

---

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
I BUDOWNICTWA

## BADANIA GEOLOGICZNE

---



***Dokumentacja badań podłoża gruntowego  
i opinia geotechniczna***

z rozpoznania warunków gruntowo - wodnych  
podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy budynku mieszkalnego,  
wielorodzinnego, w Piszcu przy ul. Kmicica, dz. o nr geod. 1442/22

**powiat piski  
województwo warmińsko - mazurskie**

Zleceniodawca:

Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej w Piszcu

Opracował:

mgr Piotr Rant

  
mgr Piotr Rant  
GEOLOG  
upr. Nr MOSZNIL V-1313  
Nr MŚ VII-1430

Gołdap, czerwiec 2021 r.

## SPIS TREŚCI

### I. Część tekstowa

1. Wstęp – opinia geotechniczna
2. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych
3. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych
4. Wnioski

### II. Część graficzna

1. Mapa lokalizacyjna obszaru badań w skali 1 : 50 000
2. Schemat dokumentacyjny obszaru badań w skali 1: 500
3. Objasnienia symboli i znaków użytych na kartach otworów i przekrojach geotechnicznych
4. Przekroje geotechniczne
5. Karty otworów badawczych

## 1. WSTĘP – OPINIA GEOTECHNICZNA

Niniejszą dokumentację geologiczną oraz badania terenowe wykonano na zlecenie Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej w Pisz.

Badania geologiczne oraz interpretacje ich wyników wykonano w oparciu o:

- Ustawa „Prawo budowlane” z dn. 13.02.2020 r. (tekst jednolity: Dz. U. 2020 poz. 471);
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1064);
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne;
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego;
- PN-B-04452 – Geotechnika Badania polowe;
- PN-B-02481 – Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (DZ. U. z 2012 r. poz. 453). Podstawę formalno-prawną do sporządzenia dokumentacji stanowi zlecenie otrzymane od Zleceniodawcy.

Podstawę formalno-prawną do sporządzenia dokumentacji stanowi zlecenie otrzymane od Zleceniodawcy.

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy bloku jednoklatkowego, w Piszcu przy ul. Kmicica, dz. o nr geod. 1442/22.

Zleceniodawca przekazał schemat dokumentacyjny w skali 1:500 z uzgodnionym miejscami i głębokościami otworów i sondowań badawczych.

Podstawę opracowania stanowią:

- schemat rozmieszczenia otworów badawczych
- uzgodnienia ze Zleceniodawcą
- badania i pomiary terenowe
- normy i literatura
- prace kameralne

W czerwcu 2021r. w wyznaczonych punktach wykonano 4 otwory badawcze do 8,0 m głębokości każdy. Sumarycznie wykonano 32,0 mb wierceń badawczych.

Wiercenia wykonano systemem obrotowym, mechanicznym, wiertnicą hydrauliczną, geotechniczną typu WH-25, przy pomocy świdra typu „sznek” o średnicy  $\varnothing$  110 mm.

Rzędne odwiertów badawczych ustalono na podstawie numerycznego modelu terenu.

Warunki gruntowe terenu badań poniżej poziomu nasypowego zostały określone jako **proste**.

## **2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH**

Obszar objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest na terenie miasta Pisz, w jego wschodniej części. Obszar ten znajduje się w odległości około 1,5 km na wschód od centrum miasta Pisz i jest zlokalizowany przy ulicy Kmicica.

Geomorfologicznie teren Pisz znajduje się w granicach Równiny Mazurskiej od północy graniczącej z Wielkimi Jeziorami Mazurskimi. Równinę budują sandrowe utwory piaszczyste. Są to wodnolodowcowe osady związane ze zlodowaczeniem północnopolskim fazy pomorskiej.

Podłoże gruntowe projektowanego budynku budują głównie utwory niespoiste. Są to przeważnie średnio zagęszczone piaski drobne miejscami z piaskiem pylistym oraz piaski średnie miejscami z piaskiem grubym. Punktowo kompleks tych gruntów jest przewarstwiony drobnymi, nieciągłymi warstewkami i laminami miękkoplastycznych pyłów piaszczystych. Cały teren badań przykrywa około 50 – 80 cm warstwa nasypowa

Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono bezpośrednie przejawy występowania wód gruntowych, związanych z kompleksem nawodnionych gruntów sypkich. W okresie prowadzonych badań swobodne lustro poziomu tych wód stabilizowało się na głębokości około 2,5 m poniżej poziomu powierzchni terenu.

