ZAKŁAD USŁUG GEOTECHNICZNYCH
mgr. inż. Leszek Satanowski
ul. Asnyka 45/5
62-800 Kalisz Regon: 250472308
tel. 48-62/5029339
tel. kom.605275162

OPINIA GEOTECHNICZNA
z dokumentacją badań podłoża gruntowego
(ustalenie geotechnicznych warunków posadawiania budowli)

Temat : Budowa sieci wodociągowej w ulicy Wrocławskiej na odcinku od ul. 3 Maja do posesji nr 148 w Ostrowie Wielkopolskim

Adres: Ostrów Wielkopolski , ul. Wrocławska

Inwestor : WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A w Ostrowie Wielkopolskim , ul. Partyzancka 27

Zleceniodawca: Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska **„PRIMEKO"** 62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210

Autor: mgr inż. Leszek Satanowski

mgr inż. Leszek Satanowski
upr. geol. nr 070861 w zakresie
ustalania przydatności gruntów
dla budownictwa
ul. Asnyka 45/5, tel. (0-62) 753 58 31
62-800 KALISZ

Kalisz, luty 2022 r.

Spis treści

I Informacje wstępne

II Położenie administracyjne i morfologiczne terenu badań

III Charakterystyka warunków geotechnicznych

IV Warunki wodne

V Wnioski i zalecenia

Załączniki:

1. Mapa poglądowa
1A. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500 z lokalizacją otworu nr 1 przy posesji nr 146 i podaniem głębokości oraz rzędnej ustabilizowanego lustra wody gruntowej w otworze badawczym
1B Mapa dokumentacyjna w skali 1:500 z lokalizacją otworu nr 2 przy posesji nr 130 i podaniem głębokości oraz rzędnej ustabilizowanego lustra wody gruntowej w otworze badawczym
2. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych oraz objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach geotechnicznych.
3. Karta dokumentacyjna otworu badawczego nr 1 (rejon posesji nr 146)
4. Karta dokumentacyjna otworu badawczego nr 2 (rejon posesji nr 130)

I Informacje wstępne

Cel badań - określenie warunków gruntowo - wodnych i cech mechanicznych podłoża gruntowego wraz z oceną przydatności tego podłoża w zakresie niezbędnym dla potrzeb projektu budowy wodociągu w ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. 3 Maja do posesji nr 148 w Ostrowie Wielkopolskim

Podstawą opracowania były:

1. Zlecenie Projektanta.
2. Wytyczne dotyczące zakresu badań terenowych na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 przedstawione przez projektanta, które dotyczą lokalizacji i głębokości otworów badawczych.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).
4. Terenowe badania podłoża gruntowego przeprowadzone w lutym 2022 r.
5. PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
6. PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
7. PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
8. PN-B-02481:1998. Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
9. PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
10. PN-81/B-03020. Posadowienie bezpośrednie budowli.
11. Instrukcja ITB nr 182 dotycząca badań podłoża gruntowego sondą udarowo-obrotową ITB-ZW Warszawa 1975r.
12. Archiwalne dokumentacje geotechniczne

Z informacji uzyskanej od projektanta wynika, że projektuje się wodociąg posadowiony na głębokości 1,5 m p.p.t wzdłuż zachodniego pobocza ul. Wrocławskiej w Ostrowie Wielkopolskim na odcinku od ul. 3 Maja do posesji nr 148 (zał. nr 1,1 A , 1B) .

W ramach prac terenowych odwiercono 2 otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t. pod stałym nadzorem autora opracowania(zał. nr 1,1A,1B,3,4). Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejącej sytuacji terenowej, a rzędną wysokościową tych otworów wyznaczono przez niwelację techniczną.

Dla ustalenia wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geotechnicznych zastosowano metodę B (pkt 3.2 PN - 81/B - 03020). Parametry wiodące oznaczono metodą A (tj. dla gruntów spoistych wartość charakterystyczną stopnia plastyczności $I_L^{(n)}$).

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności $I_L^{(n)}$ - ustalono na podstawie badań makroskopowych .

Na podstawie wartości parametrów wiodących wyznaczono pozostałe parametry w oparciu o zależności korelacyjne (zał. nr 2).

Opis i miąższości gruntów w wydzielonych warstwach geotechnicznych przedstawiają karty dokumentacyjne otworów badawczych (zał. nr 3,4).

