilgotność naturalna: 17 – 20 %
- gęstość objętościowa : 2,18 – 2,12 t/m³
- spójność 26 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego: 17°
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej E_0 : 30 000 kPa

- wysadzinowość: **zwietrzeliny gliniaste KWg – wątpliwe.**

Grunty tej warstwy należą do słabo przepuszczalnych i półprzepuszczalnych.

Warstwa III – zwietrzeliny okruchowe skał wieku kredowego, wykształcone jako gliny nieco zwietrzałe okruchy wapieni , dla których przyjmować wytrzymałość na ściskanie $R_c = 3500$ kPa.

- wysadzinowość: **zwietrzeliny okruchowe KW(w) – niewysadzinowe.**

Grunty tej warstwy należą do słabo przepuszczalnych i półprzepuszczalnych.

Grunty budujące podłoże projektowanego boiska posiadają zróżnicowane wykształcenie litologiczne, są to grunty spoiste i niespoiste. Natomiast różne pod względem wysadzinowości, od niewysadzinowych do wątpliwych i wysadzinowych.

Warstwy geotechniczne I, II i III charakteryzują się dobrą nośnością jako podłoże fundamentów budynków.

Grunty warstwy I, czyli gliny piaszczyste zwarte z domieszką okruchów wapieni pod względem wysadzinowości należą do wysadzinowych. Natomiast zwietrzeliny gliniaste (warstwa II) to grunty wysadzinowe. Warstwa nr III, a więc okruchy wapieni należą do gruntów niewysadzinowych.

Opisane grunty warstw nr I i II należą do słabo i półprzepuszczalnych dla wody,

a zwietrzeliny okruchowe wapieni warstwa III KW(w) należą do przepuszczalnych.

Biorąc pod uwagę własności gruntów podłoża projektowanego boiska, będzie ono posadowione w obrębie gruntów słabo przepuszczalnych lub półprzepuszczalnych. Zatem wymagana będzie w konstrukcji płyty boiskowej warstwa odcinająca przed napływającymi wodami opadowymi. Warstwa odcinająca winna być wykonana z dobrze przepuszczalnego gruntu jak pospółki czy piaski grube lub średnie.

Płyta boiskowa winna być zdrenowana z odprowadzeniem wód drenazowych poza płytę boiska.

Profile otworów badawczych przedstawia załącznik nr 3, a wartości charakterystyczne parametrów gruntów przedstawiono powyżej.

4. WARUNKI WODNE

W podłożu badanej działki, w czasie prowadzenia wierceń (lipiec 2015 r.), wody gruntowej nie stwierdzono do głębokości rozpoznania 2,0 m ppt.

Sezonowo wody gruntowa może wystąpić w formie sączeń z piaszczystych laminacji i wkładek wśród glin czy na stropie gruntów spoistych, będzie to miało miejsce wiosną (roztopy) i po długotrwałych opadach.

Wyniki pomiarów hydrogeologicznych zawierają karty otworów (zał.3).

5. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Grunty Warstwy geotechniczne I, II i III charakteryzują się dobrą nośnością jako podłoże fundamentów budynków.

Grunty warstwy I, czyli gliny piaszczyste zwięzłe z domieszką okruchów wapieni pod względem wysadzinowości należą do wysadzinowych. Natomiast zwietrzeliny gliniaste (warstwa II) to grunty wysadzinowe. Warstwa nr III, a więc okruchy wapieni należą do gruntów niewysadzinowych.

Opisane grunty warstw nr I i II należą do słabo i półprzepuszczalnych dla wody, a zwietrzeliny okruchowe wapieni warstwa III KW(w) należą do przepuszczalnych.

Biorąc pod uwagę własności gruntów podłoża projektowanego boiska, będzie ono posadowione w obrębie gruntów słabo przepuszczalnych lub półprzepuszczalnych.

Zatem wymagana będzie w konstrukcji płyty boiskowej warstwa odcinająca przed napływającymi wodami opadowymi. Warstwa odcinająca winna być wykonana z dobrze przepuszczalnego gruntu jak pospółki czy piaski grube lub średnie.

Płyta boiskowa winna być zdrenowana z odprowadzeniem wód drenażowych poza płytę boiska.

2. Wody gruntowej w podłożu badanej działki nie stwierdzono w rozpoznanej strefie podłoża, do głębokości 2,0m ppt. Sezonowo wody gruntowe mogą wystąpić w postaci sączków na stropie gruntów spoistych, będzie to miało miejsce wiosną (roztopy) i po długotrwałych opadach.

3. Głębokość przemarzania gruntu w opisywanym rejonie Małogoszczy przyjąć wg PN-81/B-03020 jako 1,0 m ppt.