

**Opina geotechniczna
z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Projekt geotechniczny**

dla projektowanej oczyszczalni ścieków na działce nr 17/4 w m. Drzeńsko,
gm. Rzepin, województwo lubuskie.

Ekowater Sp. z o.o.
ul. Prosta 69
00-838 Warszawa

recenzująca:

Opracował: mgr Paweł Kalwasinski
Kalwasinski
upr. geol. XI-051/POM, XII-028/POM

Obrzycko, kwiecień 2017r.

Spis treści

Charakterystyka planowanej inwestycji.....3

Badania wykonanych badań.....3

Opis, użytkowanie i charakterystyka geomorfologiczna terenu.....3

Charakterystyka geotechniczna podłoża i warunki hydrogeologiczne.....3

STAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH (tabela).....4

Wnioski.....4

PROJEKT GEOTECHNICZNY.....6

ĆŚĆ GRAFICZNA

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty profili geotechnicznych

Karakterystyka planowanej inwestycji

Planowana rozbudowa i renowacja gminnej oczyszczalni ścieków z zlecenia planowania ponizszego opracowania.
Wykonanymi badaniami geotechnicznymi na dz. nr 17/4 w m. Drzeńsko, gm. Rzepin
zdzono proste warunki gruntowe w mysl rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i
Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Kres wykonanych badan

Wizja lokalna terenu przeprowadzona w dniu 19.04.2017r.,
4 geotechnicznych otworów badawczych wierconych mechanicznie o średnicy 90 mm do
głębokości 10,0 m,
Podczas przewiercania warstw wykonywano makroskopowe badania gruntów pobierano
próby do badan laboratoryjnych oraz prowadzono obserwacje zwierciadła wód gruntowych.
Położenie punktów badawczych domierzono metodą domiarów prostokątnych, a rzędne
pdczyano z map dostarczonych przez Zamawiającego.
Na pobranych próbach gruntów wykonano laboratoryjne oznaczenie wilgotności naturalnej i
jęstości objętościowej.

Opis, użytkowanie i charakterystyka geomorfologiczna terenu

Obszar badań wraz z lokalizacją otworów badawczych przedstawiono na mapach
rentacyjnych (załącznik nr 1) wykonanych na podstawie mapy do celów projektowych w
500 dostarczonej przez Zleceniodawcę.
Obszar inwestycji obejmuje wieś sołectką Drzeńsko, gm. Rzepin, pow. ślubicki, w woj.
im.
Geomorfologicznie (wg Kondrackiego, 2002) obszar badań położony jest w mezoregionie
na Torzymska, która jest częścią makroregionu Pojezierza Lubuskie.
Działka przeznaczona pod zabudowę obecnie jest polem uprawnym.
Pod względem ukształtowania terenu rzeczba w miejscu inwestycji jest płaska i lekko
ona w kierunku południowo zachodnim.

Karakterystyka geotechniczna podłoża i warunki hydrogeologiczne

Wykonane wiercenia badawcze wykazały, że w podłożu projektowanej inwestycji znajdują
artezdowe, **plejstocenske** utwory glacifluwalne barwy brązowej ostatej (bałtyckiego)
acenia i barwy szarej i ciemnoszarej zlodowacenia środkowopolskiego. Rozpoznano tutaj
grunty w postaci piasku gliniastego i glin piaszczystych w stanie plastycznym.
W strefach interglacialnych zapisu litologicznego rozpoznano piaski drobne miejscami
ne o barwie w odcieniach żółtego.
Holocenske utwory na opiniowanej działce to cienka warstwa glebowa (do 0,2 m) o

Drżesko w myśl rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) panują proste warunki

gruntowe.

2. Zwierciadło wód podziemnych ma tutaj charakter napięty. Zwierciadło nawiercone występuje na stropie glin ciemnoszarzych zlodowacenia środkowopolskiego i stabilizuje się na głębokości od 2,1 do 2,5 m p.p.t.

3. Należy mieć na uwadze, że stan gruntu spoiściego zmienia się w zależności od zmian klimatycznych, sposobu odprowadzania wód opadowych, roślinności i innych czynników działających na styku woda-grunt.

4. Zaznacza się że na powierzchni gruntów spoiстых nie można stosować podsypek piaseczystych. Zaleca się wykonanie warstw wyrównujących z chudego betonu B-10 lub mieszaniny cementowo-gruntowej.

