

Zakład Usług Geologicznych Bogdan Pruchnicki

58-506 Jelenia Góra, ul. Moniuszki 2/62

REGON 230163669 NIP 611-000-87-09



603 277 749



75 641 68 17

b.pruchnicki@gmail.com

Zlecający:

AFORMA Studio Pracownia Projektowa

mgr inż. arch. Aneta Grzeszczyk

59-700 Bolesławiec, ul. Zabobrze 166a

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla proj. termomodernizacji budynku

Karkonoskiego Sejmiku Osób Niepełnosprawnych

przy ulicy Osiedle Robotnicze 47A

dz. nr 68 Obr. 0018, Id. dz. 026101_1.0018.68

Załączniki graficzne:

zał. nr 1 - Mapa dokumentacyjna 1: 500
z orientacją otw. geol. archiw. 3

zał. nr 2 - Przekrój geologiczny A-A'

zał. nr 3 - Legenda do przekroju

zał. nr 4 - Objasnienia do przekroju

zał. nr 5 - Karta otworów 1, 2, 3

Wykonał:


mgr **BOGDAN PRUCHNICKI**
G E O L O G
Upr. CUG nr 020079, 020080, 070062

Jelenia Góra, listopad 2019

1. Wstęp

Opinię opracowano w oparciu o ustalenia robocze z projektantem firmy AFORMA Studio Pracownia Projektowa, mgr inż. arch. Aneta Grzeszczyk w Bolesławcu. Badanie geologiczne miało za cel rozpoznanie charakteru gruntów budujących podłoże budynku Karkonoskiego Sejmiku Osób Niepełnosprawnych. Opinia ma stwierdzić czy w związku z proj. termomodernizacją budynku można wykonać dwie niezależne studnie chłonne - od frontu i od zaplecza, do których odprowadzi się wody z dachu i drenażu. Z uwagi na nowe nawierzchnie ulic istnieją utrudnienia administracyjne wpięcia się z odwodnieniem do kanalizacji w ulicy.

W wykonanej ekspertyzie techniczno-budowlanej stwierdzono, że fundamenty omawianego budynku od zaplecza posadowione są na głębokości ok 30 cm, a grunty na których są posadowiono zawierają frakcje ilaste, co przy zalewaniu wodami opadowymi powoduje osiadanie i spękanie ścian budynku. Opracowana opinia ma też stanowić podstawę do podjęcia decyzji w kwestii możliwości i sposobu wzmocnienia fundamentów budynku.

2. Zakres wykonanych prac

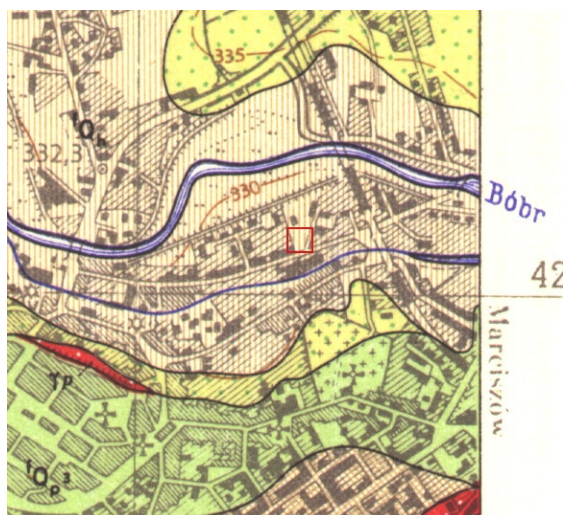
Prace geologiczne objęły próbę wykonania dwóch otworów - otw. 1 od strony zaplecza budynku i otw. 2 od strony frontu/ulicy. Należy wyjaśnić, odwiercenie otw. 2 mimo 4-krotnych prób (na mapce oznaczonych jako: 2a, 2b, 2c, 2d nie powiodły się (wykonawca dysponuje ręcznym sprzętem wiertniczym nie zwiercającym kamieni, betonu itp. które wystąpiły w tej lokalizacji na głęb. 0,8 m-1,0 m (pierwotny teren był pokryty kostką czy betonem następnie został podniesiony o wysokość obecnych schodów z ulicy w dół do budynku).

