

Opina geotechniczna

ustalająca warunki gruntowo - wodne dla projektowanego przedszkola publicznego
na działce o nr. ewid. 1018/16+1018/19
w m. Bralin, woj. wielkopolskie

Zlecniodawca:

Gmina Bralin
ul. Rynek 3
63-640 Bralin

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

Szamotuły, luty 2016r.

CZĘŚĆ TEKSTOWA

Spis treści

1. Charakterystyka obiektu i cel badania.....	3
2. Zakres wykonanych badań.....	3
3. Położenie, użytkowanie i charakterystyka geomorfologiczna terenu.....	3
4. Charakterystyka geotechniczna podłoża i warunki hydrogeologiczne.....	3
ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH (tabela).....	4
5. Wnioski.....	4

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
2. Karty profili geotechnicznych
3. Przekrój geotechniczny

1. Charakterystyka obiektu i cel badania

Na opiniowanej działce planuje się budowę Przedszkola Publicznego. Inwestorem jest Gmina Bralin.

Poniższymi badaniami geotechnicznymi na działce nr 1018/16+1018/19 stwierdzono proste warunki gruntowe, a budynek kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej w myśl rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.05.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)

2. Zakres wykonanych badań

- Wizja lokalna terenu przeprowadzona w dniu 25.02.2016r.
- 2 geotechniczne wiercenia badawcze o średnicy 90-76 mm do głębokości 4,0 m, łącznie 8 mb
- laboratoryjne badanie wilgotności naturalnej wybranych próbek gruntów spoistych

Podczas przewiercania warstw wykonywano makroskopowe badania gruntów oraz prowadzono obserwacje zwierciadła wody gruntowej.

Położenie punktu badawczego domierzono metodą domiarów prostokątnych, a rzędne odczytano z mapy dostarczonej przez Zamawiającego.

3. Położenie, użytkowanie i charakterystyka geomorfologiczna terenu

Obszar badań wraz z lokalizacją otworu badawczego przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 1) wykonanej na podkładzie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000.

Przedszkole zlokalizowane ma być na działce geodezyjnej nr 1018/16+1018/19 w obrębie Bralin, powiat kępiński, woj. wielkopolskie.

Geomorfologicznie (wg Kondrackiego, 2002) obszar badań położony jest w mezoregionie Wysoczyzna Wieruszowska będącego częścią makroregionu Nizina Południowowielkopolska.

Obecnie teren wytypowany pod budowę przedszkola jest nieużytkiem. Porośnięty trawą i chwastami. W środkowej części działki leżą zwały ziemi i gruzu.

Ukształtowanie terenu tu jest równe i delikatnie opada w kierunku północnym.

Rzędne terenu na opiniowanej działce odczytane z mapy wynoszą (rzędne otworów) 176,4 – 177,5 m n.p.m. +/- 0,2m. Deniwelacja pomiędzy otworami wynosi zatem 1,1m.

4. Charakterystyka geotechniczna podłoża i warunki hydrogeologiczne

Wykonane wiercenia badawcze wykazały, że podłoże projektowanego obiektu budują (od najstarszych) **plejstoceńskie** utwory glaci - fluwialne oraz zastoiskowe środkowych zlodowaceń. Rozpoznano tutaj spoiste grunty w postaci glin piaszczystych i pyłów piaszczystych barwy szarej. Z grupy gruntów sypkich rozpoznano tutaj piaski drobne. Wykonanymi wierceniami spągu plejstocenu nie przewiercono.

Holocene utwory na opiniowanej działce to gleba o miąższości do 0,5m o składzie piasku drobnego humusowego.

Na podstawie wykonanego badania wyróżniono trzy warstwy geotechniczne:

warstwa I

Piasek drobny średniozagęszczony, mało wilgotny o stopniu zagęszczenia wynoszącym $I_D = 0,54$.

warstwa II

Pył piaszczysty nieskonsolidowany w stanie twardoplastycznym o zbadanej laboratoryjnie wilgotności naturalnej $W_n = 18,4\%$ i wyznaczonym stopniu plastyczności $I_L = 0,2$

warstwa III

Do tej warstwy zaliczono gliny piaszczyste miejscami z przewarstwieniami i na pograniczu z piaskiem gliniastym w stanie twardoplastycznym, nieskonsolidowane o laboratoryjne zbadanej wilgotności naturalnej wynoszącej $15,4\%$ i wyznaczonym stopniu plastyczności $I_L = 0,22$.

ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH (tabela)

Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu PN/PN-EN	Wilgotność naturalna W_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [g/cm ³]	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Kohezja c_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego Φ [°]	Moduł ścisłości pierwotnej M_0 [kPa]
I	Pd	FSa	6	1,65	-	0,5	-	30,6	66675
II	Πp	saSi	18,4	2,1	0,2	-	16,96	14,8	29401
III	Gp	sasiCl	154	2,2	0,22	-	30,81	17,9	35178

Przestrzenne rozłożenie warstw geotechnicznych zobrazowano na przekroju geotechnicznym - załącznik nr 3.

Podczas wiercenia zaobserwowano występowanie jedynie sączenia wody w glinach w otworze nr 2 na głębokości 1,7 m p.p.t. Po odwierceniu otworu do gł 4m i odczekaniu około 20min woda w otworze nie ustabilizowała się na żadnej głębokości co znaczy, że sączenie nie jest wydajne.