Występujące tu wody gruntowe stanowią poziom wód o większym zasięgu (regionalny), który jest związany bezpośrednio z wodami powierzchniowymi rzeki Pisy oraz jeziora Roś. Między wodami podziemnymi terenu badań, a wodami powierzchniowymi tych akwenów zachodzi wyraźny związek hydrauliczny – zmiana poziomu wód powierzchniowych rzeki i jeziora ma bezpośrednie odbicie w stanie wód podziemnych na terenie objętym badaniami. Podstawę drenażu wód dla tego terenu stanowi rzeka Pisa.

## **Uni-Geo**

ul. Zatorowa 7, 19-500 Gołdap  
ul. Wita Stwosza 36, 02-661 Warszawa  
Al. Jana Pawła II 61a/1, 15-365 Białystok  
NIP: 847-100-15-69

[www.uni-geo.pl](http://www.uni-geo.pl)

e-mail: [biuro@uni-geo.pl](mailto:biuro@uni-geo.pl)  
tel/fax: 0 87 615 35 54  
mobile: 0 500 017 265

72

Okres, w którym prowadzone były badania terenowe charakteryzował się średnio - obniżonymi stanami wód gruntowych. Jednak w okresach mokrych, np. wiosennych roztopów oraz długotrwałych opadów atmosferycznych poziom wód gruntowych na tym terenie może podnieść się przejściowo o około 0,3 - 0,7 m ponad stan pomierzony w dniu badań.

Ze względu na regulacje poziomu wód akwenów Wielkich Jezior Mazurskich służą na kanale Jeglińskim poziomy wód gruntowych na terenie Piszcz mogą zmieniać się dość znacznie również w innych okresach.

Parametry filtracyjne występujących tu gruntów sypkich zostały określone jako średnie i dobre. Drobne przewarstwienia gruntów spoistych mają niskie wartości współczynnika filtracji i praktycznie są gruntami nieprzepuszczalnymi.

Na terenie badań nie występują zjawiska uskokowe, oddziaływanie działalności górniczej, czy też obszary niestateczne sejsmicznie

### **3. ZESTAWIENIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH**

Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „B” przyjmując za parametry wiodące stopień zagęszczenia i stopień plastyczności.

Na podstawie analizy badań polowych i archiwalnych z tego terenu w obrębie gruntów budujących podłoże do głębokości przeprowadzonego rozpoznania wydzielono następujące zespoły gruntowe:

#### I. Grunty nasypowe:

I.A – nasyp niebudowlany, piaski z glębą, gruz, ciemnobrązowy, wilgotny

#### II. Grunty rodzime sypkie:

II.A – piasek drobny, miejscami z piaskiem średnim, brązowy i szary,  
wilgotny i nawodniony  
stan - średnio zagęszczony

II.B – piasek średni miejscami z piaskiem drobnym, brązowy i szary,  
wilgotny i nawodniony  
stan - średnio zagęszczony

#### III. Grunty rodzime spoiste:

III.A – pył piaszczysty, brązowy i szary, wilgotny i mokry, miękkoplastyczny

Zespół gruntowy I.A wyłączono z zestawień obejmujących wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych, gdyż nieuporządkowana struktura oraz znaczna ściśliwość nie pozwala na jednoznaczne określenie cech technicznych tych gruntów.



Dla pozostałych gruntów przedstawiono wartości charakterystyczne:

$I_D$  - stopień zagęszczenia gruntów sypkich

$I_L$  - stopień plastyczności gruntów spoistych

$\rho$  - gęstość objętościowa gruntu / w  $t/m^3$  /

$\Phi_U$  - kąt tarcia wewnętrznego gruntu / w stopniach /

$E_0$  - moduł pierwotnego odkształcenia gruntu / w MPa /

$C_U$  - spójność / w kPa /

$k$  - współczynnik filtracji / w m/s /

grunt, numer warstwy	wiek	$I_D$	$I_L$	$C_U$	$\rho$	$\Phi_U$	$E_0$	wilgotn. nat.	typ gruntu	$k$
<b>II.A</b> piasek drobny	plejsto cen	0,55	-	-	1,75 - 1,90	30,0	48	16,0 - 24,0	-	$10^{-4}-10^{-5}$
<b>II.B</b> piasek średni	plejsto cen	0,55	-	-	1,85 - 2,00	33,0	80	145,0 - 22,0	-	$10^{-3}-10^{-4}$
<b>III.A</b> pył piaszczysty	plejsto cen	-	0,55	9	2,00	10,0	11	22,0	C	$10^{-7}-10^{-8}$