Dla interpretacji geologicznej południowej części przekroju (od strony ulicy i otw. 2) posłużono się profilem otwore m 3 leżącym ok. 108 m na S - przy ul. Kilińskiego. Autor opinii również przy ul. Os. Robotnicze wykonał trzy opinie pod nowo wznoszone budynki, we wszystkich stwierdził zbliżony profil warstw geologicznych jak podał w niniejszej opinii.

Grunty w wykonanych otworach zbadano makroskopowo ustalając i opisując ich rodzaj, stan ich występowania - stopień plastyczności (I_L), stopień zagęszczenia (I_D), wilgotność naturalną (W_n). Profile geologiczne zamieszczonych otworów (otw. 1, 2, 3 przedstawiono na przekroju A-A' oraz w karcie otworów - zał nr 5.

3. Położenie, morfologia i budowa geologiczna

Lokalizację szczegółową budynku KSON przedstawiono na mapie syt-wys. 1: 500 oraz na wycinku planu miasta na zał. 1. Opiniowany teren przedstawiono czerwonym kwadratem na wycinku szczegółowej mapy geologicznej Jeleniej Góry w skali 1: 25 000 (1 cm = 1 000 m). Teren ten znajduje się w osi przebiegu doliny rzeki Bóbr wypełnionej na tym odcinku osadami rzecznyymi wieku czwartorzędowego. Pod warstwą nasypów grub. 0,6 m o występują osady pylasto-gliniaste wieku holocenu. Grubość ich w otw. 1 wynosi 0,7 m.



Pod nimi występuje warstwa piasków średnich z domieszką żwirów, z interpretacji innych otworów wiadomi, że głębiej warstwę tą budują osady piaszczysto-żwirowe spoczywające głębiej na stropie skały granitowej. W otw. 3 do głębokości 2,7 m nie nawiercono stropu skały granitowej.

Na mapie geologicznej obok opiniowany teren pokrywa szrafura oznaczająca: holocen, osady rzeczne w ogólności.

Budowę geologiczną podłoża gruntowego przedstawiono na przekroju geologicznym A-A' i na karcie otworów 1, 2, 3.

4. Warunki gruntowo-wodne

W żadnym z otworów geologicznych w opinii wód gruntowych nie stwierdzono. Z uwagi na przewidywanie rozsączanie wód opadowych do gruntu na wszystkich załącznikach zaznaczono charakter warstw gruntów dobrze i źle przepuszczalnych wodę.

5. Techniczne warunki podłoża gruntowego

W podłożu proj. budynku wg PN-81/B-03020 oraz literaturą fachową („Zarys geotechniki” Z. Wiłun) poza nasypem (nN) wydzielono 4 warstwy geotechniczne:

- warstwa Ia - piasek gliniasty,
- warstwa Ib - piasek drobny/pylasty, średnio zagęszczony, o stop. zagęszczenia $I_D = 0,50$
- warstwa IIa - żwir, średnio zagęszczony, o stop. zagęszczenia $I_D = 0,50$
- warstwa IIb - piasek średni ze żwirem, średnio zagęszczony, o stop. zagęszczenia $I_D = 0,50$

6. Wnioski

a/ Podłoże gruntowe opiniowanego budynku cechują proste warunki gruntowe. Z interpretacji przekroju geologicznego, pod przypowierzchniowymi nasypami ok. 0,6 -1,0 m występują osady pylasto-gliniaste sięgające do głęb. ok. 1,2 m głębiej występują osady piaszczysto-żwirowe (grunty dobrze przepuszczalne dla wody).

