

# PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE EKO-GEO SUWAŁKI

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki e-mail eko-geo@pro.onet.pl  
ul. Grajewska 17A 19-300 Ełk 604184561 e-mail m.podgorski@vp.pl

---

## OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań gruntowo-wodnych w związku z planowaną realizacją kanalizacji sanitarnej  
przy ul. Młodzieżowej w Piszcu.  
woj. warmińsko-mazurskie

**Autor dokumentacji:**

**Mirosław Podgórski**

**mgr inż. Jan Harat**

**upr. geol. MOŚZNiL nr 071057**

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE  
EKO-GEO SUWAŁKI S.C.  
ul. Kościuszki 110 Ełk (0-87) 665-113  
Geolog *Mirosław Podgórski*  
ul. Jana Pawła II 5/37 19-300 Ełk  
tel. (0-87) 108-641

## SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne
2. Zakres i metodyka badań
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Wnioski geotechniczne

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa lokalizacyjna
2. Plan sytuacyjno-wysokościowy
3. Karty otworów geotechnicznych

## 1. DANE OGÓLNE

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie autora projektu działającego w porozumieniu z inwestorem. Celem badania było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w stopniu umożliwiającym przyjęcie odpowiednich rozwiązań projektowych w związku z planowaną realizacją kanalizacji sanitarnej.

Lokalizację omawianego terenu przedstawiono na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym i mapie lokalizacyjnej. (zał. nr 1 i 2)

## 2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Otwory geotechniczne wytyczono w terenie metodą ortogonalną opierając się na mapie sytuacyjno-wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę. Jako podstawę geodezyjną do tyczenia otworów przyjęto prostoliniowe bazy pomiarowe oparte na elementach sytuacyjnych. Rzędne wysokościowe otworów określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową. Prace terenowe wykonano w czerwcu 2013 roku zgodnie

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U., poz. 463)
- PN-B – 02481 Geotechnika (terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.) – 1998
- PN-B-02479- Geotechnika (Dokumentacje geotechniczne. Zasady ogólne) -1998.
- PN-B-06050- Geotechnika (Roboty ziemne. Wymagania ogólne) – 1999.
- PN-B-04452- Geotechnika (Badania polowe.)- 2002.

Ilość i głębokość otworów geotechnicznych uzgodniono ze Zleceniodawcą.

W ramach prac terenowych wykonano:

- ☞ 3 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 5,0 m.
- ☞ Łączny metraż wierceń wynosi 11,0 m.

W ramach prac terenowych prowadzono badania makroskopowe gruntów na podstawie, których ustalono rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwę oraz obecność części organicznych w gruncie.



Otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 niniejszej dokumentacji.

### 3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 5,0 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceni.

**Holocen** jest reprezentowany przez warstwę nasypów niekontrolowanych, gleby, torfów, piaski rzeczne z domieszkami organicznymi.

**Plejstocen** jest reprezentowany przez grunty sypkie występujące jako piaski średnie w stanie średniozagęszczonym i luźnym. W wykonanych otworach geotechnicznych nawiercono poziom wód gruntowych. Możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych do 0,5 m.

Budowę geologiczną badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych (zał. nr 3).

### 5. WNIOSKI

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują **złożone** warunki gruntowe.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
  - nasypy stanowiące grunt niebudowlany,
  - grunty organiczne (gleba, torfy) stanowiące grunt niebudowlany,
  - grunty sypkie (piaski średnie) w stanie luźnym stanowiące słabonośny grunt budowlany,
  - grunty sypkie (piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym stanowiące nośne podłoże budowlane,
- Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.
- Podczas realizacji inwestycji konieczne będzie czasowe obniżenie poziomu wody gruntowej.

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLGICZNE  
EKO - GEO SUNDKI s.c.  
ul. Kościuszki 110 / tel/fax (0-87) 665-118  
*Geolog Mirosław Podgórski*  
ul. Jana Pawła II 5/37 19-300 Elk  
tel. (0-87) 106-641



## MAPA LOKALIZACYJNA

SKALA 1:10000

rejon badania





Klasyfikacja Gruntów Etk  
ul. Grajewska 17A

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

## Profil numer 1

Zal.nr: 3.1
Wiertnica: VDM-G100

Miejscowość: Pisz  
Gmina: Pisz  
Powiat: piski  
Województwo: war

**Obiekt:** kanalizacja sanitarna  
**Inwestor:**  
Wiercenie wykonat. Klasyfikacja Gruntów Ek  
Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski

System wiercenia: mech.okrężny	
Rzędna: 115.90 m n.p.m	
Skala 1 : 50	Data wiercenia:

Data wiercenia: 2013-06-18

[illegible]

Klasyfikacja Gruntów Eik				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zal.nr: 3.2													
ul. Grajewska 17A				Profil numer 2						Wiertnica: VDM-G100													
Miejscowość: Pisz				Objekt: kanalizacja sanitarna				System wiercenia: mech.okrężny															
Gmina: Pisz				Inwestor:				Rzędna: 115.90 m n.p.m															
Powiat: piski				Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Eik				Skala 1 : 50															
Województwo: warmińsko-mazurskie				Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski				Data wiercenia: 2013-06-18															
Wiercenie		Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot		Opis litologiczny				Wilgotność		Symbol gruntu		Stan gruntu		Stopień zagęszczenia		Ilość waleczkowań		Warstwa geotechniczna	
Głębokość zwierciadła wody		[m]		[m]		[m]						7		8		9		10		11		12	
1		2		3		4		5		6													
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	
1		2		3		4		5		6				7		8		9		10		11	



Klasyfikacja Gruntów Ełk ul. Grajewska 17A			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer 3</b>					Zał.nr: 3.3 Wiertnica: VDM-G100				
Miejscowość: Pisz Gmina: Pisz Powiat: piski Województwo: warmińsko-mazurskie			Obiekt: kanalizacja sanitarna Inwestor: Wiercenie wykonał: Klasyfikacja Gruntów Ełk Nadzór geologiczny: Mirosław Podgórski			System wiercenia: mech.okrężny Rzędna: 115.70 m n.p.m Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2013-06-18						
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Symbol gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałczkowań	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<p>Diagram showing borehole profile with soil layers and groundwater level. The diagram includes a vertical axis for depth (0 to 3.0 m) and a horizontal axis for soil type. The layers are: nasyp niekontrolowany (0.00-0.30 m), torf czarny od 1,2 R1 brunatny (0.30-1.50 m), Piasek średni, szary (1.50-2.30 m), Piasek średni, szaro-brązowy (2.30-3.00 m), and Czwartorzęd (3.00-3.30 m). The groundwater level is indicated at 1.2 m.</p>			<p>Lithological profile diagram showing soil layers and groundwater level. The diagram includes a vertical axis for depth (0 to 3.0 m) and a horizontal axis for soil type. The layers are: nasyp niekontrolowany (0.00-0.30 m), torf czarny od 1,2 R1 brunatny (0.30-1.50 m), Piasek średni, szary (1.50-2.30 m), Piasek średni, szaro-brązowy (2.30-3.00 m), and Czwartorzęd (3.00-3.30 m). The groundwater level is indicated at 1.2 m.</p>	0.30	nasyp niekontrolowany		nN					
				0.30	torf czarny od 1,2 R1 brunatny							
				1.50	Piasek średni, szary							
				2.30	Piasek średni, szaro-brązowy							
				3.00								