Zbiorcze zestawienie wydzielonych warstw geotechnicznych oraz wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych tych warstw zamieszczono w zał. nr. 2.

IV Warunki wodne

W wyniku przeprowadzonych wierceń do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń śródglinowych o małej intensywności na głębokości 1,33 – do 2,20 m p.p.t. co odpowiada rzędnym 141,35 – 141,823 m n.p.m. (zał. nr 1A,1B,3,4).

UWAGA: Podczas wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Po upływie doby stwierdzono obecność wody gruntowej w otworach badawczych na głębokości 1,33 – 2,20 m p.p.t (zał. nr 3,4). W okresach „mokrych" istnieje możliwość pojawienia się płytkich wód podskórnych na stropie słaboprzepuszczalnych glin zwałowych na głębokości ok. 1,4 m p.p.t (otwór nr 1).

Aktualny poziom wody gruntowej należy zaliczyć do stanów średnich i w okresach wysokich stanów może ulec podniesieniu o ok. 0,5 m
Jak wynika z badań archiwalnych woda gruntowa wykazuje względem betonów słabą agresywność kwasową i siarczanową (klasa ekspozycji XA1).

V Wnioski i zalecenia

1. Według Rozporządzenia Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) dla projektowanego wodociągu w Ostrowie Wielkopolskim ul. Wrocławska na odcinku od ul. 3 Maja do posesji nr 148 proponuje się przyjęcie pierwszej kategorii geotechnicznej .

2. Podłoże gruntowe do głębokości rozpoznanej wierceniami (tj. 3,0 m p.p.t.) zbudowane jest z czwartorzędowych plejstoceńskich gliniastych utworów akumulacji lodowcowej (warstwa geotechniczna III).
Warstwę powierzchniową stanowią nasypy niekontrolowane o miąższości 1,10 – 1,30 m zbudowane z próchnicznych piasków gliniastych i glin piaszczystych z domieszką gruzu ceglanego i żużli (warstwa geotechniczna I)
Poniżej zalega kompleks glin zwałowych akumulacji lodowcowej do głębokości 3,0 m p.p.t. nieprzewiercony . Gliny zwałowe reprezentowane są przez twardoplastyczne gliny piaszczyste zwięzłe i gliny zwięzłe (warstwy geotechniczne III b, III c ,III d) oraz miejscami na głębokości 2,50 m p.p.t gliny piaszczyste o konsystencji półzwartej (warstwa geotechniczna III e).

3. W wyniku przeprowadzonych wierceń do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń śródglinowych o małej intensywności na głębokości 1,33 – do 2,20 m p.p.t. co odpowiada rzędnym 141,35 – 141,823 m n.p.m. (zał. nr 1A,1B,3,4).
Aktualny poziom wody gruntowej należy zaliczyć do stanów średnich i w okresach wysokich stanów może ulec podniesieniu o ok. 0,5 m
Jak wynika z badań archiwalnych woda gruntowa wykazuje względem betonów słabą agresywność kwasową i siarczanową (klasa ekspozycji XA1).

4. Jak wynika z wykonanych badań geotechnicznych istnieje konieczność odwodnienia wykopów poprzez pompowanie z roboczych studzienek depresyjnych ze względu na występowanie w/w sączeń środglinowych o małej intensywności.

5. Zasypkę wykopu po posadowieniu projektowanego wodociągu należy uformować z piasków i zagęścić do wymaganych normą wskaźników zagęszczenia I_S (PN-S-02205:1998. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania). Jak wynika z przeprowadzonych badań geotechnicznych grunt rodzimy pochodzący z wykopu obejmuje głównie gliny piaszczyste zwięzłe i piaski gliniaste, które nie mogą być wykorzystane do wykonania zasypki tego wykopu . Należy zatem uformować zasypkę tego wykopu z dowiezionych zagęszczalnych piasków i zagęścić do wymaganych normą wskaźników zagęszczenia.

6. Dla obliczeń statycznych podłoża zamieszczono w załączniku nr 2 wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych.

