

inż. *Mikołaj Jednorowicz*
Usługi Geologiczne
upr. 050041 i 070057
ul. Dolina 16/18, 61-551 Poznań
tel. (061) 833-40-14


DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

pod lokalizację boisk dzikolnych wraz z obiektami
towarzyszącymi na działce nr ewid. 611 położonej
w miejscowości

LWÓWEK,

pow. nowotomyski

Opracował:


inż. *Mikołaj Jednorowicz*

upr. geol. 050041 i 070057

Poznań, maj 2008 r

SPIS TREŚCI:

Część I - tekst:

1. Wstęp,
2. Zakres i wyniki wykonanych prac,
3. Warunki geotechniczne,
4. Wnioski.

Część II - załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna,
2. Karty dokumentacyjne otworów,
3. Przekroje geotechniczne,
4. Uogólnione cechy fizyczno-mechaniczne gruntu

1. Wstęp

Dokumentacja niniejsza wykonana została dla ustalenia warunków gruntowych i wodnych terenu przeznaczonego pod lokalizację boisk szkolnych wraz z obiektami towarzyszącymi na działce nr ewid. 611, położonej w miejscowości Lwówek, pow. nowotomyski.

Opracowano ją w myśl Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 23 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, poz. 839).

2. Zakres i wyniki wykonanych prac

W obrębie lokalizacji projektowanych obiektów wykonano 10 otworów o charakterze rozpoznawczym, do głębokości 3,0 m (łącznie 30,0 mb), rozmieszczonych w regularnej siatce 35 x 35 m, oraz przeprowadzono w nich następujące czynności geotechniczne:

- badania makroskopowe prób gruntu wszystkich przewierconych warstw,
- obserwacje hydrogeologiczne.

Lokalizacja wykonanych otworów uwidoczniona została na załączonej mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (zał. nr 1).

Otwory zlokalizowano w terenie metodą domiarów, w nawiązaniu do istniejącej sytuacji.

Rzędne otworów określono na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Przeprowadzone badania wykazały, iż budowa geologiczna omawianego obszaru jest stosunkowo mało skomplikowana.

Pod holoceniską warstwą gleby, o miąższości ok. 0,4 - 0,6 m, zalegają utwory pleistoceniskie, wykształcone w dwu facjach - gliniastej i piaszczystej.

Utwory facji gliniastej to osady bezpośredniej akumulacji lodowcowej zlodowacenia bałtyckiego, w postaci glin zwałowych, o zabarwieniu żółtym, zaliczanych pod względem litologicznym do glin piaszczystych.

Utwory te we wschodniej części obszaru zalegają bezpośrednio pod warstwą holoceniską.

Ku zachodowi powierzchnia utworów gliniastych wyraźnie obniża się pod warstwą utworów pochodzenia wchłodowcowego, wykształconych w postaci piasków drobnych, przechodzących ku spagowi w piaski średnie, o zabarwieniu żółtym i jasnożółtym.

W zachodniej części obszaru strop utworów gliniastych zagłębia się poniżej 3,0 m.

Wody gruntowej do przewierconej głębokości 3,0 m nie zaobserwowano. Przejściowo, zwłaszcza o okresach intensywnego zasilania powierzchniowego, pojawiać się może wody typu „zaskórnego”, spływająca po stropie glin zwałowych.

3. Warunki geotechniczne

W strefie podłoża budowlanego omawianego obszaru, do przewierconej głębokości 3,0 m, wyróżnia się następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa Ia - grunty rodzime, mineralne, wykształcone w postaci piasków drobnych, małowilgotne, w stanie średniozagęszczonym.

Stopień zagęszczenia, $I_D = 0,40$.

Warstwa Ib - grunty rodzime, mineralne, wykształcone w postaci piasków średnich, małowilgotne, w stanie średniozagęszczonym.

Stopień zagęszczenia, $I_D = 0,40$.

Warstwa II - grunty rodzime, mineralne, wykształcone w postaci glin piaszczystych, przechodzących sporadycznie w piaski gliniaste, małowilgotne, w stanie twardeplastycznym.

Stopień plastyczności, $I_L = 0,15$.

Uogólnione cechy fizyczno-mechaniczne gruntu poszczególnych warstw geotechnicznych zestawiono w załączonej tabeli (zał. nr 4).

