

USŁUGOWY ZAKŁAD  
FIZJOGRAFII I GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ

mgr EMIL NOWAK 35-604 RZESZÓW, ul. RUMIANKOWA 7 TEL. /017/ 85-74-515

zał. nr 1

**OPINIA**  
**Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
dla przebudowy, rozbudowy i budowy  
**KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO**  
na dz. o nr ewid. 251/1 i 251/9  
**w BRZÓZIE STADNICKIEJ**  
**gm. ŻOŁYNIA**

**INWESTOR:**

Gmina Żołynia  
ul. Rynek 22  
37-110 Żołynia

**OPRACOWAŁ:**

mgr Emil Nowak  
upr. geol. CUG 070738

Rzeszów, kwiecień 2016 r.

## **I. WSTĘP**

Opinię niniejszą opracowano na zlecenie Gminy Żołynia, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej – w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012r.).

Celem niniejszych badań jest ustalenie warunków geologicznych i wodnych występujących w podłożu projektowanej przebudowy, rozbudowy i budowy kompleksu sportowo - rekreacyjnego na dz. o nr ewid. 251/1 i 251/9 w Brzózce Stadnickiej.

Prace terenowe wykonane w dniu 18.03.2016 r., objęły kartowanie morfologiczne i geologiczne na badanych działce i w ich sąsiedztwie oraz wykonanie 2 otworów badawczych do głębokości 3,0m i 4,0m.

Wytyczenia otworów dokonano od istniejących szczegółów topograficznych, metodą domiarów prostokątnych.

Rzędne otworów przyjęto z mapy zasadniczej 1:1000, dostarczonej przez Inwestora.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- Mapa Geologiczna Polski 1:200000 ark. Mielec wyd. A i B PIG Warszawa 1993r.
- Dokumentacja hydrogeologiczna GZWP- 425, 426, 427 wyk. PRO – GEO PGK Sp. z o.o. Kraków 1995r.

## **II. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA**

### **A. Położenie i rzeźba terenu**

Badany teren obejmuje fragment Płaskowyżu Kolbuszowskiego łagodnie nachylonego w kierunku południowym.

Nachylenie w obrębie działki nie przekracza 1%.

### **B. Warunki geologiczne**

Omawiany teren pod względem geologicznym położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, obniżenia tektonicznego wypełnionego niezaburzonymi trzeciorzędowymi osadami morskimi, iłami i iłołupkami występującymi poniżej 10,0m

Przykrywają je osady czwartorzędowe, wykształcone w postaci osadów wodnolodowcowych. W wykonanych otworach reprezentowane są one przez piaski różnoziarniste, wilgotne i mokre, średniozagęszczone, zagęszczone, przewarstwiane

wkładkami pyłów, wilgotnych o konsystencji twardoplastycznej. Osadów tych nie przewiercono do głębokości 4,0m.

Cały badany teren przykrywa warstwa gleby o miąższości 0,3 m.

### **C. Warunki wodne**

Na badanych działkach nie występują naturalne ciekły wód powierzchniowych.

Poziom wód czwartorzędowych związany jest z osadami piaszczystymi. Występuje na głębokości 1,0 – 1,8 m w postaci swobodnego zwierciadła. Stan tych wód można uznać za niski ze względu na długotrwałą suszę poprzedzającą okres badań.

## **III. WŁAŚCIWOŚCI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA**

Parametry geotechniczne podłoża opracowano na podstawie wyników badań makroskopowych, badań penetrometrem tłoczkowym oraz norm PN-74/B-02480 i PN-81/B-03020.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą „C” i podano w „Legendzie do przekrojów” (zał. nr 5).

Grunty występujące w podłożu projektowanego przedsięwzięcia wykazują zróżnicowanie litologiczne, genetyczne i stratygraficzne. Biorąc pod uwagę ich zróżnicowanie podzielono je na 3 warstwy i oznaczono symbolami **Ia, Ib oraz II**.

**Do warstwy Ia** zaliczono piaski średnie, zalegające pod warstwą gleby, wilgotne, w spągu mokre, średniozagęszczone ( $I_D=0,40$ ).

**Do warstwy Ib** zaliczono wkładki piasków średnich u drobnych, mokrych, zagęszczonych ( $I_D=0,70$ ).

**Do warstwy II** zaliczono wkładki osadów wodnolodowcowych, wykształconych w postaci pyłów wilgotnych o konsystencji twardoplastycznej ( $I_L=0,10$ ).

#### IV. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Pod warstwą gleby występują osady wodnolodowcowe wykształcone w postaci piasków średnich i drobnych, wilgotnych i mokrych, średniozagęszczonych lub zagęszczonych. Przewarstwiają je pyły, wilgotne o konsystencji twardoplastycznej.
2. W wykonanych otworach poziom wód czwartorzędowych występuje poniżej poziomu posadowienia w osadach piaszczystych w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 1,0 – 1,8m.
3. Wykonane badania potwierdzają, że w obrysie projektowanego przedsięwzięcia występują **proste warunki gruntowe**.
4. Projektowany obiekt zaleca się posadzić bezpośrednio na gruntach rodzimych, poniżej poziomu przemarzania.
5. Teren pod przebudowaną lub budowane płyty boisk piłkarskich i innych zaleca się zdrenować.
6. Wartości obciążeń na grunt należy ustalić w oparciu o normę PN-81/B-03020 przyjmując do obliczeń parametry podane w załączniku „Legenda do przekrojów”.