Opracował:

mgr inż. Leszek Satanowski
upr. geol. nr 070861 w zakresie
ustalania przydatności gruntów
dla budownictwa
ul. Asnyka 45/5, tel. (0-62) 753 58 31
62-800 Kalisz

MAPA POGLADOWA skala 1 : 10000

Nazwa zamierzenia budowlanego	*Budowa sieci wodociągowej w ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. 3-go Maja do posesji 148 w m. Ostrów Wielkopolski*

(1)

Projektowana inwestycja

OSTRÓW WIELKOPOLSKI

ZĘBCÓW

STARE KAMIENICE

mgr inż. Leszek Szczanowski
upr. geol. nr 070861 w zakresie
ustalania przydatności gruntów
dla budownictwa
ul. Asnyka 45/5, tel. (0-62) 753 58 31
62-800 KALISZ

MAPA POGLADOWA
SKALA 1:10000

OSTRÓW WIELKOPOLSKI

ZAKŁAD USŁUG GEOTECHNICZNYCH 62-800 Kalisz, ul. Asnyka 45/5,	**Temat:** Sieć wodociągowa **Adres:** Ostrów Wielkopolski , ul. Wrocławska (od ul. 3 Maja do posesji 148)

ZESTAWIENIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH $X^{(n)}$

Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu wg PN-81/B-03020	Stan gruntu		Wilgotność naturalna wilgotny / nawodniony	Ciężar objętościowy wilgotny / nawodniony	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu
			Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					Pierwotnej	Wtórnej	
			$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$	$W_n^{(n)}$ [%]	$\gamma^{(n)}$ [t/m^3]	$C_u^{(n)}$[kPa]	$\Phi_u^{(n)}$ [°]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]	$E_o^{(n)}$ [kPa]
I	NN (PgH + GpH+c +ż +k)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III b	Gz	B	-	0,25	21	2.05	30	17,5	33 000	44 000	25 000
III c	Gpz, Pg/Ps	B	-	0,15	14	2,15	33	19,0	41 000	54 700	31 000
III d	Gpz	B	-	0,05	12	2,20	38	21,0	55 000	73 300	42 000
III e	Gp	B	-	0,00	9	2,25	40	22,0	65 000	86 700	50 000

parametry geotechniczne określono wg:
- Polskiej Normy PN-81/B-03020
- ● - badań terenowych
- ○ - badań laboratoryjnych
- ☼ - dokumentacji archiwalnych

$x^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego wyznaczona metodą B wg PN-81/B-03020.
Wartość obliczeniowa parametru geotechnicznego $x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$
gdzie $\gamma_m = 0,9$ lub 1,1 (dla metody B)
γ_m – współczynnik materiałowy

Opracował :

mgr inż. Leszek Salanowski
upr. geol. nr 070861 w zakresie
ustalania przydatności gruntów
dla budownictwa
ul. Asnyka 45/5, tel. (0-62) 753 58 31
62-800 KALISZ

ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
mgr inż. Leszek
Satanowski
ul. Asnyka 45/5
62-800 Kalisz
tel. 0 605-275-162
regon 250472308

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W DOKUMENTACJI

zał. nr 2

Temat: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ w ul.Wrocławskiej na odcinku od ul.3-go Maja do posesji nr 148 w m. Ostrów Wlkp.

Adres: OSTRÓW WLKP., ul.Wrocławska, woj. wielkopolskie

symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02048

GRUNTY NASYPOWE

nB	-	nasyp budowlany
nN	-	nasyp niekontrolowany
B	-	beton
C	-	cegła
Żl	-	żużel

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

			zawartość części organicznych I_{om}
H	-	grunt próchniczy	I_{om} 0% - 5%
Nm	-	namuł	I_{om} 5% - 30%
T	-	torf	I_{om} > 30%

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	-	wietrzelina	kamieniste
KWg	-	wietrzelina gliniasta	
KR	-	rumosz	
KRg	-	rumosz gliniasty	
Ko,K	-	otoczaki, kamienie	
Ż	-	żwir	gruboziarniste
Żg	-	żwir gliniasty	
Po	-	pospółka	
Pog	-	pospółka gliniasta	
Pr	-	piasek gruby	drobnoziarniste niespoiste
Ps	-	piasek średni	
Pd	-	piasek drobny	
Pπ	-	piasek pylasty	
Pg	-	piasek gliniasty	
πp	-	pył piaszczysty	drobnoziarniste spoiste
π	-	pył	
Gp	-	glina piaszczysta	
G	-	glina	
Gπ	-	glina pylasta	
Gpz	-	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	-	glina zwięzła	
Gπz	-	glina pylasta zwięzła	
Jp	-	ił piaszczysty	
J	-	ił	
Jπ	-	ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	-	skała twarda
SM	-	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

Kj	-	kreda jeziorna
Kp	-	kreda piszcząca
Gy	-	gytia
Cb	-	węgiel brunatny
Gb	-	gleba
$CaCO_3$	-	węglan wapnia

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	-	domieszki
//	-	przewarstwienia
/	-	na pograniczu
(...)	-	określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu
1	-	nr otworu
117.82	-	rzędna otworu [m.n.p.m.]

