


Usługi Geologiczne – Jerzy Fiutak
ul. Ujejskiego 64/41
85-168 Bydgoszcz
tel. 371 21 47; tel. kom. 0 607 602 968

Dokumentacja geotechniczna
Szkolne boisko sportowe
Maksymilianowo, dz. 398
gm. Osielsko

Inwestor: Gmina w Osielsku
ul. Szosa Gdańska 55A

Wykonał:


mgr Jerzy Fiutak
051020 MOŚiZN - hydrogeologia
070650 CUG - geologia inżyn.

Bydgoszcz, maj 2011

Spis treści

I.	Dane ogólne	str. 3
II.	Wykonane prace i badania	str. 3
III.	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	str. 3
IV.	Warunki geotechniczne	str. 3
V.	Wnioski i zalecenia	str. 4

Załączniki:

- 1. Mapa sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500**
- 2. Karta otworu geologiczno inżynierskiego**
- 3. Przekrój geotechniczny**
- 4. Legenda do przekrojów**
- 5. Objasnienia oznaczeń**

I. Dane ogólne

1. Cel badań: rozpoznanie warunków gruntowo wodnych podłoża istniejącego boiska szkolnego na terenie Szkoły w Maksymilianowie, dz.398, gm. Osielsko. Boisko przewidziane jest do modernizacji. Lokalizację szczegółową boiska przedstawiono na mapie sytuacyjno wysokościowej w skali 1:500 – zał. nr.1.
2. Geologiczne materiały archiwalne: brak.
3. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra S. W. i A. z dnia 24.09.1998. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz. U. Nr.126 poz.839/ obiekt mieści się w 1 – ej kategorii geotechnicznej.

II. Wykonane prace i badania

W miejscach oznaczonych na mapie - zał. nr.1.wykonano 3 otwory \varnothing 2,5” głębokości 3,0 m pt. W trakcie wierceń określono rodzaj gruntów, domieszki w gruncie, jego barwę, wilgotność i stan. / tj. konsystencję i zagęszczenie /. Wyniki pomiarów i badań przedstawiono w karcie otworu – zał. nr 2. Symbole, określenia, podział i opis przyjęto wg. PN-86/B-02480.

Po wykonaniu pomiarów i badań otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem w odwrotnej kolejności jego wydobywania. Otwory w terenie wytyczono w nawiązaniu do szczegółów sytuacyjnych na mapie i w terenie. Rzędne otworów określono na podstawie mapy – zał. nr.1.

III. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowę geologiczną rozpoznano szczegółowo do głębokości 3,0 m.

Stwierdzono wyłącznie utwory czwartorzędowe:

holocen: nasyp piaszczysto ziemisto żwirowo gliniasty, utwór współczesny, miąższości 0,3 – 0,9 m;

plejstocen: utwory akumulacji lądolodu – glina zwałowa, reprezentowana przez glinę i glinę piaszczystą. Lokalnie glina piaszczysta zawiera przewarstwienia piasku drobnego. Budowa geologiczna jest prawie jednolita. Wykazuje małe zróżnicowanie litologiczne i genetyczne. Do końcowej głębokości badań tj. 3,0 m pt nie stwierdzono spągu gliny.

Budowę geologiczną szczegółowo przedstawiono na przekroju geotechnicznym – zał. nr.3.

Wody gruntowej nie stwierdzono. Wokresie intensywnego zasilania – opadów lub roztopów, woda infiltrująca w dobrze przepuszczalny strop podłoża-nasyp, może krótkotrwale utrzymywać się na stropie gliny – utworu półprzepuszczalnego , po którym będzie spływać zgodnie z jego nachyleniem. Wg Z.Pazdro – Hydrogeologia ogólna, Wydawnictwa Geologiczne w -wa 1964 dla glin, współczynnik filtracji wynosi $10^{-5} - 10^{-4}$ cm/sek a współczynnik przepuszczalności wynosi $10^{-4} - 10^{-3}$ darcy.

IV. Warunki geotechniczne

Podłoże rozpoznano szczegółowo do głębokości 3,0 m. Poniżej nasypu o grubości 0,3 – 0,9 m, występują grunty rodzime mineralne spoiste: glina i glina piaszczysta, zaliczone do grupy konsolidacyjnej „B”. W podłożu zgodnie

z PN-81/B-03020 wydziela się następujące warstwy geotechniczne, przyjmując za podstawę wydzieleni cechy litologiczno genetyczne i wiodący parametr geotechniczny za jaki uznano stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych :

I – nasyp, luźny, $I_D^{(n)} = 0,30$

Nasyp wieloskładnikowy: piaszczysto ziemiasto żwirowo gliniasty, mało wilgotny i wilgotny. Luźny. Występuje na całej powierzchni boiska w warstwie grubości 0,3 – 0,9 m. Jest gruntem przepuszczalnym;

II – glina i glina piaszczysta, $I_L^{(n)} < 0$

Glina i glina piaszczysta - grunt średnio spoisty. Mało wilgotny, półzwarty. Jest gruntem nośnym i wysadzinowym. Jest gruntem półprzepuszczalnym. Występuje w stropie podłoża poniżej nasypu, do głębokości 2,5 – 2,6 m w otw. nr. 1 i 2 oraz 1,2 m w otw. nr.3;

III – glina piaszczysta, twardo plastyczna, $I_L^{(n)} = 0,15$

Glina piaszczysta – grunt średnio spoisty. Mało wilgotna, twardo plastyczna. Jest gruntem nośnym i wysadzinowym. Jest gruntem półprzepuszczalnym.

Występuje w otw. nr.3 na głębokości 1,2 – 2,3 m;

IV – glina piaszczysta, plastyczna, $I_L^{(n)} = 0,30$

Glina piaszczysta – grunt średnio spoisty. Wilgotna, plastyczna. Jest gruntem nośnym i wysadzinowym. Jest gruntem półprzepuszczalnym. Występują na całym terenie, poniżej głębokości 2,3 – 2,6 m.

Układ i rozprzestrzenienie warstw geotechnicznych przedstawiono na przekroju geotechnicznym – zał.nr.3.

Wartości parametrów geotechnicznych wiodących ustalono badaniami bezpośrednimi tj. metodą „A”, wartości innych parametrów określono poprzez korelację z parametrami wiodącymi tj. metodą „B” – wg. PN-81/B-03020.

Zestawienie wartości parametrów geotechnicznych podano w zał. nr 4.

Podłoże, ze względu na litologię i genezę, jest prawie jednorodne, wykazuje małe zróżnicowanie. Warunki gruntowe są proste. Wody gruntowej do głębokości 3,0 m pt nie stwierdzono. Geotechniczne warunki posadowienia mieszczą się w I – ej kategorii geotechnicznej.

V. Wnioski i zalecenia

1. Podłoże poniżej nasypu grubości 0,3 - 0,9 m, rozpoznane do głębokości 3,0 m, zbudowane z gruntów rodzimych mineralnych spoistych nadaje się do budowy boiska sportowego.
2. Wody gruntowej nie stwierdzono. Jednak może ona się pojawiać okresowo na stropie gruntów półprzepuszczalnych podczas intensywnego zasilania wodami atmosferycznymi.
3. Przy projektowaniu podłoża pod boisko zaleca się wymianę podłoża - nasypu na piasek mineralny rodzimy na głębokość minimum 0,4 – 0,5 m z tym, że w spągu powinien znaleźć się piasek gruby bądź żwir, spełniający jednocześnie rolę warstwy odsączającej.

Karta otworu geologiczno-inżynierskiego

Temat: Maksymilianowo - Szkoła „boisko”

Data wykonania wiercenia: 04. 2011 r Nadzór i opracowanie: mgr Jerzy Fiutak

Fiutak

							OPIS MAKROSKOPOWY					Stratygrafia
Rodzaj i średnica Świdra	Średnica rur [mm]	Głębokość nawierc., głęb. i średnia ustabiliz. zwierc. wody [m/m n.p.m.]	Głębokość i rodzaj próby	Skala 1:100	Profil litologiczny	Przełot warstwy [m p.p.ter.]	RODZAJ GRUNTU	Wilgotność	Ilność walczkowat	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
							<u>1/92.2 m n.p.m</u>					
25"						0.9	Nasyp piasek-ziem-żw., cz-sz	mw w		ln	Czwartorzęd	Holocen
						2.6	Gлина, brąz	mw	0/0	pzw		Pleistocen
						3.0	Gлина piasecz./ P.clt., brąz	w	2/3	pl		
							<u>2/92.0 m n.p.m</u>					
25"						0.3 0.6	Nasyp piasek-ziem-żw., sz-cz Gлина piasecz., brąz	w		ln	Czwartorzęd	Holocen
						2.5	Gлина, brąz	mw	0/0	pzw		Pleistocen
						3.0	Gлина piasecz., brąz	w	2/3	pl		
							<u>3/92.1 m n.p.m</u>					
25"						0.8 1.2	Nasyp piasek-ziem-olin., szary Gлина, brąz	w		ln	Czwartorzęd	Holocen
						2.3	Gлина piasecz., brąz	mw	0/0	pzw		Pleistocen
						3.0	Gлина piasecz., brąz	w	2/3	pl		