5. Wykopy zaleca się wykonać do rzędnej wyższej o ok. 0,3 – 0,4m pozostawiając warstwę gruntu zabezpieczającą podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem lub przesuszeniem. Warstwę tę należy zdjąć bezpośrednio przed przystąpieniem do robót fundamentowych.

6. W przypadku pojawienia się sączek wód gruntowych w wykopie wody te należy odprowadzić, np. za pomocą drenażu roboczego, a uplastycznioną lub przemoczoną warstwę gruntów wymienić.

7. W podłożu projektowanego obiektu występują grunty spoiście, które są gruntami wysadzinowymi. Posadowienie fundamentów musi być na głębokości min. 0,8m p.p.t. Prace ziemne zaleca się prowadzić w okresach suchych, by nie doprowadzić do uplastycznienia gruntów w podłożu.

ognoza zmian właściwości gruntów w czasie

zalegania w podłożu niespoistych utworów piaszczystych jak i spoistych przewiduje się właściwości gruntów w czasie. Znaczna część osiadań powinna nastąpić w trakcie osiadań w trakcie budowy i eksploatacji budowli obliczy Konstruktor na podstawie obciążen od budowli i podanych parametrów geotechnicznych przedstawionych w geotechnicznej.

Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

geotechniczne podano w tabeli "Zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych". Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z Załącznikiem A EN 1997-1:2004.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

określonych współczynników bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem B do normy EN 2004.

Określenie oddziaływań od gruntu

istniejących warunkach, występujące w podłożu projektowanego budynku grunty winny oddziaływać na fundament. W podłożu projektowanego obiektu występują grunty, które są gruntami wysadzinyowymi. Posadowienie fundamentów musi być na głębokości 8m p.p.t. Prace ziemne zaleca się prowadzić w okresach suchych, by nie doprowadzić do pęcznienia gruntów w podłożu.

Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Pracy podłoża przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża wg EN 1997-1:2004, należy trwać w warunkach „z odpiływem” jak i w warunkach „bez odpływu”. Profile geotechniczne stawiono w części graficznej poniższego opracowania.

Określenie nośności i osiadań podłoża gruntowego

osł i osiadań oblicza Konstruktor obiektu. Osiadania należy rozpatrywać zgodnie z zakresem F do normy EN 1997-1:2004

Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów

niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w tabeli "Zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych".

K. Wykonawstwo robót ziemnych

Prace ziemne wykonywać należy zgodnie z normą PN-B-06050. Nie można dopuścić do niebezpieczeństwa i zawilgocenia gruntu. W trakcie prac ziemnych należy pozostawić około 10cm warstwę gruntu jako nadkład, którą usunąć bezpośrednio przed przystąpieniem do prac ziemnych.

9. Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt

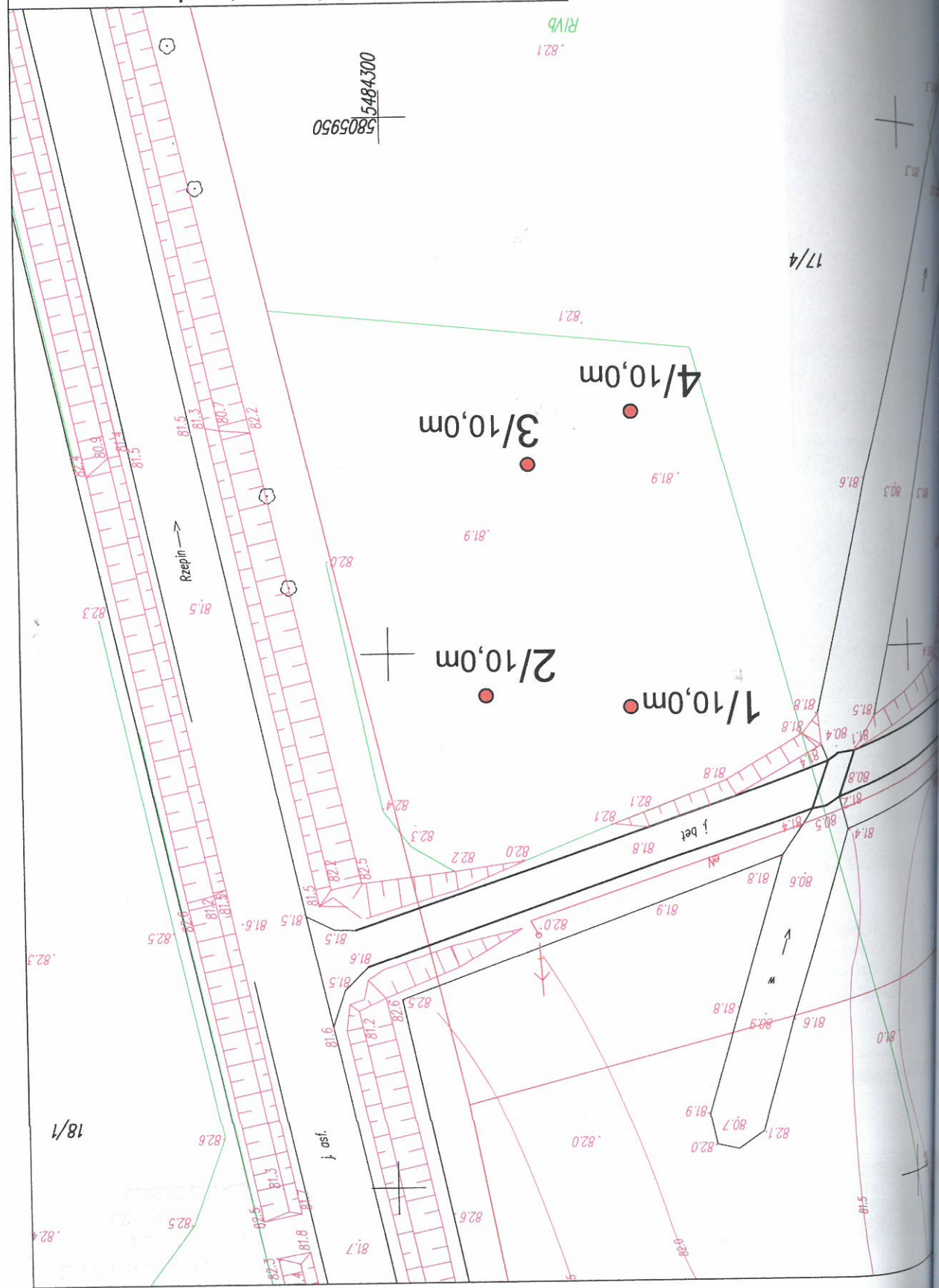
czas wiercenia rozpoznano występowania zwierciadła wód podziemnych o charakterze wstępnym, które stabilizuje się na gł. od 2,1 do 2,5 m p.p.t. Poziom zwierciadła wód gruntowych nie być wyższy lub niższy nawet o 1 m zależnie od czynników pogodowych i pory roku.

10. Monitoring projektowanego obiektu

Monitoring tego typu Obiektu polega na periodycznych pomiarach geodezyjnych podstawy obiektu. Częstość i czas trwania pomiarów, powinna zostać określona przez Konstruktor.

Mapa dokumentacyjna
 skala 1:500
 Temat: Opinia geotechniczna dla projektowanej oczyszczalni ścieków w m. Drzeńsko, gm. Rzepin.
 lokalizacja odwiertu geotechnicznego
 nr otworu / głębokość