4. Wnioski

- a/ W strefie głębokości posadowienia projektowanych obiektów zalegają głównie grunty warstwy geotechnicznej Ia, a we wschodniej części obszaru - warstwy geotechnicznej II.
- b/ Zwierniactwo wody gruntowej zalega poniżej poziomu posadowienia projektowanych obiektów. Jedynie w okresach intensywnego zasilania powierzchniowego, zwłaszcza związanych z roztopami, wystąpić może przejściowo woda typu „zaskórnego” na stopie warstwy utworów gliniastych.
- c/ Geotechniczne warunki posadowienia projektowanych obiektów są więc korzystne, mogące się jednak okresowo pogarszać w miarę wzrostu nawodnienia.
- d/ Rozwiązaniem problemu byłoby zdrenowanie leżącej w strefie posadowienia powierzchni utworów gliniastych.
- e/ Pod fundamentami w obrębie utworów spoiistych stosować należy podsypkę zagęszczonego piasku średniego lub betonu jednofrakcyjowego.
- f/ Podłoże gruntowe w czasie robót ziemno-posadowieniowych zabezpieczyć przed rozmoczeniem, wyschnięciem, a także przemarzeniem.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU NR 1, 2, 3, 4, 5

Miejscowość LWÓWEK woj. wielkopolskie nr zlec.

Obiekt: boiska szkolne Zleceniodawca: UMiG Lwówek

Skala pionowa 1:100

Rodzaj i ϕ Świdra	ϕ rur i głęb. zarzucenia	Głęb. nawierc. i stat. zwierc. wody grunt.	Profil litologiczny	Przełot warstw w m.	Rodzaj gruntu	Wilgotność	Ilość wałczków	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					1 (101,6)					
				0,6	Gleba	M _W	-	-	-	Holocen
				1,3	Piasek drobny, żółty	M _W	-	szg	Ia	Pleistocen
				3,0	Piasek średni, jasnożółty	M _W	-	szg	Ib	
					2 (102,4)					
				0,5	Gleba	M _W	-	-	-	Holocen
				1,1	Piasek drobny, żółty	M _W	-	szg	Ia	Pleistocen
				2,5	Piasek średni, jasnożółty	M _W	-	szg	Ib	
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _W	1/1	tpl	II	
					3 (102,9)					
				0,4	Gleba	M _W	-	-	-	Holocen
				1,0	Piasek drobny, żółty	M _W	-	szg	Ia	Pleistocen
				1,7	Piasek średni, jasnoszary	M _W	-	szg	Ib	
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _W	1/2	tpl	II	
					4 (103,0)					
				0,5	Gleba	M _W	-	-	-	Holocen
				0,8	Piasek gliniasty, żółty	M _W	1/0	tpl	II	Pleistocen
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _W	1/1	tpl	II	
					5 (101,7)					
				0,4	Gleba	M _W	-	-	-	Holocen
				1,2	Piasek drobny, żółty	M _W	-	szg	Ia	Pleistocen
				3,0	Piasek średni, jasnożółty	M _W	-	szg	Ib	

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU NR 6, 7, 8, 9, 10

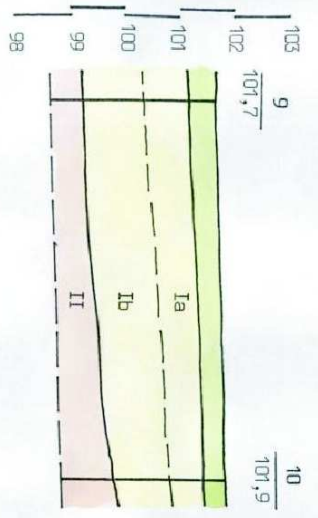
Miejscowość LWÓWEK woj. wielkopolskie nr zlec.