#### **4. WNIOSKI**

- 4.1.** Podłoże gruntowe terenu badań w Piszcu przy ul. Kmicica, gdzie projektuje się posadowienie budynku wielomieszkaniowego pod około 0,5 – 0,8 m warstwą nasypową buduje głównie kompleks średnio zagęszczonych drobno i średnioziarnistych gruntów niespoistych. Wraz z głębokością rosą poziomy zagęszczenia tych gruntów rosą. Cały kompleks gruntów niespoistych uznaje się za grunty nośne. Drobne przewarstwienia miękkoplastycznych, spoistych pyłów piaszczystych występujące zwykle na głębokości około 3,0 – 3,5 m poniżej powierzchni poziomu terenu są gruntami bardzo słabymi.
- 4.2.** Wszystkimi wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono bezpośrednie przejawy występowania wód gruntowych, związanych z kompleksem nawodnionych gruntów sypkich. W okresie prowadzonych badań swobodne lustro poziomu tych wód stabilizowało się na głębokości około 2,5 m poniżej poziomu powierzchni terenu.
- 4.3.** W celu właściwego posadowienia projektowanego budynku biorąc pod uwagę możliwość większego nagromadzenia piasków pylastych w poziomie posadowienia budynku, jak również możliwość odprężania gruntów niespoistych, drobnoziarnistych proponuje się wbudować w poziomie posadowienia nasyp budowlany jako warstwę wyrównawczą o grubości około 30 - 40 cm wykonaną z piasków grubych lub niezaglinionej pospółki zagęszczoną mechanicznie do wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ .
- 4.4.** Należy uwzględnić możliwość i być technicznie przygotowanym do prowadzenia prac ziemnych przy stałym napływie wód gruntowych do wykopu budowlanego jeżeli głębokość posadowienia budynku będzie niższa od aktualnego poziomu lustra wód gruntowych.

- 4.5. Optymalnym okresem do prowadzenia prac ziemnych na tym terenie jest okres letni, gdzie zwykle stany wód gruntowych są najniższe.
- 4.6. Dla wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych należy przyjąć współczynnik materiałowy  $\gamma_m = 1 \pm 0,1$  (0,9 lub 1,1 w zależności od parametru geotechnicznego).
- 4.7. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi  $h = 1,2$  m p.p.t.

