

ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH „KLIWAŻ”
14 – 230 ZALEWO, WIELOWIEŚ 3

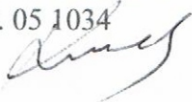
ZLECENIODAWCA:

KRAWt-projekt, budowa, nadzór mgr Łukasz Krawiecki
ul. Kościelna 24, 14-260 Lubawa

**OPINIA GEOTECHNICZNA WARUNKÓW PODŁOŻA GRUNTOWO-
WODNEGO DLA PROJEKTU WIND PRZY SZKOŁACH PRZY UL.
LENARTOWICZA I POLNEJ
W DZIAŁDOWIE**

OPRACOWAŁ:

DARIUSZ KUBERSKI
Upr. geol. 05 1034



Zalewo, marzec 2014

Szkoła przy ul. Polnej



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-1

Obiekt: Winda przy szkole przy
ul. Lenartowicza w Działdowie
Inwestor: Gmina Miasto Działdowo
ul. Zamkowa 12, 13-200 Działdowo
Zleceniodawca prac: KRAWt-projekt,
budowa, nadzór, mgr inż. Łukasz Krawiecki
ul. Kościelna 24, 14-260 Lubawa

Wykonawca badań:
Zakład Prac Geologicznych „KLIWAŻ”
Wielowieś 3, 14 - 230 Zalewo
Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski
Data wiercenia: 7.03.2014 r.

Skala głębokości 1 : 100	Opis próbnika	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY				Stratygrafia	Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm			rz. 163,5 m. n.p.m.	1,3 3,0						
1,0				NN (Po)		Pospółka żółto-brązowa				holocen	I
2,0				G π		Gлина pylasta, z humusem, szara		pl			Ia
3,0				Gp		Gлина piaszczysta, zwałowa, brązowa		pl		plejstocen	III
4,0											
5,0											
6,0											
7,0											
8,0											
9,0											
10,0											
11,0											

Załącznik graf. nr 3
 Opracował:
 mgr D. Kuberski

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

GRUNTY NASYPOWE

nB []	nasyp budowlany [skład]
nN []	nasyp niekontrolowany [skład]

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	2% < 1 cm < 5%
Nm	namul	5% < 1 cm < 30%
T	torf	30% < 1 cm

GRUNTY MINERALNE RODZIME /NIESKALISTE/

Kw	wieźlina	KAMENISTE
KWg	wieźlina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczek	ORUBO- ZIARNISTE
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	DROBNO- ZIARNISTE NIESPOLISTE
Pr	piasek grubo	
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pn	piasek pylisty	DROBNOZIARNISTE SPOISTE
Pg	piasek gliniasty	
Np	pył piaszczysty	
P	pył	
Gp	głina piaszczysta	
G	głina	
Gn	głina pylistą	
Gpz	głina piaszczystą zwięzłą	
Gz	głina zwięzłą	
Gnz	głina pylistą zwięzłą	
Ip	il piaszczysty	
I	il	
In	il pylisty	

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

Kr	kreda	młode osady
Gy	głina	
Żi	żużel	jeziorno
o	gruz ceglany	
D	drewno	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia [wkładki]
/	na pograniczu
[]	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer obworu wiertniczego
52,74	rzędna obworu wiertniczego

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze	(NNS)
próbka o naturalnej wilgotności	(NW)
próbka wody gruntowej	(WG)

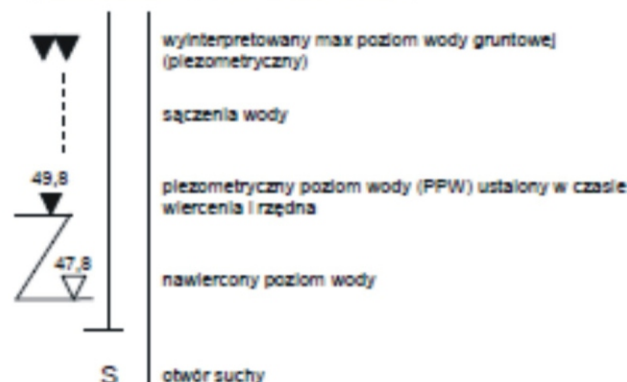
OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_p = 0,50$	stopień zagęszczenia
$I_L = 0,20$	stopień plastyczności

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

mw	mało wilgotny	$0 \leq Sr \leq 0,4$
w	wilgotny	$0,4 < Sr \leq 0,8$
m	mokry	$0,8 < Sr \leq 1$
nw	nawodniony	

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU



OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

•	penetrator ściskowy (PP)
X	ścianka obrotowa (TV)
□	sonda cylindryczna (SPT)
+	sonda ścinająca obrotowa (VT)
o	badania presjometrem (P)
ZW	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
	ZW – udarowo-obrotowa
	SL – lekka wibrowana
	SW – walcowana
	SC – ciężka wibrowana
	ST – wkręcana

INNE OZNACZENIA

II	numer warstwy geotechnicznej
A B	podstawowe granice stratygraficzne
A B	rzut projektowanego obiektu na przekrój geotechniczny
A – B	A – numer obiektu, B – ilość kondygnacji
A B	ilość waleczkowań gruntu: A – w terenie
% [1%]	B – w laboratorium
—	projektowany poziom posadowienia obiektu

GENEZA GRUNTÓW

gGp	grunty lodowcowe	plejstocen
fgGp	grunty wodnolodowcowe	plejstocen
llGp	grunty zastolskowe	plejstocen
lGh	grunty bagienne	holocen
dGh	grunty deluwialne	holocen
aGh	grunty aluwialne	holocen

PODZIAŁ GRUNTÓW SYPKICH ZE WZGLĘDU NA ZAGĘSZCZENIE

lu	luźny	$I_0 \leq 0,33$
szg	średnio zagęszczony	$0,33 < I_0 \leq 0,67$
zg	zagęszczony	$0,67 < I_0$

PODZIAŁ GRUNTÓW DROBNOZIARNISTYCH ZE WZGLĘDU NA SPOISTOŚĆ

ns	niespolisty	$I_p \leq 1\%$
ms	mało spolisty	$1\% < I_p \leq 10\%$
ss	średnio spolisty	$10\% < I_p \leq 20\%$
zs	zwięźdo spolisty	$20\% \leq I_p < 30\%$
bs	bardzo spolisty	$30\% < I_p$

Tabela parametrów geotechnicznych

TEMAT: Wind przy szkołach przy ul. Lenartowicza i Polnej w Działdowie

Parametry geotechniczne wg. PN-81/B-03020

zał. 5

stratygrafia		Opis litologiczny	Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna W _n	Gęstość objętościowa γ [t/m ³]	Spójność C _u [Kpa]	Kąt tarcia wewnętrzneg o φ [stopnie]	Edometryczn y moduł ściśliwości pierwotnej M _o [Kpa]	Wytrzymałoś ć na ścinanie t _{max} [MPa]	Współczynni k materiałowy y _m
czwartorzęd	holocen	Nasyp niekontrolowany (pospółka i gruz)	I	NN (Po,gruz)	Grunty nienośne								
		Gлина pylasta z humusem	Ia	Gπ	Grunty nienośne								
	plejstocen	Pospółki	II	Po	0,5		4	1,75		38,5	172 000		1 ± 0,1
		Gliny piaszczyste zwałowe	III	Gp		0,5	17	2,1	22	13,0	20 000		1 ± 0,1