

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych
08-110 Siedlce, ul. Asłanowicza 20A, tel. 605 722 791

OPINIA GEOTECHNICZNA
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
do projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków
w Siedlcach

Załącznik do decyzji

nr PB-RUB.6743.14.2020

z dnia 20.04.2020 podpis

PREZYDENTA MIASTA
NACZELNIK WYDZIAŁU
Gospodarki Przemysłowej i Inżynierstwa

opracował:

mgr D. Kisieliński
upr. geolog. VII-1120

Siedlce, kwiecień 2019 r.

1. WSTĘP.

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo-wodnych i parametrów geotechnicznych warstw w miejscu projektowanych obiektów oczyszczalni:

- 1) budynku niepodpiwniczonego, fundamentu pod zbiorniki
- 2) fundamentu pod kontener
- 3) zbiornika żelbetowego dna na poziomie terenu

Zleceniodawcą prac jest Przedsiębiorstwo Inżynierskie ProEko, Al. Jana Pawła II 148, 85-151 Bydgoszcz.

Inwestorem jest PWiK Sp. z o. o. w Siedlcach, ul. Leśna 8, 08-110 Siedlce.

2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały na terenie oczyszczalni ścieków w Siedlcach, w miejscu projektowanych obiektów.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej teren badań położony jest w obrębie Wysoczyzny Siedleckiej mezoregionu Niziny Południowopodlaskiej (J. Kondracki 1978 r.). Jest to obszar stanowiący fragment wysoczyzny morenowej, zbudowanej przy powierzchni z glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego.

3. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniu 2.04.2019 r. wykonano 3 wiercenia do głębokości 5,0 m.

W trakcie wiercenia prowadzono makroskopowe oznaczanie rodzaju i stanu gruntu. Po wykonaniu otworów badawczych dokonano pomiarów poziomego ustalonego zwierciadła wód gruntowych. Wytyczenia otworów w terenie metodą domiarów prostokątnych dokonał oraz nadzór geologiczny sprawował mgr D. Kisieliński. Lokalizacja wykonanych otworów przedstawiona jest na zał. nr 1.

4. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH.

Na badanym terenie stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na gł. 1,1 - 1,5 m. Dopływ wody był umiarkowany.

W otworze nr 1 napotkano przy powierzchni warstwę nasypu niekontrolowanego (piasek z humusem) o miąższości 2,1 m, a następnie do głęb. 5,0 m glinę piaszczystą w stanie plastycznym o $I_L = 0,35$.

W otworze nr 2 nawiercono przy powierzchni warstwę nasypu niekontrolowanego (piasek z humusem i gruzem) o miąższości 1,5 m, następnie do głęb. 2,4 m piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym o $I_D = 0,6$, i do głęb. 5,0 m glinę piaszczystą w stanie plastycznym o $I_L = 0,35$.

W otworze nr 3 nawiercono przy powierzchni warstwę nasypu niekontrolowanego (piasek z humusem) o miąższości 1,4 m, następnie do głęb. 3,2 m piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym o $I_D = 0,6$, do głęb. 4,4 m glinę piaszczystą w stanie plastycznym o $I_L = 0,35$, i do głęb. 5,0 m glinę piaszczystą w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,25$.

Nasyp niebudowlany zostały uformowany z gruntu próchniczego zmieszanego z piaskiem i niekiedy gruzem. Dla warstwy tej nie ustalano parametrów geotechnicznych z uwagi na jej niejednorodny skład i stan. Nasypy uformowane zostały w sposób niekontrolowany i nie mogą stanowić podłoża dla bezpośredniego posadowienia projektowanych obiektów.

5. WNIOSKI I ZALECENIA.

- a) W podłożu, poniżej nasypu niekontrolowanego, występują grunty przydatne dla posadowienia bezpośredniego projektowanego obiektu. W miejscach występowania pod fundamentem dużej miąższości nasypów niekontrolowanych należy przewidzieć wymianę gruntu.
- b) Po zastąpieniu nasypu niekontrolowanego nasypem budowlanym warunki gruntowe należy określić jako proste - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U nr 81, poz. 463.
- c) Zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, w podłożu projektowanego obiektu wydzielono warstwy geotechniczne, dla których określono metodą B następujące wartości parametrów geotechnicznych:

Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ (t/m^3)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ ($^\circ$)
I	nN	-	-	-	w	1,5	-	-
II	P _d	-	-	0,6	w/nw	1,75/1,9	-	30,9
III	G _p	B	0,35	-	w	2,10	26,35	15,5
IV	G _p	B	0,25	-	w	2,20	29,7	17,3