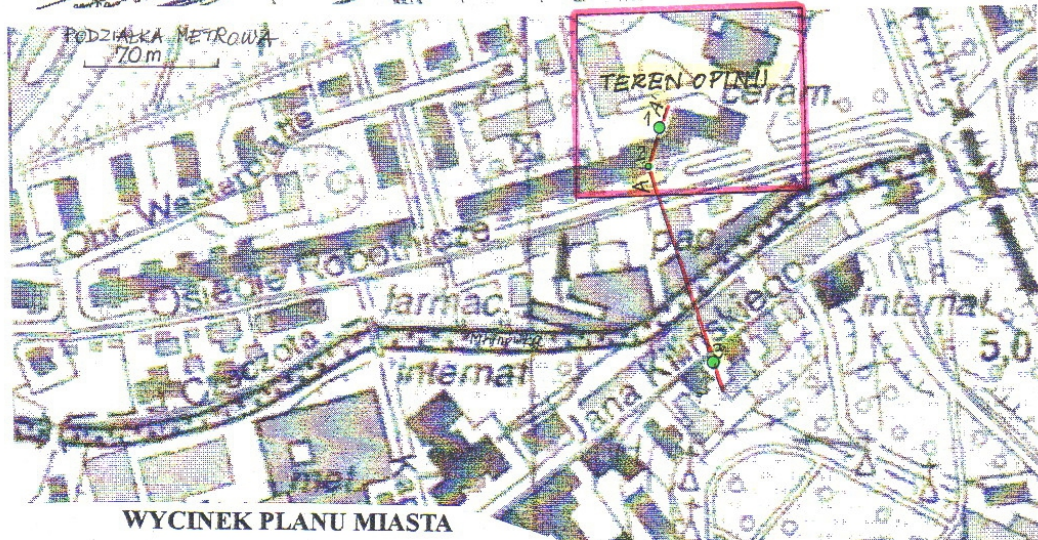
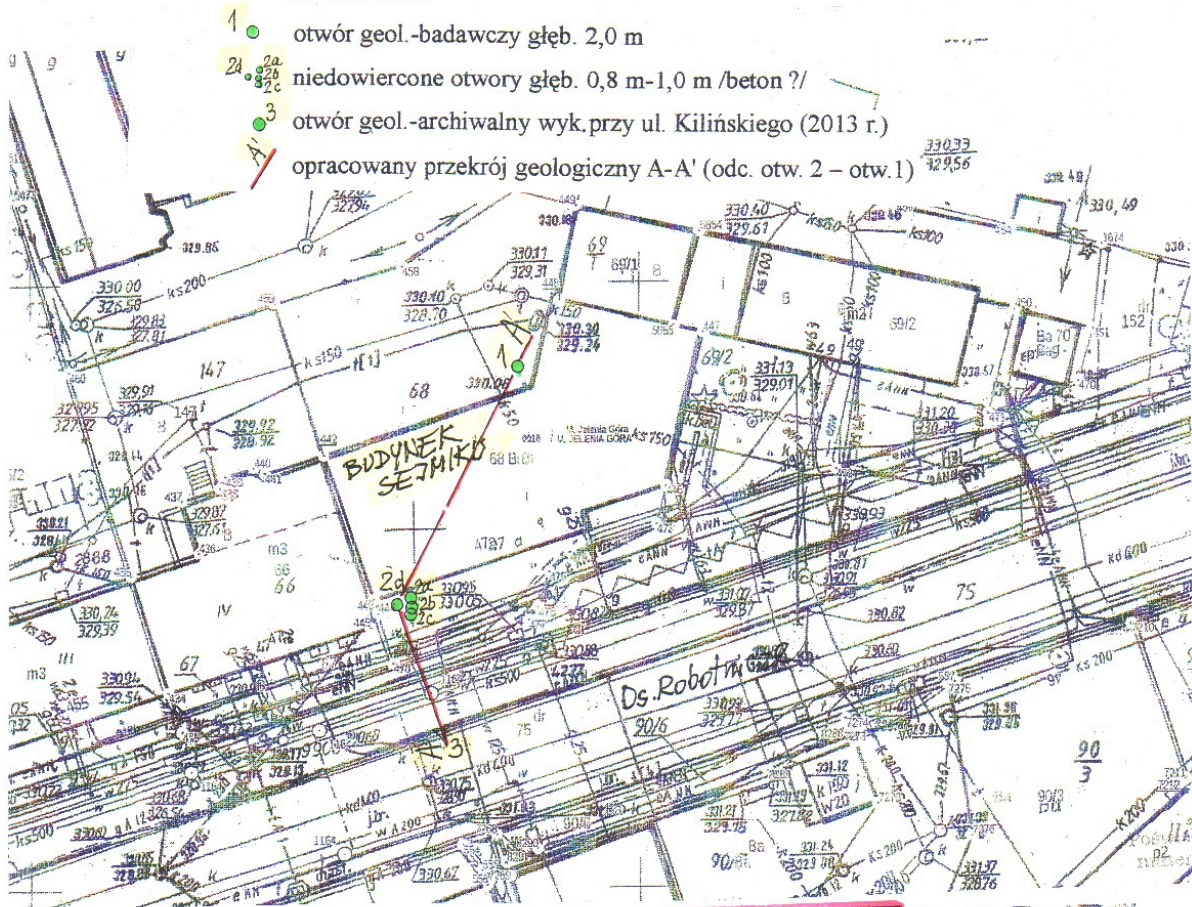
b/ Warstwy pylasto-gliniaste mają charakter gruntów łatwo uplastyczniających się pod wpływem wody, jak również gruntów wysadzinowych (w strefie popękanych narożników budynku obok rynien widać tego skutki).