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

▣	-	próba o naturalnej strukturze (NNS)
●	-	próba o naturalnej wilgotności (NW)
⌄	-	próbka wody gruntowej

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

▽ 0.82	-	ustabilizowany poziom wody gruntowej głębokość w [m.p.p.t.]
▽ 1.60	-	nawiercony poziom wody gruntowej głębokość w [m.p.p.t.]
‖	-	grunt nawodniony, mokry
⋮	-	grunt wilgotny w przewarstwieniach nawodniony
⋮	-	grunt wilgotny
⋮	-	grunt mało wilgotny
1.50 ▽	-	sączenie wody głębokość w [m.p.p.t.]
S	-	otwór suchy

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_D=0,50	-	stopień zagęszczenia
I_L=0,25	-	stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA UŻYTE NA PRZEKROJACH

IIa	-	nr warstwy geotechnicznej
⌒ ⌒	-	granica pomiędzy warstwami geotechnicznymi
∿	-	granica litologiczno-stratygraficzna
	-	rzut projektowanego obiektu na przekrój

WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

su	-	suchy
mw	-	mało wilgotny
w	-	wilgotny
nw	-	nawodniony
m	-	mokry

STAN GRUNTÓW

NIESPOISTYCH	ln	-	luźny	zw	- zwarty
	szg	-	średnio zagęszczony	pzw	- półzwarty
	zg	-	zagęszczony	tpl	- twardoplastyczny
	bzg	-	bardzo zagęszczony	pl	- plastyczny
SPOISTYCH				mpl	- miękkoplastyczny
				pł	- płynny

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:500

1A

Nazwa zamierzenia budowlanego	***Budowa sieci wodociągowej w ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. 3-go Maja do posesji 148 w m. Ostrów Wielkopolski***

PEHDØ125 L=13,5m

PEHDØ160 L=109,6m

PEHDØ160 L=109,6m

PEHDØ160 L=

1 (144,02)

2,20 / 141,82

OBJAŚNIENIA:

1 (144,02) — numer otworu badawczego z rzędną terenu w mnpm

2,20 / 141,82 — głębokość ustabilizowanego lustra wody w otworze badawczym w m ppt / rzędna —"— —"— —"— —"— —"— w npm

mgr inż. Leszek Satanowski
upr. geol. nr 070861 w zakresie ustalania przydatności gruntów dla budownictwa
ul. Asnyka 45/5, tel. (0-62) 753 58 31
62-800 KALISZ

MAPA DOKUMENTACYJA skala 1: 500

1B

Nazwa zamierzenia budowlanego	***Budowa sieci wodociągowej w ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. 3-go Maja do posesji 148 w m. Ostrów Wielkopolski***

PEHDØ160 L=108,0m

PEHDØ160 L=108,0m

PEHDØ160 L=6,0m

PEHDØ160 L=19,3m

OBJAŚNIENIA: jak w zał. nr 1A

mgr inż. Leszek Satanowski
upr. geol. nr 070881 w zakresie ustalania przydatności gruntów dla budownictwa
ul. Asnyka 45/5, tel. (0-62) 753 58 31
62-800 KALISZ

ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
mgr inż. Leszek Satanowski
ul. Asnyka 45/5
62-800 Kalisz
tel. 0 605-275-162
regon 250472308

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

zał. nr 3

Temat: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ w ul.Wrocławskiej na odcinku od ul.3-go Maja do posesji nr 148 w m. Ostrów Wlkp.