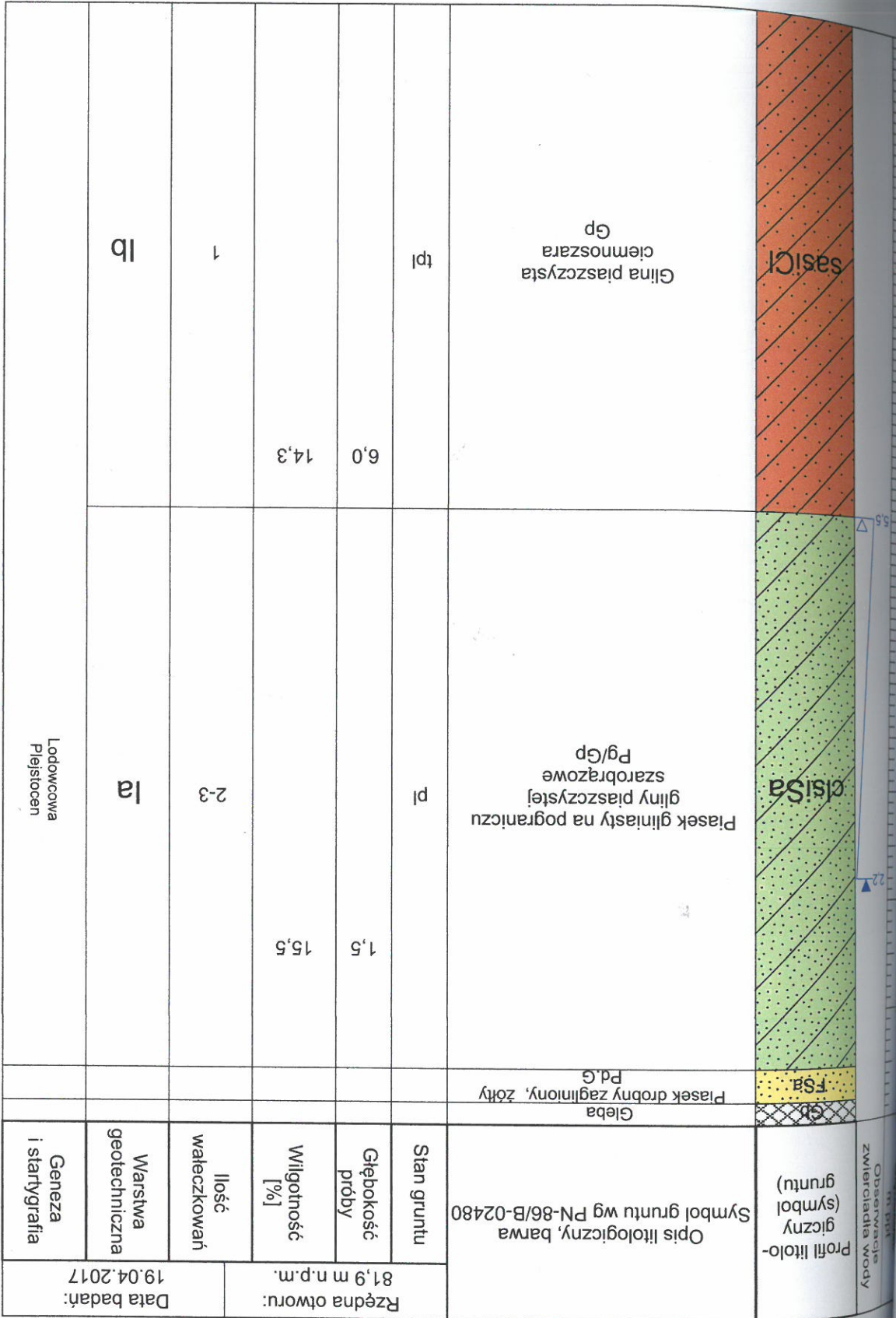
Opracował:
 mgr Paweł Kalwasiński
 upr. geol.XI-051/POM, XII-028POM



Załącznik nr 1

Temat: Opinia geotechniczna dla projektowanej oczyszczalni ścieków
 w m. Drzeńsko, gm. Rzepin, woj. lubuskie.

Opracował: mgr Paweł Kalwasinski
 upr. geol.: XI-051/POM, XII-028/POM



PROFIL GEOTECHNICZNY

Temat: Opinia geotechniczna dla projektowanej oczyszczalni ścieków
 w m. Drzeńsko, gm. Rzepin, woj. lubuskie.

Opracował: mgr Paweł Kałwański
 upr. geol.: XI-051/POM, XII-028/POM

PROFIL GEOTECHNICZNY

Załącznik 2

Opis geotechniczny nr. 3		Profil litologiczny (symbol gliczy gruntu)	Opis litologiczny, barwa Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Stan gruntu	Głębokość próby	Wilgotność [%]	Ilość wateczkowań	Warstwa geotechniczna	Geneza i stratygrafia	Data badań: 19.04.2017	
m.ppt		Observacja zwierciadła wody	Gleba								
		Fsa	Piasek drobny przewarstwiony pyłem i gliną, żółty, Pd/rt. G								
		sasiCI	Gлина пiaszczыста на пограничзу шаробразова Gp/Pd	pl	3,0	16,3	2	la	Rzeczno-lodowcowa Plejstocen		
		Fsa	Piasek drobny żółty Pd	szg				II			
		sasiCI	Gлина пiaszczыста clemnoszara Gp	tpl	7,5	14,6	1	lb	Lodowcowa Plejstocen		
		sasiCI					0-1				

Temat: Opinia geotechniczna dla projektowanej oczyszczalni ścieków w m. Drzeńsko, gm. Rzepin, woj. lubuskie.

Opracował: mgr Paweł Kalwasiński
npr. geol.: XI-051/POM, XII-028/POM

PROFIL GEOTECHNICZNY

Zał. 2

geotechniczny nr: 4

Profil litologiczny (symbol gliczy gruntu)		Opis litologiczny, barwa Symbol gruntu wg PN-86/B-02480		Gleba		Obszar mapy zwiertadła wody	