c) W oparciu o wykonane badania można przyjąć rozsączenie wód opadowych i drenażowych w warstwie piaszczysto-żwirowej, które będzie można wykonać z obu stron budynku na głębokościach ok. 1,2 m - 2,0 m.

Bogdan Pruchnicki
mgr **BOGDAN PRUCHNICKI**
G E O L O G
Upi. CUG nr 000679, 020004, D70062

LEGENDA:

skala 1: 500

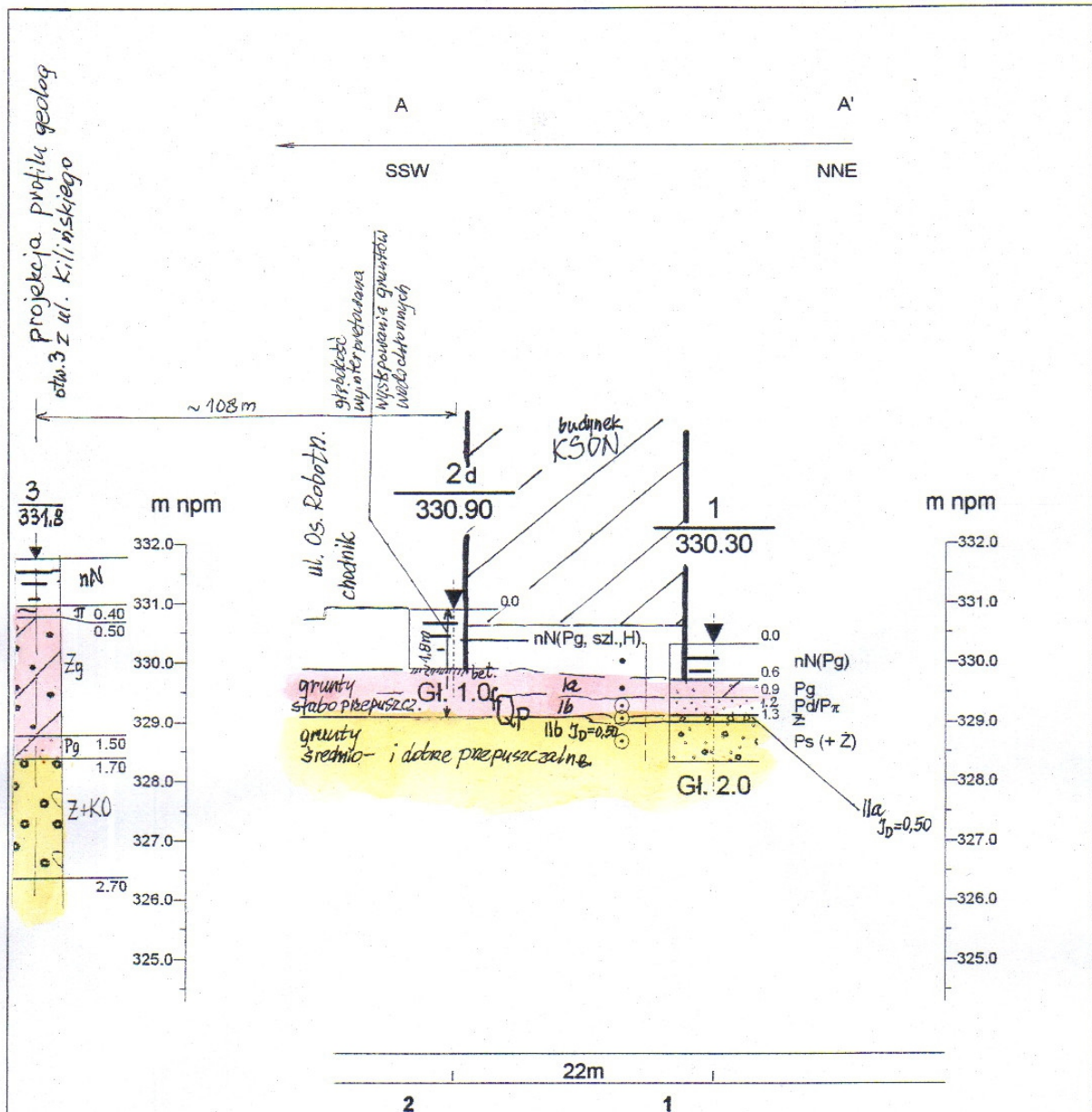


WYCINEK PLANU MIASTA

- z podziałką metrową i opiniowanym terenem
- 1,3 ● 2a ● otwory geologiczne wykorzystane w opinii
 3 ● przedłużenie przekroju geologicznego
 interpretacja A-A' poprzez dowiązanie przekroju do otw.3

Wykonał:
02.11.2019






mgr BOGDAN PRUCHNICKI
GEOLOG
Upr. CUG nr 050879, 020895, 070892



UWAGA: w wykonanych otworach nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Zakład Usług Geologicznych Bogdan Pruchnicki 58-506 Jelenia Góra, ul. Moniuszki 2/62				Zał.Nr 2
Lokalizacja: m. Jelenia Góra dz. nr 68 Obr. 0018, Id. dz. 026 Id. dz. 026101_1.0018.68		OPINIA GEOTECHNICZNA dla proj. modernizacji budynku SEJMIKU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH w Jeleniej Górze przy ul. Os. Robotnicze 47a		
		Przekrój geologiczny A-A'		
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
	30.10.2019	B. Pruchnicki		1: 500 100

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Legenda do przekrojów																															