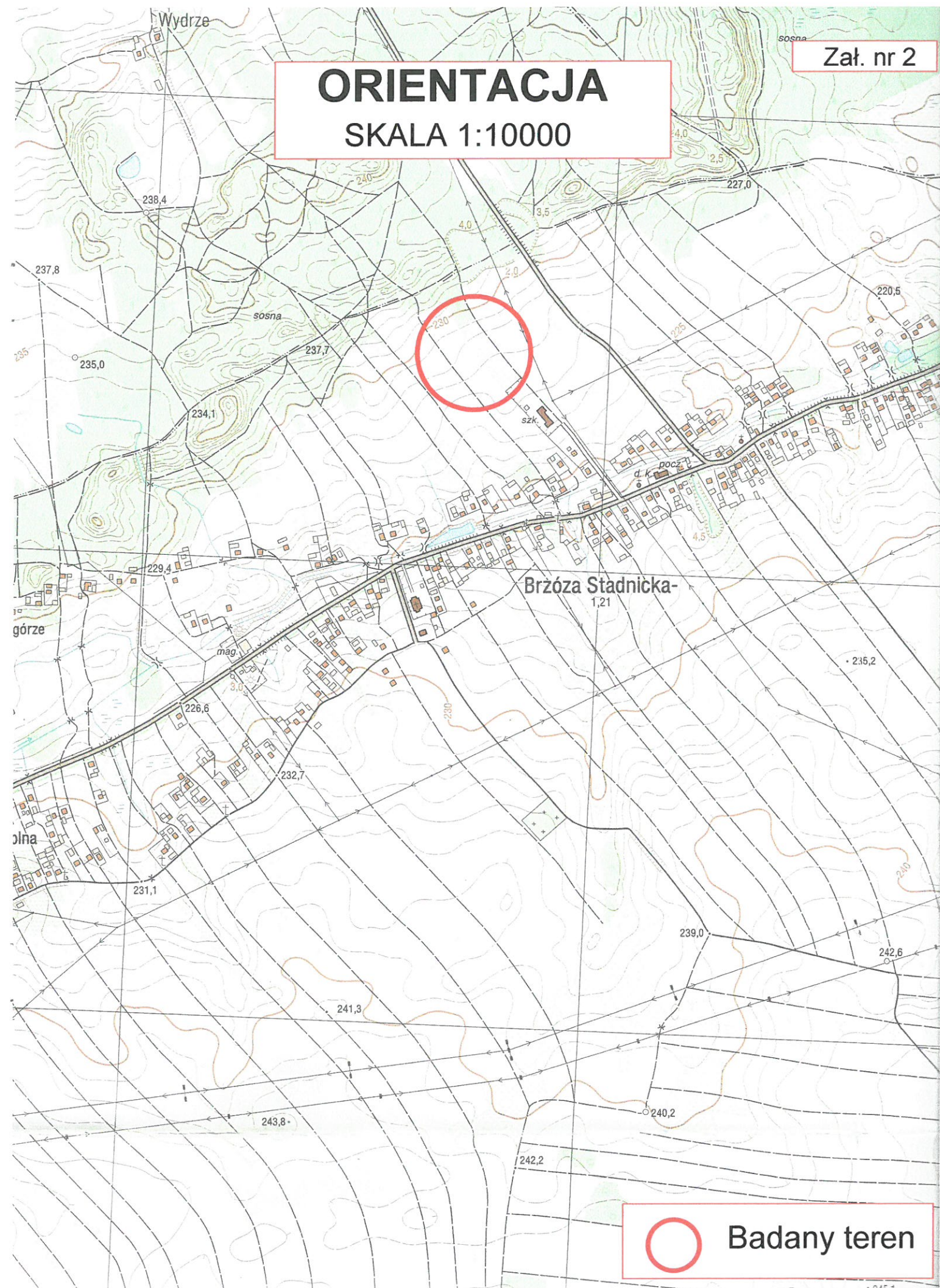
*mgr Emil Nowak*

upr. geol. CUG 070738



# ORIENTACJA

## SKALA 1:10000







# LEGENDA DO PRZEKROJÓW

## Załącznik nr 5

**TEMAT:** BRZOZA STADNICKA - PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I BUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWO - REKREACYJNEGO