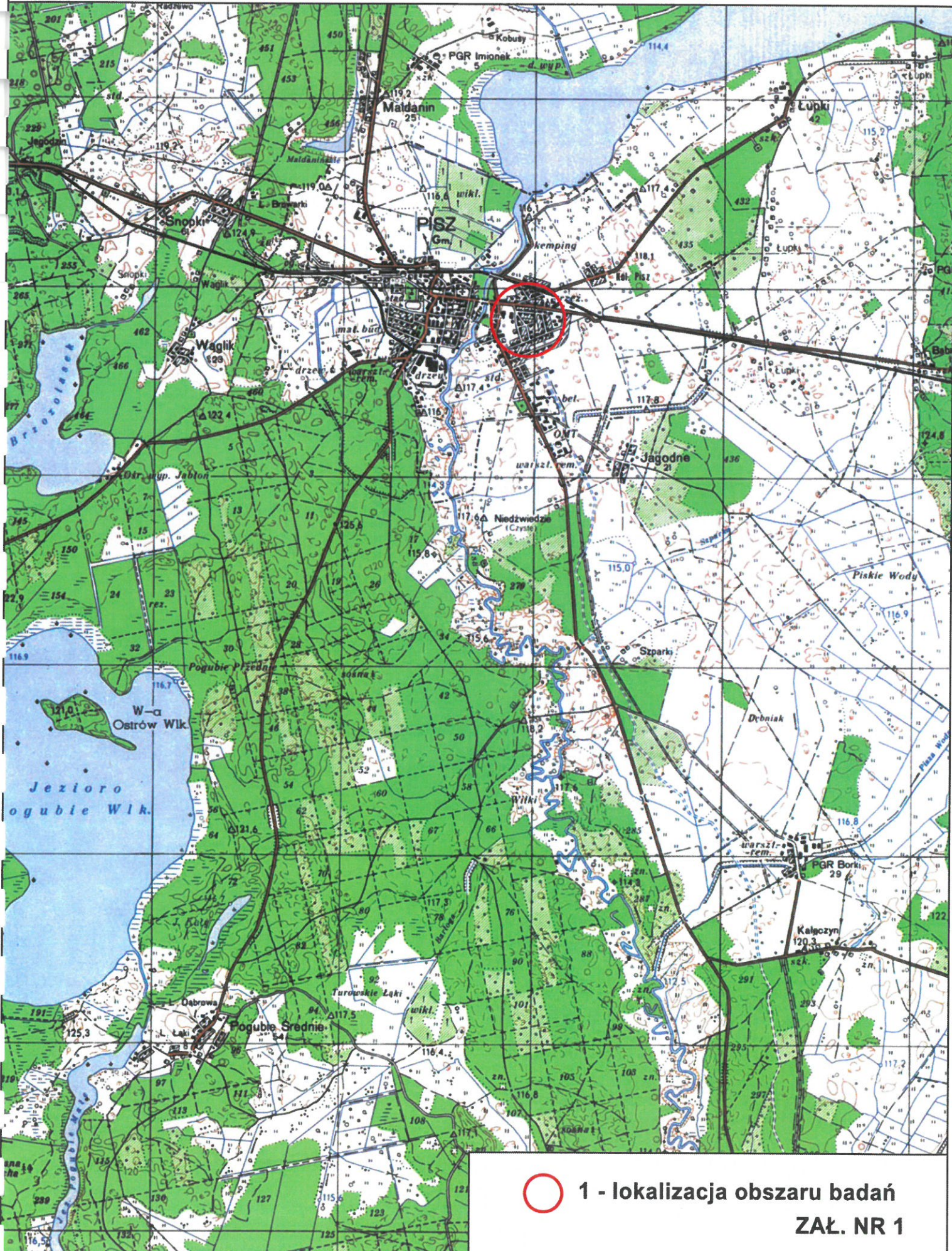
mgr Piotr Rant

mgr Piotr Rant  
GEOLOG  
upr. Nr MOŚ/ML V-1313  
Nr MŚ/IT-1430

# MAPA LOKALIZACYJNA

## SKALA 1:50 000

77

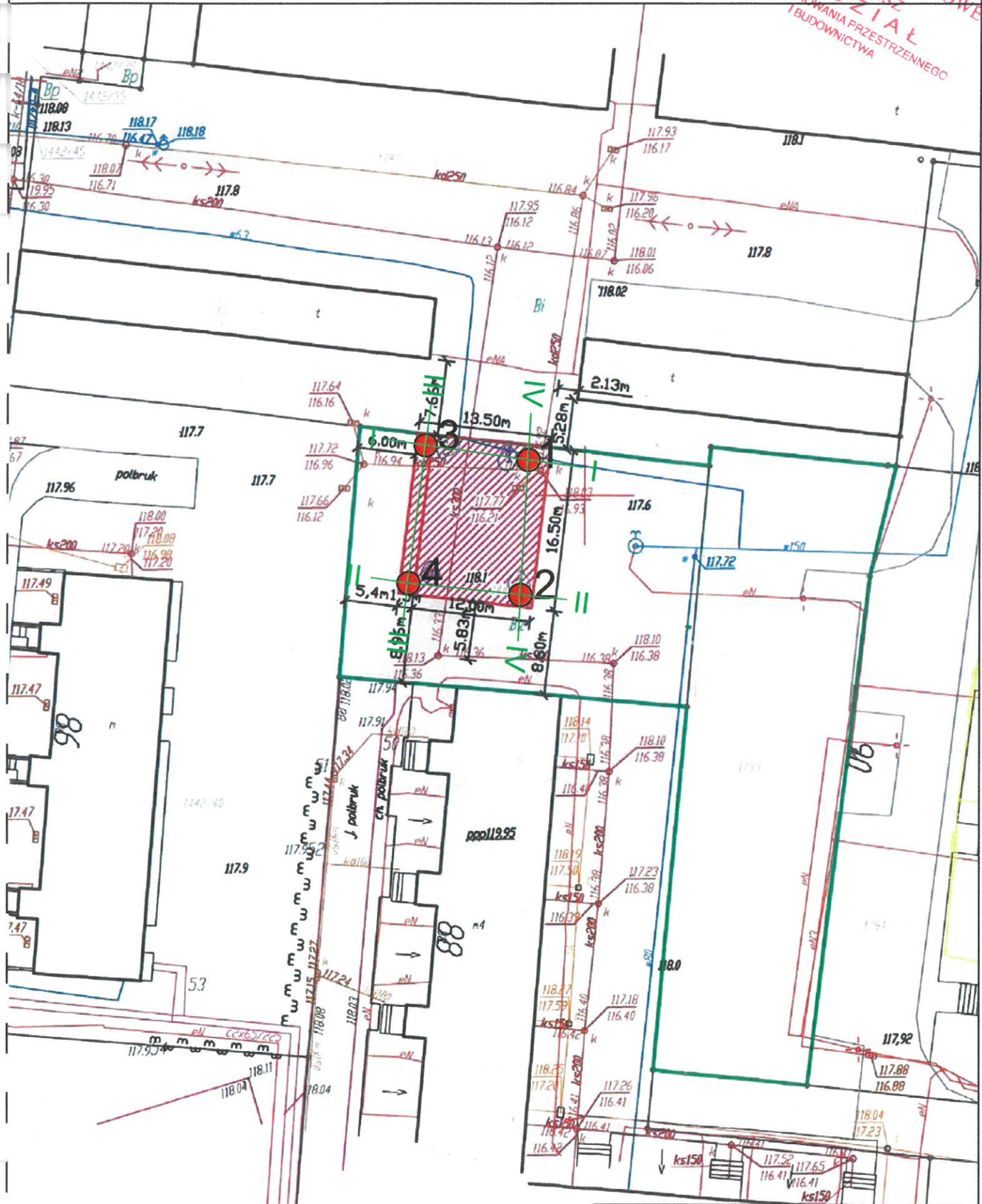


 1 - lokalizacja obszaru badań  
ZAŁ. NR 1

# MAPA DOKUMENTACYJNA

## SKALA 1:500

78  
 STAROSTWO POWIATOWE  
 w Piszcu  
 12-200 PISZ  
 WYDZIAŁ  
 ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
 I BUDOWNICTWA



- 1 - lokalizacja punktów badawczych
  - I-I - linia przekroju geotechnicznego
- ZĄŁ. NR 2

## OBJAŚNIENIE SYMBOLI I ZNAKÓW STOSOWANYCH W DOKUMNETACJACH BADAŃ PODŁOŻA WG NORMY PN-86/B-02480

<b>ISO</b>	<b>PN-86</b>	<b>GRUNTY NASYPOWE</b>
Mg	nB	nasyp budowlany
Mg	nN	nasyp niebudowlany

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	H	gleba
Or	Nmp	namuł piaszczysty
Or	Nmg	namuł gliniasty
Or	Gy	gytia
Or	T	torf
	WB	węgiel brunatny
	WK	węgiel kamienny

### GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

W	KW	zwietrzelina	kameniste
W	KWg	zwietrzelina glinasta	
W	KR	rumosz	