Objaśnienia geologiczne				Wartości charakterystyczne x ⁿ Współczynnik materiałowy γ _m																											
Stratygrafia	Profil litologiczno-stratygraficzny	Opis litologiczny	warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji		Stan gruntów		Włgot naturalność	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Moduł pierwotnego odkształcenia	Orientacyjne wartości obciążen dopuszczalnych	Wodochłonność	Wodoprzepuszczalność														
					I _L	I _D	W _n	ρ										c _u	Φ _u	M _o	E _o	k _z									
																							Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia	Wp	g	g	g	g	g	g
																							°	°	%	t/m ³	kPa	stop	kPa	kPa	kPa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																
		nasypy niekontrolowane, gleba		nN, H				Parametry nie badane																							
Czwartorzęd plejstocen		piasek gliniasty	osady rzeczne i rzeczno-lodowcowe	Ia	Pg	c	0,10	-	$\frac{13}{1,1}$	$\frac{2,15}{0,9}$	$\frac{21}{0,9}$	$\frac{16}{0,9}$	37 000	25 000	250	słaba	słaba														
		piasek drobny/pylasty		Ib	Pd/Pπ	-	-	0,50	$\frac{6}{1,1}$	$\frac{1,65}{0,9}$	-	$\frac{16}{0,9}$	62 000	48 000	200																
		żwir		IIa	Ż	-	-	0,50	$\frac{12}{1,1}$	$\frac{1,90}{0,9}$	-	$\frac{38}{0,9}$	155 000	140 000	400	dobra	dobra														
		piasek średni ze żwirem		IIb	Ps+ Ż	-	-	0,50	$\frac{5}{1,1}$	$\frac{1,70}{0,9}$	-	$\frac{38}{0,9}$	100000	80000	350																

