

/

Badania i Usługi Geotechniczne
dr inż. Andrzej Bartoszewicz
10-089 Olsztyn ul. Iwaszkiewicza 18m.14

Opinia geotechniczna
do projektu rozbudowy Środowiskowego Domu
Samopomocy w Pieckach

Opracował:

dr inż. Andrzej Bartoszewicz
upr. geol. 071220

dr inż. Andrzej Bartoszewicz
upr. geol. nr 071220
certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechniki nr 0021

BADANIA I USŁUGI GEOTECHNICZNE
dr inż. Andrzej Bartoszewicz
10-089 Olsztyn, ul. Iwaszkiewicza 18/14
tel. 527-57-75
NIP 739-061-75-29

Olsztyn, lipiec, 2013r.

Spis treści

Część tekstowa

Wstęp

Charakterystyka terenu badań

Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych

Wnioski

Część graficzna

1. Mapa dokumentacyjna

2. Objasnienia symboli i znaków użytych na przekrojach

3. Tabela parametrów geotechnicznych

4.. Przekroje geotechniczne wierceń

I. Wstęp

Opinię wykonano na zlecenie: „ARKADA” Biuro Usług Projektowych i Budowlanych, mgr inż. Iwona Wieńska z Mrągowa.

Celem przeprowadzonych badań było określenie warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanej rozbudowy Środowiskowego Domu Samopomocy w Pieckach. Będzie to budynek o wysokości dwu kondygnacji z podpiwniczeniem. Przewiduje się posadowienie na ławach fundamentowych.

Biorąc pod uwagę przewidywaną budowę geologiczną i rangę obiektu należy go zaliczyć do I–ej kategorii geotechnicznej posadowienia zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 roku (D.U. 2012r. poz. 463). Opinię wykonano na podstawie wizji lokalnej i badań przeprowadzonych w lipcu 2013 roku.

W ramach prac terenowych wykonano 4 otwory wiertnicze, nierurowanych o głębokości 5,0 metra. Łącznie wykonano 20,0 metrów bieżących wierceń. Miejsce wierceń wytyczono w nawiązaniu do stałych elementów zagospodarowania terenu. Rzędne otworów określono na podstawie niwelacji technicznej w dowiązaniu do pokrywy studzienki kanalizacyjnej o rzędnej 145,03m.npm. Rzędną studzienki odczytano z mapy dostarczonej przez Zleceniodawcę. Mapę dokumentacyjną wykonano w skali 1 : 500.

Opinię wykonano w 6 egzemplarzach: 5 z przeznaczeniem dla Zleceniodawcy i jeden dla celów archiwalnych.

2. Charakterystyka terenu badań

Badany teren znajduje się w miejscowości Piecki. Istniejący budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i jest podpiwniczony.

Obszar badań porośnięty jest kilkoma drzewami owocowymi. W chwili obecnej jest to teren rekreacyjny.

Obszar badań jest płaski. Deniwelacje na obszarze badań nie przekraczają 0,5 metra.

Geomorfologicznie badany teren jest fragmentem wysoczyzny polodowcowej.

Na badanym terenie nie ma uzbrojenia podziemnego.

III. Charakterystyka warunków gruntowo – wodny

W podłożu rozpatrywanego terenu występują osady holocenijskie i plejstocenijskie.

Do holocenu zaliczono nasypy i glebę. Do plejstocenu włączono osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych. W podłożu wydzielono dwie warstwy geotechniczne dla, których parametry określono metodą B w oparciu o określony w badaniach stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych. Parametr ten określono na podstawie badań makroskopowych i oceny oporu świdra podczas wiercenia.

W podłożu wydzielono następujące warstwy :

Warstwa I – nasypy i gleba. Grunty należące do tej warstwy występują na całym badanym terenie. W skład nasypów wchodzi piaski próchniczne. z domieszką odpadów budowlanych. Nasypy występują w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku i powstały podczas jego budowy. Miąższość warstwy nasypów i gleby dochodzi do 1,2 metra. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako słabonośne.

Warstwa II – osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,30$. W gruntach należących do tej warstwy znajdują się przewarstwienia piasków.

Na przekrojach dokonano wydzielenie glin piaszczystych i piasków gliniastych w obrębie jednej warstwy geotechnicznej.