W	KRg	rumosz glinasty	
Co	KO,K	otoczaki, kamienie	grubo-ziarniste
Gr	Ż	żwir	
clGr	Ż	żwir gliniasty	grubo-ziarniste niespoiste
grSa	Po	pospółka	
clGr	Pog	pospółka gliniasta	drobnoziarniste spoiste
CSa	Pr	piasek gruby	
MSa	Ps	piasek średni	
FSa	Pd	piasek drobny	
siSa	Pπ	piasek pylasty	
clSa	Pg	piasek gliniasty	
saSi	πp	pył piaszczysty	
Si	π	pył	
saCl	Gp	glina piaszczysta	
sisCl	G	glina	
saClSi	Gπ	glina pylasta	
sasiCl	Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
sasiCl	Gz	glina zwięzła	
saCl	lp	ił piaszczysty	
Cl	l	ił	
siCl	lπ	ił pylasty	

### Grunty poza normą

Kj kreda jeziorna

### STAN GRUNTU

#### ID stopień zagęszczenia - grunty sypkie

∞	In	luźny	ID ≤ 0,35
⊙	szg	średnio zagęszczony	0,35 < ID ≤ 0,65
⊕	zg	zagęszczony	0,65 < ID ≤ 0,85
⊕	bzg	bardzo zagęszczony	ID > 0,85

#### IL stopień plastyczności - grunty spoiste

∅	zw	zwarty	IL < 0
○	pzw	półzwarty	IL ≤ 0
●	tpl	twardoplastyczny	0 < IL ≤ 0,25
●	pl	plastyczny	0,25 < IL ≤ 0,50
●	mpl	miękkoplastyczny	0,50 < IL ≤ 1,00
●	pł	płynny	IL > 1,00


### ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

+	domieszka
//	przewarstwienie
/	na pograniczu
( )	określenia uzupełniające dotyczące składu gruntu

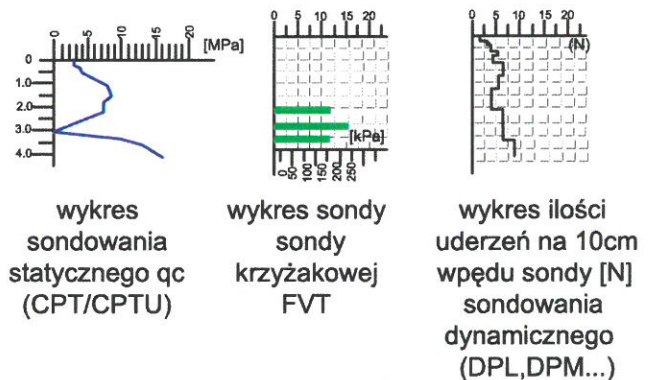
### OPRÓBOWANIE OTWORU

próbka opisana w dokumentacji:  
 próbka o zachowanej strukturze (NNS)  
 próbka o zachowanej wilgotności (NW)  
 próbka wody gruntowej (WG)

### OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

 piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i rzędna poziom wody nawiercony grunty suche  
 | grunty małowilgotne  
 | grunty wilgotne  
 || grunty mokre  
 || grunty nawodnione  
 < sączenia wody


### OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ



### RODZAJE SONDOWANIA

CPT/CPTU	sonda statyczna
DPL	lekka wbijana
DPM	średnia wbijana
DPSH	ciężka wbijana
FVT	sonda krzyżakowa
DMT	dylatometr

### INNE OZNACZENIA

$\frac{5}{122,3}$	numer wiercenia rzędna wylotu
II.A	numer grupy i symbol wydzielonej warstwy geotechnicznej
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

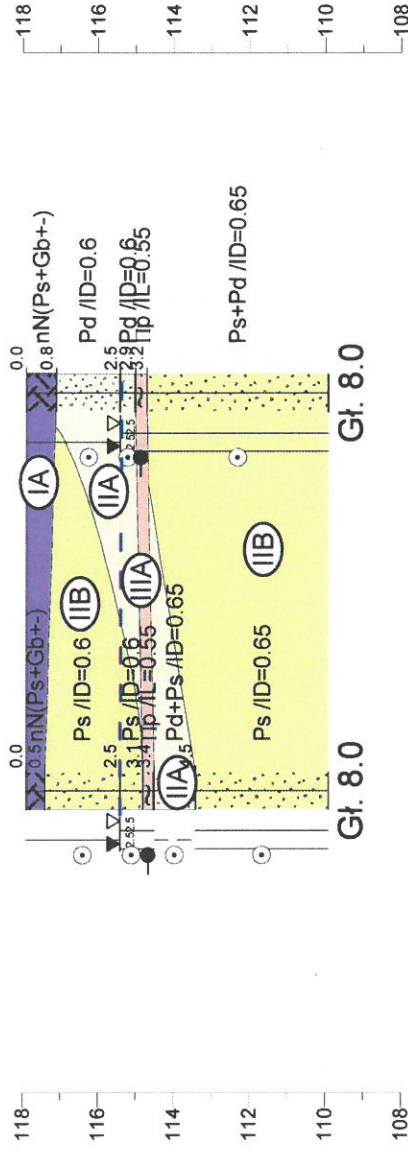
### WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s	grunt suchy
mw	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny
m	grunty mokre
nw	grunt nawodniony

3 / 117.90      1 / 117.90

m n.p.m.

m n.p.m.



Skala

1: 200 / 200

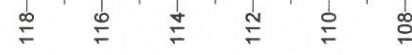
UNI-GEO		UNI-GEO		Zań.Nr
19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		4.1
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Weryfikował	06-2021	mgr Piotr Rant		1: 200
				1: 200

Przekrój geologiczny I-I  
Blok jednoklatkowy

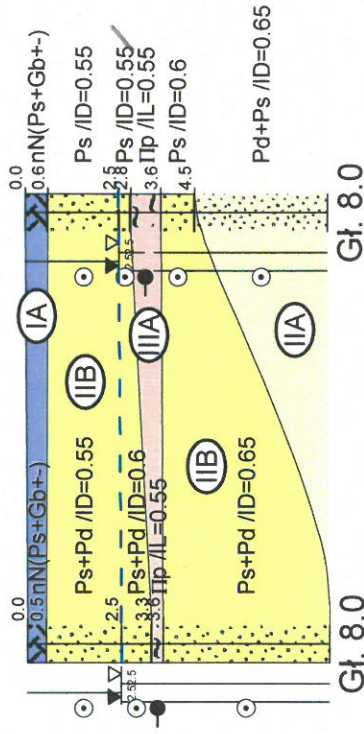
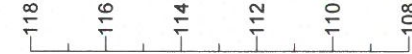
4  
118.00

2  
118.10

m n.p.m.



m n.p.m.