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH Symbole i znaki użyte wg Normy PN86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany kontrolowany
nN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	2 % < ω_{om} 5 %
Nm	namuł	5 % < ω_{om} 30 %
T	torf	30 % < ω_{om}

GRUNTY MINERALNE RODZIME

nieskaliste

KW	wietrzelnina
KWg	wietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
P π	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
PI	pył
PIp	pył piaszczysty
Gp	glina piaszczysta
Gp	glina
G π	glina pylasta
Gp	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
G π z	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
I π	ił pylasty

skaliste


ST	skała twarda
SM	skała miękka

SYMBOLE GENETYCZNE

g	osady lodowcowe
gl	osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg	osady wodnolodowcowo (fluwioglacjalne)
pg	osady peryglacjalne
f	osady rzeczne
li	osady limniczne
d	osady deluwialne zboczowe

np. fQ_h holocenijskie osady rzeczne

INNE OZNACZENIA

Ia	numer warstwy geotechnicznej
	granica stratygraficzna

ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	wkładki
()	dodatkowe określenia
$\underline{\quad}$	numer otworu
351,27	rzędna otworu [m n.p.m.]



STAN GRUNTU


\emptyset	zwarty	\odot luźny
\bigcirc	półzwarty	\odot śred. zagęszcz.
\bullet	twardoplastyczny	\odot zagęszcz.
\bullet	plastyczny	
\bullet	miękkoplastyczny	
\bullet	płynny	

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_p	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności

OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ

	∇	nawiercony poziom wody
	∇	ustabilizowany poziom wody

 2,2 sączenie

\vdots	mw	grunty małowilgotne
$ $	w	grunty wilgotne
$ $	m	grunty mokre
$ $	nw	grunty nawodnione

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	Czwartorzęd
Q_h	Holocen
Q_p	Plejstocen
Tr	Trzeciorzęd
Cr	Kreda
T	Trias
P	Perm
C	Karbon
S	Sylur
O	Ordowik
Cm	Kambr
Pr	Prekambr

Wykonawca: ZUG B. Pruchnicki		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór numer: 1						Zał. Nr. 5		
Miejscowość: Jelenia Góra Gmina: m. Jelenia Góra Powiat: m. Jelenia Góra Województwo: Dolnośląskie		Inwestor: KSON w Jeleniej Górze		System wiercenia: świder ręczny Data wiercenia: 2019-10-31 Rzędna terenu: 330.30 m npm						
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil Litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Wodochłonność współczynnik	Stan gruntu	Stop. plast.	Stop. zagęszcz.
[m.p.p.t.]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	czwartorzęd holocen 1.0 plejstocen 2.0				nasyp niekontrolowany, czarny (piasek glin.)		w	slaba	tpl	
			0.60	piasek gliniasty, brąz.	Ia	w	slaba	tpl	0,10	
			0.90	piasek drobny/pył., jasny brązowy	Ib	mw	slaba	szg		0,50
			1.20	żwir, jasny brązowy	IIa	mw	dobra	szg		0,50
			1.30	piasek średni + żwir, jasny brązowy	IIb	mw		szg		0,50
			2.00							
OTWÓR 2 d 330.90 m npm <i>otwór niedowiercony</i>										
	czwartorzęd plejstocen 1.0				nasyp niekontrolowany (piasek, szłaka, gleba)			slaba		~0,4
			1.00	beton ? stara nawierzchnia ? -otwór zakończony						
Otwór numer: 3 Rzędna terenu: 331.80 m npm										
	czwartorzęd plejstocen 1.0 2.0				nasyp niekontrolowany (gleba, gruz)		mw		ln	
			0.40	pył		mw		tpl	0,10	
			0.50	żwir gliniasty		w		tpl	0,10	
			1.50	piasek gliniasty		m		pl	0,50	
			1.70	żwir z otoczkami		w		szg	0,50	
			2.70							