Dla gruntów należących do warstwy I parametrów nie podano. Określenie ich wymagałoby wykonania dodatkowych badań terenowych i laboratoryjnych co dla potrzeb poniższej opinii nie było konieczne.

Grunty należące do warstwy II zaliczono do grupy B (symbol konsolidacji) zgodnie z wymogami normy PN – 81/B-03020.

Wody gruntowej w wykonanych wierceniach nie stwierdzono. Badania wykonano w okresie o poziomie wód gruntowych wyższych od średnich. Nie można wykluczyć, że w mniej korzystnych okresach atmosferycznych woda gruntowa może okresowo gromadzić się w przewarstwiach piasków jak również wystąpić w postaci sączy w warstwie glin.

Mapę dokumentacyjną przedstawiono na załączniku nr 1, parametry geotechniczne na załączniku nr 3, przekroje geotechniczne na załączniku nr 4.

IV. Wnioski

1. W podłożu badanego terenu pod warstwą gleby (lokalnie nasypów) występują osady lodowcowe w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych przewarstwione warstwą piasków.

2. Warunki gruntowe występujące na badanym obszarze należy zaliczyć do prostych (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 roku par. 4 punkt 2).

Gruntami posiadającymi korzystne parametry dla potrzeb rozbudowy budynku są grunty zaliczone do wydzielonej warstwy **IIA**. Grunty słabonośne należą do warstwy **I**. Grunty należące do tej warstwy nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża dla posadowienia fundamentów i muszą być usunięte i zastąpione odpowiednio zagęszczona pospółką (w przypadku stwierdzenia ich obecności w poziomie posadowienia fundamentów).

3. Wody gruntowej w wykonanych otworach nie stwierdzono. Nie można jednak wykluczyć okresowego gromadzenia się wód gruntowych w przewarstwieniach piasków jak również wystąpienia wody gruntowej w postaci sączeń w warstwie glin.

4. Występujące na badanym terenie warunki gruntowo – wodne pozwalają na bezpośrednie posadowienie projektowanego obiektu pod warunkiem uwzględnienia uwag zawartych w punkcie 2. Konieczne jest bardzo dokładne wykonanie izolacji pionowej i poziomej fundamentów. W przypadku podpiwniczenia obiektu izolacja powinna obejmować fundamenty, posadzkę i ściany piwnic. Zaleca się wykonanie drenażu opaskowego.