Obiekt: boiska szkolne Zleceniodawca: UMiG Lwówek

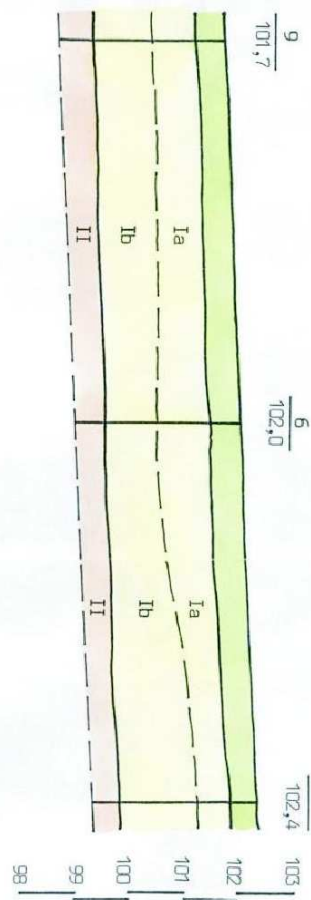
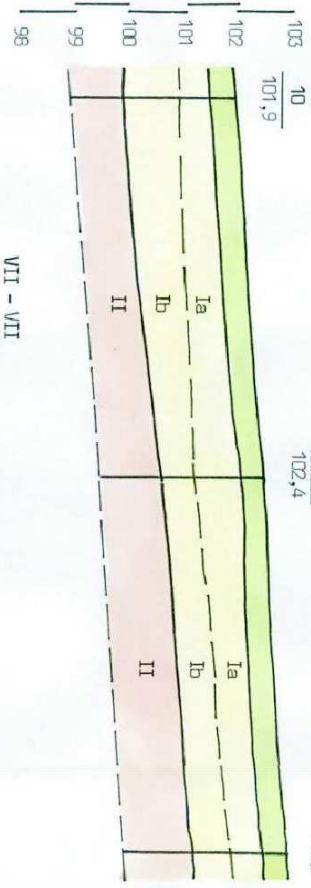
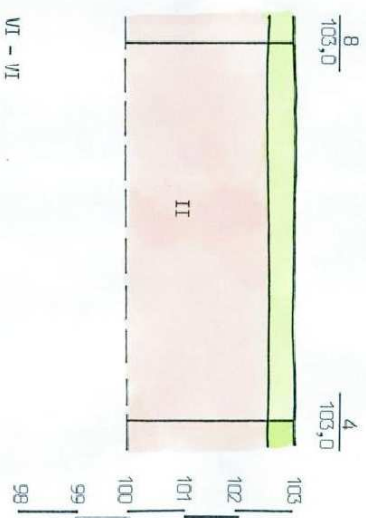
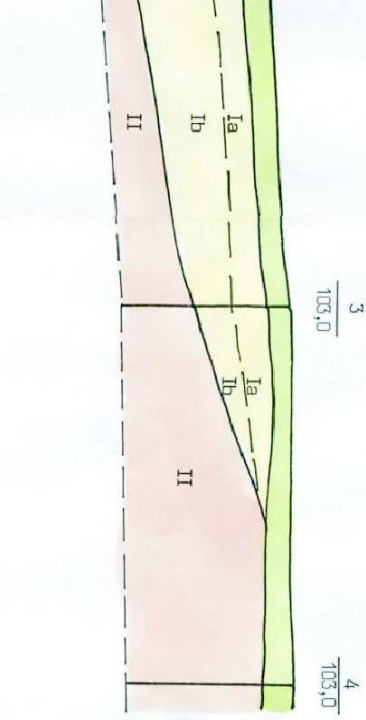
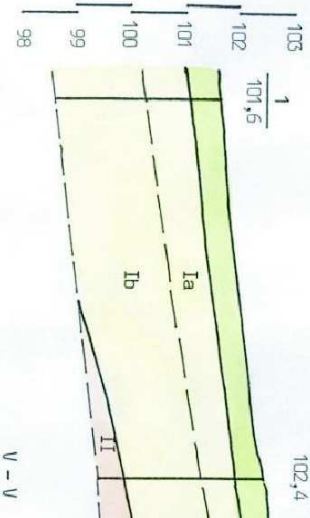
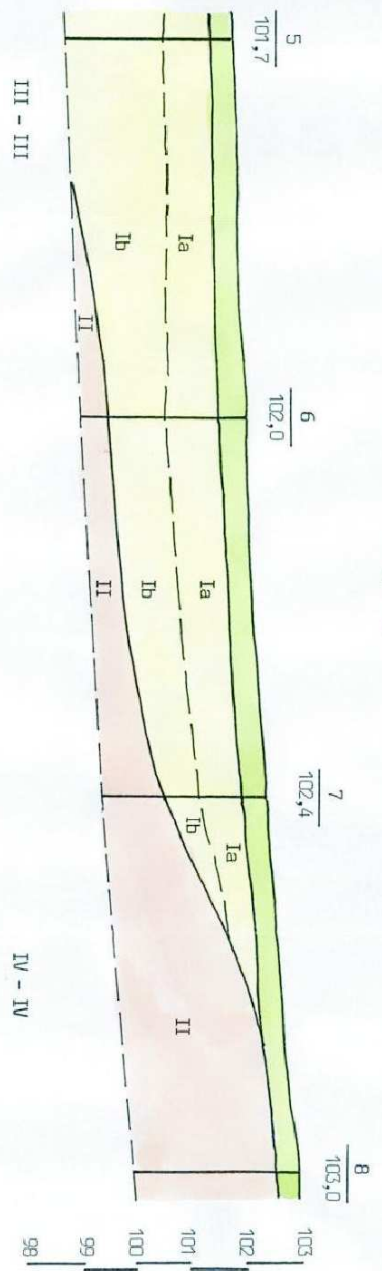
Skala pionowa 1:100