Skala  
1:  $\frac{200}{200}$



4

2



UNI-GEO  
19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7

Zał.Nr  
4.2

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	06-2021	mgr Piotr Rant	

Przekrój geologiczny II-II  
Blok jednoklatkowy

Skala  
1:  $\frac{200}{200}$



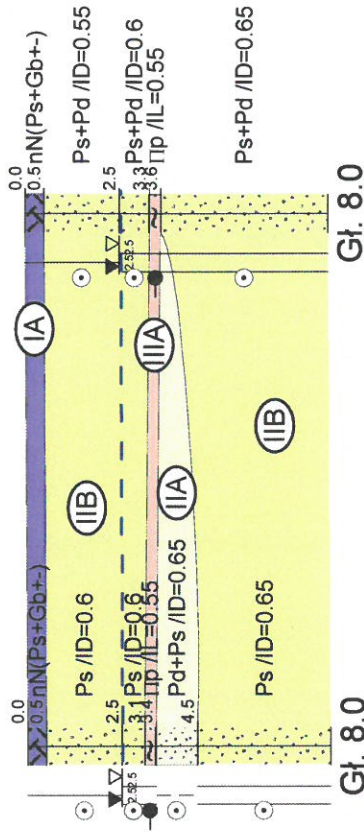
3  
117.90

4  
118.00

m n.p.m.



m n.p.m.



Skala

1:  $\frac{200}{200}$



UNI-GEO		UNI-GEO		Zał.Nr
19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		4.3
Data	Nazwisko	Podpis		
06-2021	mgr Piotr Rant			
Opracował	Weryfikował			
		Przekrój geologiczny III-III		
		Blok jednoklatkowy		
		Skala		
		1: $\frac{200}{200}$		

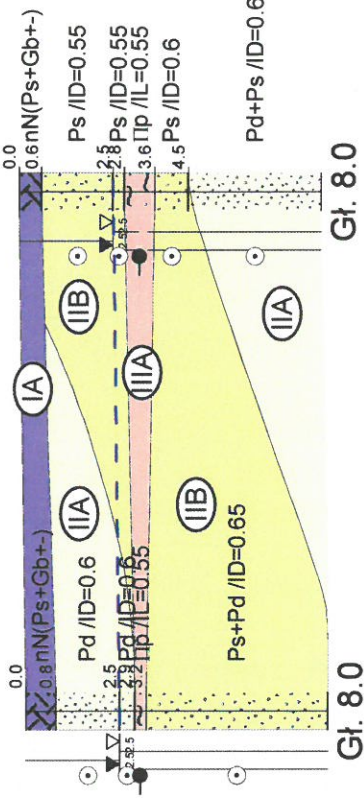
1  
117.90

2  
118.10

m n.p.m.

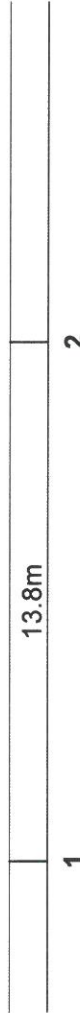


m n.p.m.



Skala

1:  $\frac{200}{200}$



UNI-GEO		UNI-GEO	
19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7		19-500 GOŁDAP, UL. ZATOROWA 7	
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	06-2021	mgr Piotr Rant	

Zał.Nr  
4.4

Skala  
1:  $\frac{200}{200}$

Przekrój geologiczny IV-IV  
Blok jednoklatkowy



UNI-GEO

www.uni-geo.pl

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

NR OTWORU 1

Starostwo Powiatowe  
w Piszczu  
WYDZIAŁ PRZESTRZENNY  
ZAGOSPODAROWANIA I KULTURY  
Załącznik Nr 5  
Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Pisz