# PARAMETRY GEOTECHNICZNE

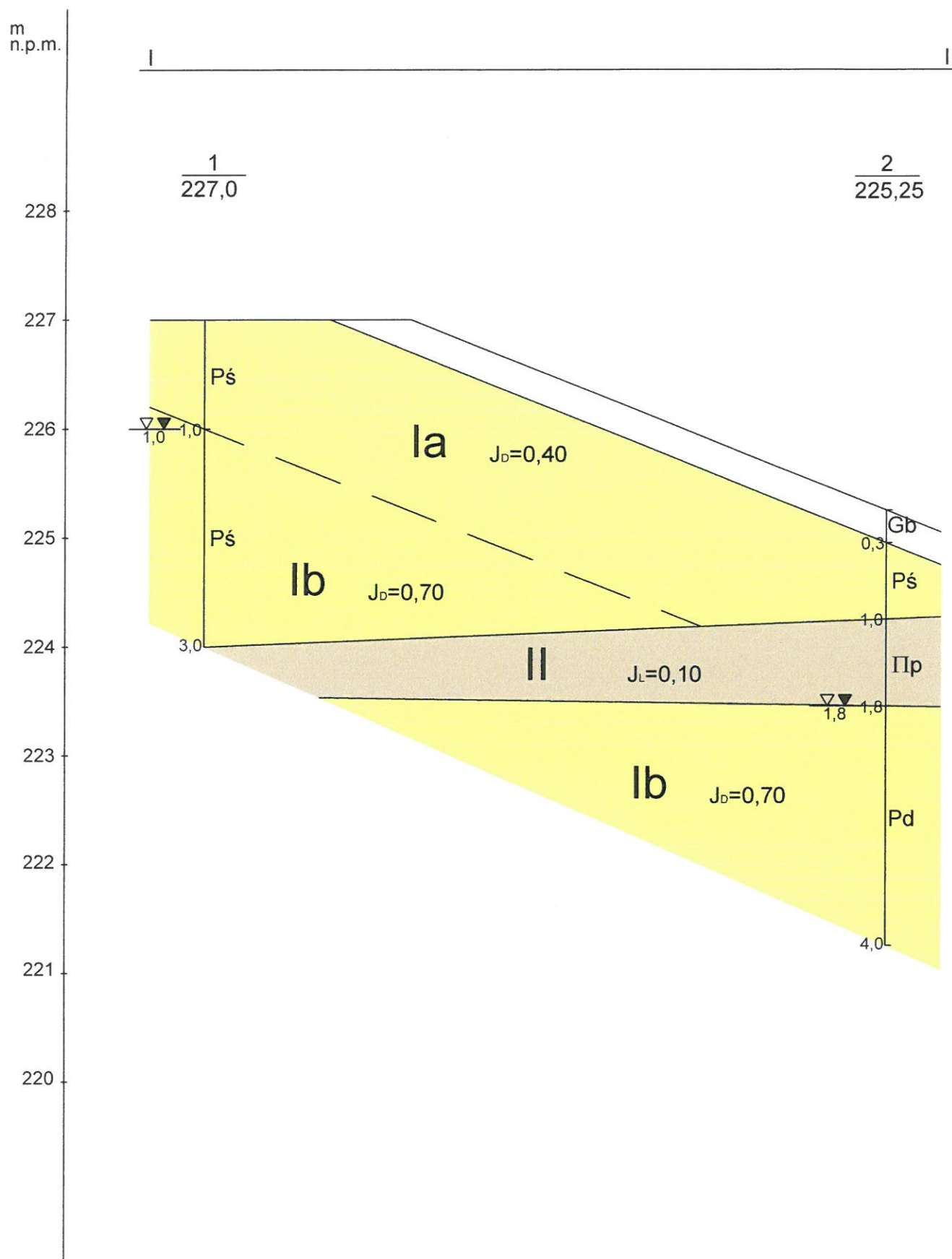
**wg. PN-81/B-03020**

# OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

wartość charakterystyczna  $x^{[n]}$ współczynnik materiałowy  $\gamma_m$ wartość obliczeniowa  $x^{r/l}$ 

● **Wartość ustalona metodą A**

Profil stratygraficzny	litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno- -stratygraficzny	Nr. warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg. PN-74/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w <sub>n</sub> %	Gęstość objętościowa ρ tm <sup>-3</sup>	Spójność c <sub>u</sub> kPa	Kąt tarcia wewnętrznego φ <sub>u</sub>	Endometryczn moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ścinanie f <sub>f</sub> kPa			
						Stopień zagęszczenia J <sub>D</sub>	Stopień plastyczności J <sub>L</sub>					M <sub>0</sub> kPa	wtórnej M kPa	E <sub>0</sub> kPa	pierwotnego wórnego E				
C Z W A R T O R Z Ę D	HOLOCEN	OSADY ANTROPO- GENICZNE	GLEBA	Gb															
	PLEISTOCEN		OSADY WODNO- LODOWCOWE	PIASKI ŚREDNIE  PIASKI DROBNE	Ia	Pś	-	0,40	-	22	2,00	-	26,90	-	60230	-			
Ib					Pś Pd	-	0,70	-	20	2,00	-	30,80	-	99950	-				
			II	Пр	C										23435	-			



SKALA  $\frac{\text{PIONOWA } 1:50}{\text{POZIOMA } 1:1000}$

Głębokość:	3,0	4,0
Odległość:	125,0	
Data:	18.03.16	18.03.16