Rodzaj i ϕ świdra	ϕ rur i głęb. zarzucenia	Głęb. nawierc. i stat. zwierc. wody grunt.	Profil litologiczny	Przełot warstw w m.	Rodzaj gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					6 (102,0)					
				0,5	Gleba	M _w	-	-	-	Holocen
				1,5	Piasek drobny, żółty	M _w	-	szg	Ia	Pleistocen
				2,5	Piasek średni, żółty	M _w	-	szg	Ib	
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _w	1/1	tpl	II	
					7 (102,4)					
				0,4	Gleba	M _w	-	-	-	Holocen
				1,2	Piasek drobny, żółty	M _w	-	szg	Ia	Pleistocen
				1,8	Piasek średni, jasnożółty	M _w	-	szg	Ib	
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _w	1/2	tpl	II	
					8 (103,0)					
				0,4	Gleba	M _w	-	-	-	Holocen
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _w	1/1	tpl	II	Pleistocen
					9 (101,7)					
				0,5	Gleba	M _w	-	-	-	Holocen
				1,3	Piasek drobny, żółty	M _w	-	szg	Ia	Pleistocen
				2,4	Piasek średni, żółty	M _w	-	szg	Ib	
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _w	1/1	tpl	II	
					10 (101,9)					
				0,4	Gleba	M _w	-	-	-	Holocen
				1,0	Piasek drobny, żółty	M _w	-	szg	Ia	Pleistocen
				2,0	Piasek średni, żółty	M _w	-	szg	Ib	
				3,0	Gлина piaszczysta, żółta	M _w	1/2	tpl	II	

I - I



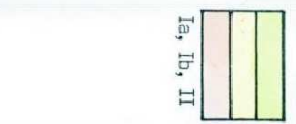
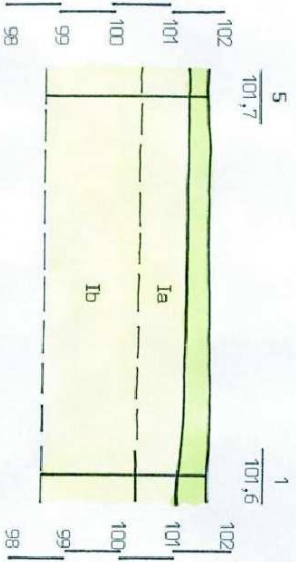
II - II



LEGENDA:

- Gleba
- Plašek drobný i střední
- Gilina písavčivá i písavčivá glinavá
- látkavý geodérický

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE
SKALA 1 : 500



UOGOLNIONE WARTOSCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW

warstwa geotechn.	RODZAJ GRUNTU	stan gruntu	q_s T/m ³	q T/m ³	W_h %	q' T/m ³	ϕ' °	C_u kPa	M kPa	M_0 kPa	grupa genet.
I	2	3		5	6	7	8	9	10	11	12
	Gb	0,20	1,50								
Ia	Pd	0,40	2,65	1,65	6,0	-	29°40'	-	65000	52000	-
Ib	Ps	0,40	2,65	1,70	5,0	-	32°00'	-	90000	81000	-
II	Gp, Pg	0,15	2,67	2,20	12,0	-	19°00'	33,0	56000	42000	B
<p>Uwaga: w kolumnach 8 i 9 podano obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych, w pozostałych - charakterystyczne</p>											