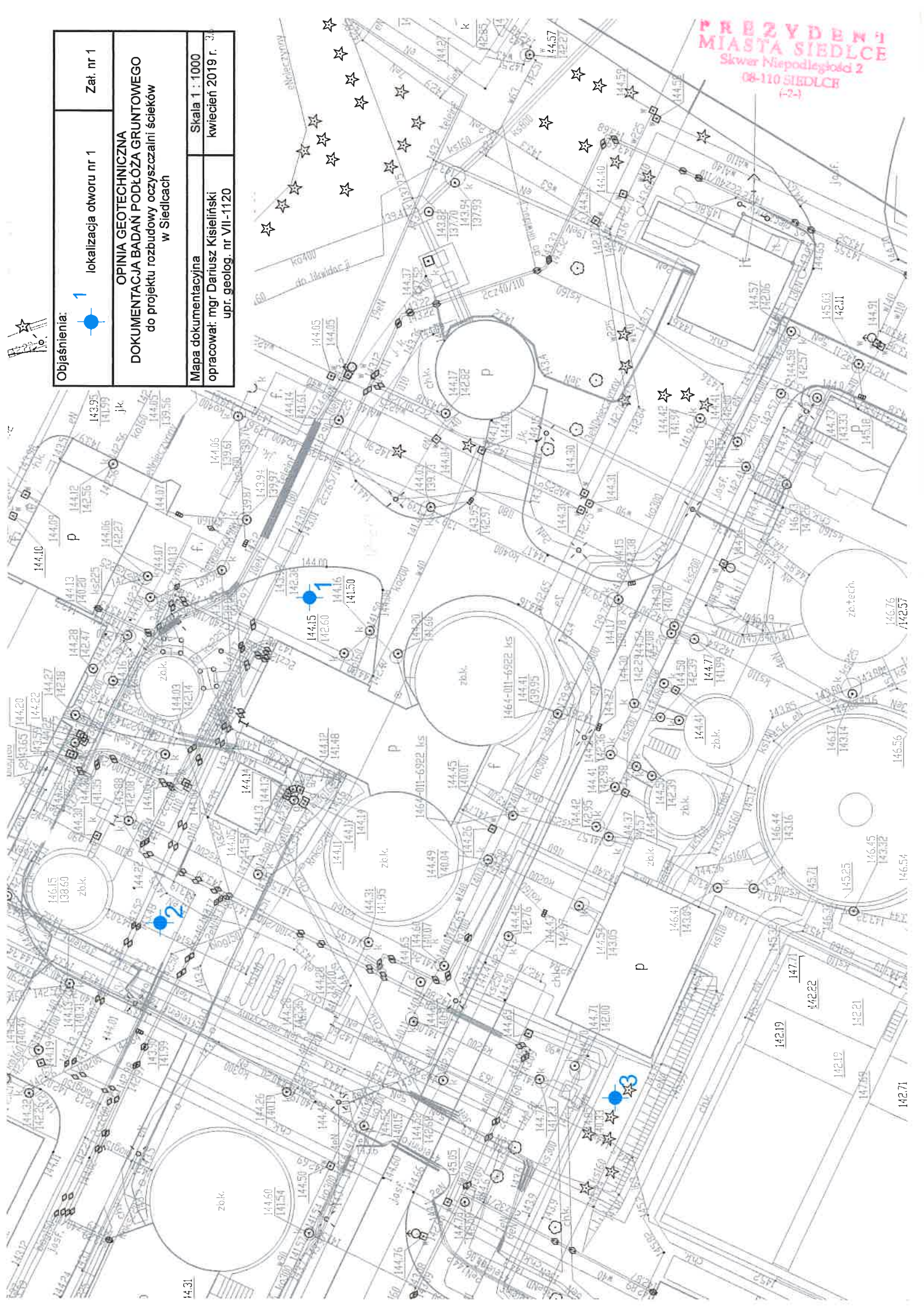
Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Karta otworów geotechnicznych.

mgr Dariusz Kozłowski
 Geolog uprawniony
 Upr. nr III-0284, V-2164, VII-1120

**PREZYDENT
MIASTA SIEDLCE**
Skwer Niepodległości 2
08-110 SIEDLCE
(2-2)

Objaśnienia:		Zat. nr 1
1	lokalizacja otworu nr 1	
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO do projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków w Siedlcach		
Mapa dokumentacyjna		Skala 1 : 1000
opracował: mgr Dariusz Kisielński upr. geolog. nr VII-1120		kwiecień 2019 r. 3.



Dariusz Kisieliński 08-110 Siedlce, ul. Astanowicza 20A				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 2 08-110 SIEDLCE						
otwór numer 1														
Miejscowość: Siedlce Gmina: Powiat: grodzki Województwo: mazowieckie				Obiekt: objekty oczyszczalni ścieków Inwestor: Zleceniodawca: Przedsiębiorstwo Inżynierskie ProEko Bydgoszcz Nadzór geologiczny: mgr D. Kisieliński				System wiercenia: obrotowy Rzędna: Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2019-04-02						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Grubość	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	▽ ▲ 1.10	Nasypany	Nasypany	-1.0			2.1	nasypany niekontrolowany, piasek z humusem i gruzem	nN	I	mw	szg		
				-2.0		2.10		glina piaszczysta, szara						
		Czwartorzęd	Plejstocen	-3.0			2.9		Gp	III	w	pl		0.35
				-4.0										
				-5.0			5.00							
otwór numer 2 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data: 2019-04-02														
	▽ ▲ 1.50	Nasypany	Nasypany	-1.0			1.5	nasypany niekontrolowany, piasek z humusem i gruzem	nN	I	mw	szg		
				-2.0		1.50	0.9	piasek drobny, szary	Pd	II	nw		0.60	
		Czwartorzęd	Plejstocen	-3.0		2.40		glina piaszczysta, szara						
				-4.0			2.6		Gp	III	w	pl		0.35
				-5.0			5.00							
otwór numer 3 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data: 2019-04-02														
	▽ ▲ 1.10	Nasypany	Nasypany	-1.0			1.4	nasypany niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I	mw			
				-2.0		1.40	1.8	piasek drobny, szary	Pd	II	nw	szg	0.60	
		Czwartorzęd	Plejstocen	-3.0		3.20	1.2	glina piaszczysta, szara						
				-4.0			4.40	glina piaszczysta, szara	Gp	III	w	pl		0.35
				-5.0			5.00			IV		tpl		0.25