Gmina: Pisz

Powiat: piski

Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Blok jednoklatkowy

Zleceniodawca: Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej w Piszczu

Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, Zatorowa 7, Goldap

Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechanicznie-obrotowy

Rzędna: 117.90 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2021-06-16

Wiercenie	Głębokość zwierniada wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgistość	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.80	nasyp niebudowlany (piasek średni+gleba+cegły), ciemnobrązowy	nN(Ps+Gb+-)				
			1.0			piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	w	szg		0.60
			2.0		2.50	piasek drobny, jasnobrązowy		nw			
			3.0		2.90	pył piaszczysty, brązowo-szary	Ilp	m	mpl	0.55	
			4.0		3.20	piasek średni, brązowo-szary z domieszką piasku drobnego	Ps+Pd	nw	szg		0.65
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0		8.00						



www.uni-geo.pl

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR OTWORU 2

Zał.Nr: 5  
Wiertnica: WF-25  
Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 118.10 m n.p.m.  
Skala 1 : 50  
Data wiercenia: 2021-06-16

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
WYDZIAŁ  
12-000 PISZ  
ZAGOSPODAROWANIA  
BUDOWNIA PRZESTRZENNEGO  
WOJEWÓDZTWA

Miejscowość: Pisz  
Gmina: Pisz  
Powiat: piski  
Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Blok jednoklatkowy  
Zlecniodawca: Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej w Pisz  
Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, Zatorowa 7, Gołdap  
Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 118.10 m n.p.m.  
Skala 1 : 50  
Data wiercenia: 2021-06-16

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						nasyp niebudowlany (piasek średni+gleba+cegły), ciemnobrązowy	nN(Ps+Gb+-)				
			1.0		0.60			w			
			2.0			piasek średni, brązowy	Ps		szg		0.55
			2.50		2.50						
			3.0		2.80	piasek średni, szaro-brązowy		nw			
			3.60			pył piaszczysty, szaro-brązowy	IP	m	mpl	0.55	
			4.0		3.60		Ps				0.60
			4.50		4.50						
			6.0			piasek drobny, szaro-brązowy z domieszką piasku średniego	Pd+Ps	nw	szg		0.65
			7.0								
			8.0		8.00						



www.uni-geo.pl

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

## NR OTWORU 3

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WH-25

Miejscowość: Pisz  
Gmina: Pisz  
Powiat: piski  
Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Blok jednoklatkowy  
Zleceniodawca: Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej w Pisz  
Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, Zatorowa 7, Goldap  
Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 117.90 m n.p.m.  
Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2021-06-16

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włogotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.50	nasyp niebudowlany (piasek średni+gleba+cegły), ciemnobrązowy	nN(Ps+Gb+-)				
			1.0			piasek średni, brązowy	Ps	w	szg		0.60
			2.0								
			2.50			piasek średni, szaro-brązowy		nw			
			3.0		3.10	pył piaszczysty, szaro-brązowy	rp	m	mpl	0.55	
			3.40			piasek drobny, szaro-brązowy z domieszką piasku średniego	Pd+Ps	mw			
			4.0								
			4.50						szg		0.65
			5.0								
			6.0			piasek średni, szaro-brązowy	Ps	nw			
			7.0								
			8.0		8.00						



www.uni-geo.pl

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO NR OTWORU 4

Zał. Nr: 5  
STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
WYDZIAŁ  
ZAGOSPODARSTWA I PRZESTRZENNEGO  
BUDOWNICTWA  
Data wiercenia: 2021-06-16

Miejscowość: Pisz  
Gmina: Pisz  
Powiat: piski  
Województwo: warmińsko-mazurskie

Obiekt: Blok jednoklatkowy  
Zleceńodawca: Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej w Pisz  
Wiercenie: UNI-GEO Piotr Rant, Zatorowa 7, Gołdap  
Dozór geol.: mgr Piotr Rant

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 118.00 m n.p.m.  
Skala 1 : 50

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			0.50		0.50	nasyp niebudowlany (piasek średni+gleba+cegła), ciemnobrązowy	nN(Ps+Gb+-)				
			1.0					w			
			2.0			piasek średni, brązowy z domieszką piasku drobnego	Ps+Pd		szg		0.55
			2.50								
			3.0		2.50	piasek średni, brązowo-szary z domieszką piasku drobnego			nw		0.60
			3.30		3.30	pył piaszczysty, brązowo-szary	πp	m	mpl	0.55	
			4.0		3.60						
			5.0								
			6.0			piasek średni, brązowo-szary z domieszką piasku drobnego	Ps+Pd	nw	szg		0.65
			7.0								
			8.0		8.00						