Adres: OSTRÓW WLKP., ul.Wrocławska, woj. wielkopolskie

Otwór nr: 1 - (rejon posesji nr 146)

Rzędna w m n.p.m.: 144,02

Data wykonania otworu: Luty 2022

Opracował:
mgr inż. Leszek Satanowski
upr. geol. nr 070861 w zakresie ustalania przydatności gruntów dla budownictwa
Podpis:

Głębokość zwierciadła wody gruntowej [m p.p.t.]	Głębokość poboru próby gruntu [m p.p.t.]	Skala pionowa 1:50	Profil litologiczny	Przeloty warstw [m]	Opis makroskopowy: Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Ilość wtrąceń	Stan gruntu	Stopień plastyczności (I_L)	Stopień zagęszczenia (I_D)	Numer warstwy geotechnicznej	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
▼2.20 (141,82)		0,5	nN(PgH+GpH +K)		Nasyp niekontrolowany składający się z: (piasku gliniastego próchnicznego z domieszką gliny piaszczystej próchnicznej wraz z kamieniami) "c.szara"	w	1/1	tpl	-	-	I	
		1,0		1,30								
		1,5	Gpz/Gz//Ps		Glina piaszczysta zwięzła na pograniczu z glina zwięzłą przewarstwiona piaskiem średnim "jbrązowo-popielata"	w	1/2	tpl	0,15	-	IIIc	
				1,55								
		2,0	Pg/Ps		Piasek gliniasty na pograniczu z piaskiem średnim "brązowo-popielata"	w/m	0/0	tpl	0,15	-	IIIc	
		2,5		2,40								
			Gpz		Glina piaszczysta zwięzła "brązowo-popielata"	mw	0/1	tpl	0,05	-	IIId	
		3,0		3,00								
		3,5			***UWAGA !*** Podczas wierceń nie stwierdzono obecność wody gruntowej. Po upływie doby stwierdzono obecność wody gruntowej w otworze badawczym na głębokości 2,20m p.p.t. Są to sączenia śródglinowe o małej intensywności.							
		4,0										
		4,5										
		5,0										
		5,5										
		6,0										
		6,5										
		7,0										
		7,5										
		8,0										
		8,5										
		9,0										
		9,5										
		10,0										

ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
mgr inż. Leszek Satanowski
ul. Asnyka 45/5 tel. 0 605-275-162
62-800 Kalisz regon 250472308

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

zał. nr 4

Temat: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ w ul.Wrocławskiej na odcinku od ul.3-go Maja do posesji nr 148 w m. Ostrów Wlkp.

Adres: OSTRÓW WLKP., ul.Wrocławska, woj. wielkopolskie

Otwór nr: 2 - (rejon posesji nr 130)

Rzędna w m n.p.m.: 142,68

Data wykonania otworu: luty 2022

Opracował:
mgr inż. Leszek Satanowski
upr. geol. nr 070861 w zakresie ustalania przydatności gruntów dla budownictwa
Podpis:

Głębokość zwierciadła wody gruntowej [m p.p.t.]	Głębokość poboru próby gruntu [m p.p.t.]	Skala pionowa 1:50	Profil litologiczny	Przeloty warstw [m]	Opis makroskopowy: Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	Stopień plastyczności (I_L)	Stopień zagęszczenia (I_D)	Numer warstwy geotechnicznej	Stratygrafia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		0,5	nN(PgH+GpH +C+Ż+H)		Nasyp niekontrolowany składający się z: (piasku gliniastego próchnicznego z domieszką gliny piaszczystej próchnicznej wraz z gruzem ceglanym i żużlem oraz humusem) "szara"	w	-	-	-	-	I	
		1,0		1,10								
▼ 1.33 (141,35)		1,5	Gz		Glina zwięzła "j.brązowo-żółta"	w	3/4	tpl/pl	0,25	-	IIIb	
			Gpz	1,40	Glina piaszczysta zwięzła "j.brązowo-popielata"	w	2/2	tpl	0,15	-	IIIc	
		2,0	Gpz	1,70	Glina piaszczysta zwięzła "j.brązowo-popielata"	mw	1/0	tpl	0,05	-	IIId	
		2,5	Gp	2,50	Glina piaszczysta "brązowa"	mw	0/0	pzw	0,00	-	IIIe	
		3,0		3,00	***UWAGA !*** Podczas wierceń nie stwierdzono obecność wody gruntowej. Po upływie doby stwierdzono obecność wody gruntowej w otworze badawczym na głębokości 1,33m p.p.t. Są to sączenia śródglinowe o małej intensywności.							
		3,5										
		4,0										
		4,5										
		5,0										
		5,5										
		6,0										
		6,5										
		7,0										
		7,5										
		8,0										
		8,5										
		9,0										
		9,5										
		10,0										