5. Wnioski

1. Na opiniowanej działce przeznaczonej pod budowę Przedszkola Publicznego w myśl rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.05.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) panują proste warunki gruntowe. Grunty są zróżnicowane, ale jednorodne genetycznie i zalegają w sposób ciągły.
2. Każda z rozpoznanych warstw na omawianym terenie nadaje się do bezpośredniego posadowienia typowego budynku.
3. Wody gruntowej to gł. 4m nie rozpoznano. Występuje jedynie niewydajne sączenie z glin na gł 1,7m w otworze nr 2.
4. Zaznacza się że na powierzchni gruntów spoistych warstwy II i II nie można stosować podsypek piaszczystych. 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 sączeń 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 spoiste, które są gruntami wysadzinowymi. Posadowienie fundamentów musi być na głębokości min. 0,8m p.p.t. zgonie z PN-81/03020. Prace ziemne zaleca się prowadzić w okresach suchych, by nie doprowadzić do uplastycznienia gruntów w podłożu.

Temat: Opinia geotechniczna dla projektowanego Przedszkola Publicznego na dz. nr 1018/16+1018/19 w m. Bralin, woj. wielkopolskie.

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

Otwór geotechniczny nr: 1

[illegible]

**Temat: Opinia geotechniczna dla budowy Przedszkola Publicznego na
dz. nr 1018/16+1018/19 w m. Bralin, woj. wielkopolskie.**

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

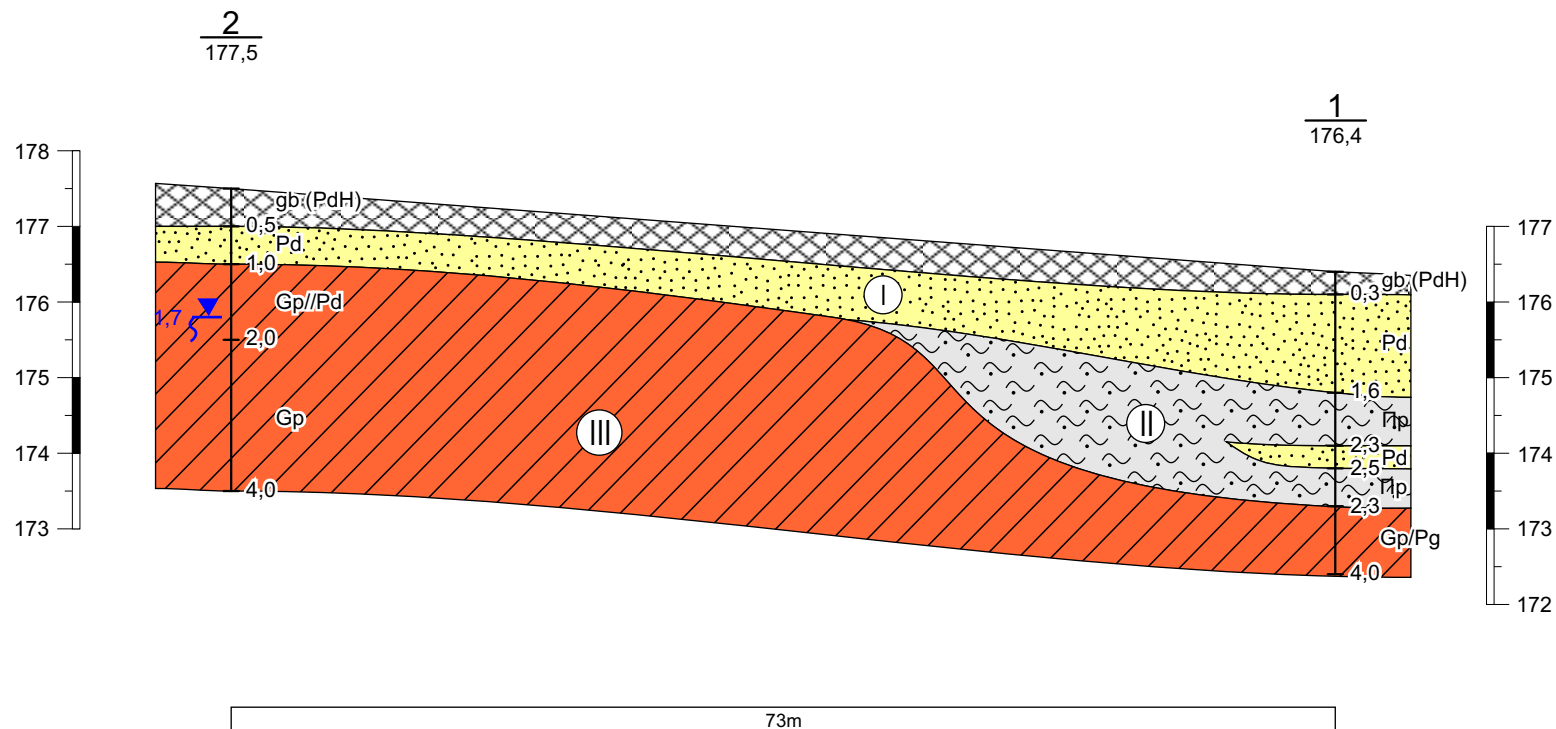
Otwór geotechniczny nr: 2

[illegible]

SW
wysokość
[m n.p.m.]

I - I

NW
wysokość
[m n.p.m.]



Objaśnienia:

III numeru warstw geotechnicznych

2
177,5 numer/rzędna otworu geotechnicznego

— granica warstw litologicznych i geotechnicznych

 Geoservis Geologia, geotechnika, monitoring środowiska Paweł Kalwasiński, Pykowsko 18, 64-520 Olsztyń NIP 888-277-65-85, tel: 506-956-698		Przekrój geotechniczny	
Temat: Opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanego Przedszkola Publicznego na dz. nr 1018/16 +1018/19 w m. Bralin, woj. wielkopolskie.			
skala pionowa 1:100 skala pozioma 1:500	Opracował: mgr Paweł Kalwasiński upr. geol.: XI-051/POM, XII-028/POM	Data: 02.2016	Zał. 3