5. Strefa przemarzania gruntów na badanym terenie wynosi 1,2 metra zgodnie z normą PN – 81/ B – 03020.

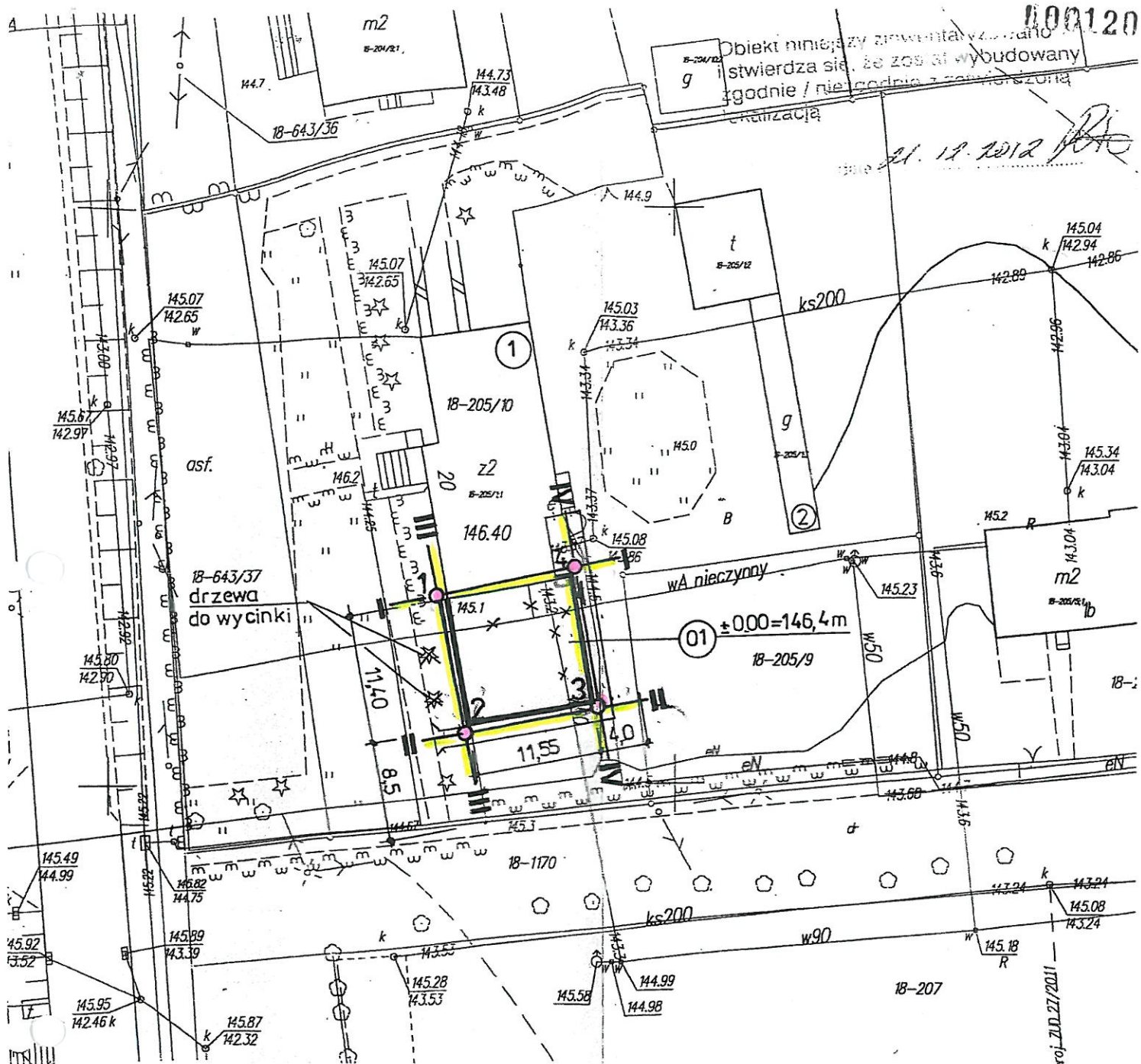


dr inż. Andrzej Bartoszewicz
upr. geol. nr 071220
certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechnicznego nr 0021

000120

Obiekt niniejszy zorientowany jest na
stwierdza się, że został wybudowany
zgodnie / nie zgodnie z warunkami
czynnika

21. 12. 2012



MAPA SYTUACYJNO - W

w skali 1:500

inventaryzacja powykonawcza

Jed. Ewidenc.: 281004_2 Piecki
Obręb: 0018 Piecki
Nr. działki: 205/10

Układ współrzędnych: 2000 strefa 7
Układ wysok.: Kronsztadt 60

Geodeta uprawniony: Ryszard Wasilewski

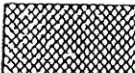







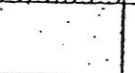
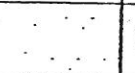
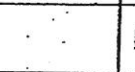
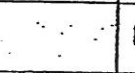
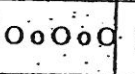




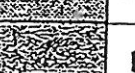
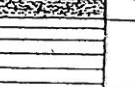
Mragowo dn. 20,12,2012

LEGENDA:

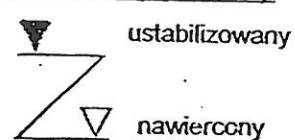
- 1 - miejsce i nr wyk. otworu wiertniczego.
- 1-2 - linia i nr przekroju geotechnicznego.

Temat: PIECKI			
Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna			
Treść: Mapa dokumentacyjna			
Opracował: Dr inż. A. Bartoszewicz	Data: 13. 07. 13.	Podpis 	Skala: 1: 500

Oznaczenia do profilów i przekrojów geotechnicznych

CZWIARTORZĘD		nN	Nasyp
		H	Humus
		Nm	Namuł
		T	Torf
		G π	Gлина pylasta
		IIp	Pył piaszczysty
		Pg	Piasek gliniasty
		Gp	Gлина piaszczysta
		P κ	Piasek pylasty
		Pd	Piasek drobny
		Ps	Piasek średni
		Pr	Piasek grubo
		Po	Pospółka
	TRZECIORZĘD		G π
		G π Z	Gлина pylasta zwięzła
		II	Pył
		IIp	Pył piaszczysty
		I	II
			Podłoże skaliste

Poziom wody gruntowej:



Symbole dodatkowe:

- // - drobne przewarstwienia
- + - domieszka innego gruntu
- ∇ - sondowanie
- 3/4 - ilość waleczkowań
-] - sonda lekka SL
- - sonda SPT

wilgotność:

- suchy - s
- mało wilgotny - mw
- wilgotny - w
- mokry - m
- nawodniony - n

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH



TEMAT: PIECKI

OBJAŚNIENIA
GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Wartości charakterystyczne $\chi^{(n)}$
współczynnik materiałowy γ_m

• Wartość ustalona metodą A

Wiek	Profil stratygraficzny - genealogiczny	Geneza	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86 B-002480	Symbol geologiczne konsolidacji	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Spójność c_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego Φ_{11} [°]	Edometryczny moduł ścisłości M_0 [kPa]
						I_p	I_L					
CZWARTEK PLEJSTOCEN		Nasyp	I									
		Gleba										
CZWARTEK PLEJSTOCEN		Osady lodowcowe	II	GpPg	B	—	0,30	15 11	213 09	155 09	28 09	30000

Parametrów nie podaje się



dr inż. Andrzej Bartoszewicz
Dl. Geol. nr 071220
Certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechnicznego nr 0021

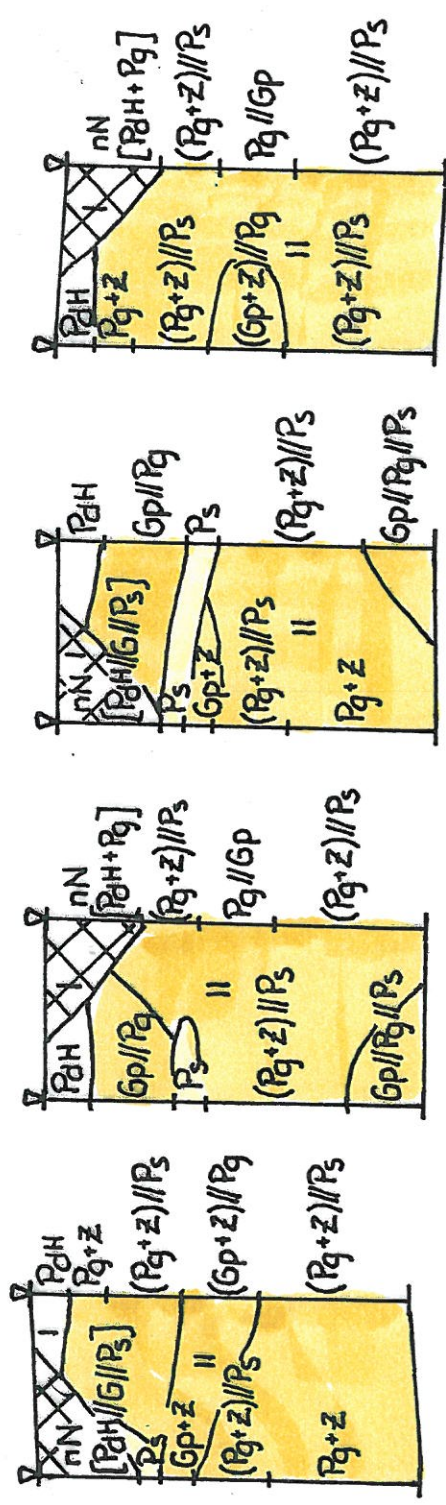
100122

w - wilgotny

n - nawodniony

I	1	145.06	4	145.23	II	2	145.12	3	145.15	III	1	145.06	2	145.12	IV	4	145.23	3	145.15

- 147
- 146
- 145
- 144
- 143
- 142
- 141
- 140
- 139



5.0m	5.0m	5.0m	5.0m	5.0m	5.0m	5.0m	5.0m	5.0m	5.0m
12.0m	12.0m	12.0m	12.0m	12.0m	12.0m	12.0m	12.0m	12.0m	12.0m

Temat: PIECKI		1000123	
Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna			
Treść: Przekroje geotechniczne			
Opracował: dr inż. A. Bartoszewicz	Data: 13.07.13.	Podpis: <i>[Signature]</i>	Skala: 1:100 pion. 500 pozi.