

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

**Opinia geotechniczna
do projektu budowy ulicy Czesława Niemena
w Ostrołęce**

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 739-051-75-28

Olsztyn ,lipiec, 2013r.

Spis treści

A. Część tekstowa

- I. Wstęp
- II. Charakterystyka terenu badań
- III. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych
- IV. Wnioski

B. Część graficzna

- 1. Mapa dokumentacyjna
- 2. Objaśnienia symboli i znaków użytych na profilach
- 3. Tabela parametrów geotechnicznych
- 4. Profile geotechniczne wierceń
- 5.1 – 5.3. Karty otworów wiertniczych

Badania geotechniczne dotyczą projektowanej ulicy Czesława Niemena w rejonie ulicy Steyera w Ostrołęce

1. Wstęp

Opinię wykonano na zlecenie: „Traffic” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers z Ostrołęki.

Celem przeprowadzonych badań było określenie warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanej ulicy Steyera w Ostrołęce. Miejsca wykonanych badań oraz głębokości wierceń zostały narzucone przez Zleceniodawcę.

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 posadowienia obiektów budowlanych z dnia z dnia 25 kwietnia 2012 roku (D.U. 2122r. poz.463).

W celu zbadania budowy geologicznej wykonano 3 wiercenia o głębokości 3,0 metra. Łącznie wykonano 9,0 metrów bieżących wierceń.

Badania wykonano w lipcu 2013 roku.

Miejsca wierceń zostały wytyczone do stałych elementów zagospodarowania terenu. Wysokość otworów określono na podstawie mapy.

Mapę dokumentacyjną wykonano w skali 1 : 500.

Opinię wykonano w sześciu egzemplarzach: pięć z przeznaczeniem dla Zleceniodawcy i jeden dla celów archiwalnych.

II. Charakterystyka terenu badań

Badany teren znajduje się w Ostrołęce przy ulicy Steyera. Teren badań jest płaski. Deniwelacje na badanym terenie nie przekraczają 1,0 metra.

Geomorfologicznie jest to fragment wysoczyzny polodowcowej.

Na badanym terenie znajduje się uzbrojenie podziemne.

III. Charakterystyka warunków gruntowo – wodny

W podłożu rozpatrywanego terenu występują osady holoceni i plejstoceni.

Do holocenu zaliczono nasypy i glebę. Do plejstocenu włączono wodnolodowcowe piaski. W podłożu wydzielono dwie warstwy geotechniczne dla, których parametry określono metodą B, korelacyjną, na podstawie określonego w badaniach stopnia zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych. Parametr ten określono na podstawie badań makroskopowych i oceny oporu świdra podczas wiercenia.

W podłożu wydzielono następujące warstwy:

Warstwa IA – nasypy i gleba. Grunty należące do tej warstwy występują na całym badanym terenie. W skład nasypów wchodzi piaski próchniczne. Miąższość warstwy nasypów i gleby dochodzi do 1,0 metra. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako słabonośne.

Warstwa IIA – wodnolodowcowe piaski drobne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. grunty należące do tej warstwy są częściowo nawodnione.

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

Wodę gruntową stwierdzono w warstwie piasków na głębokości 1,4 – 1,6 metra. Woda posiada zwierciadło swobodne.

Badania wykonano w okresie o poziomie wód gruntowych wyższych od średnich dla tej pory roku. Należy się spodziewać nieznacznego podniesienia poziomu wód gruntowych w mniej korzystnych okresach atmosferycznych o około 0,2 – 0,3 metra i znacznego obniżenia w okresie suszy.

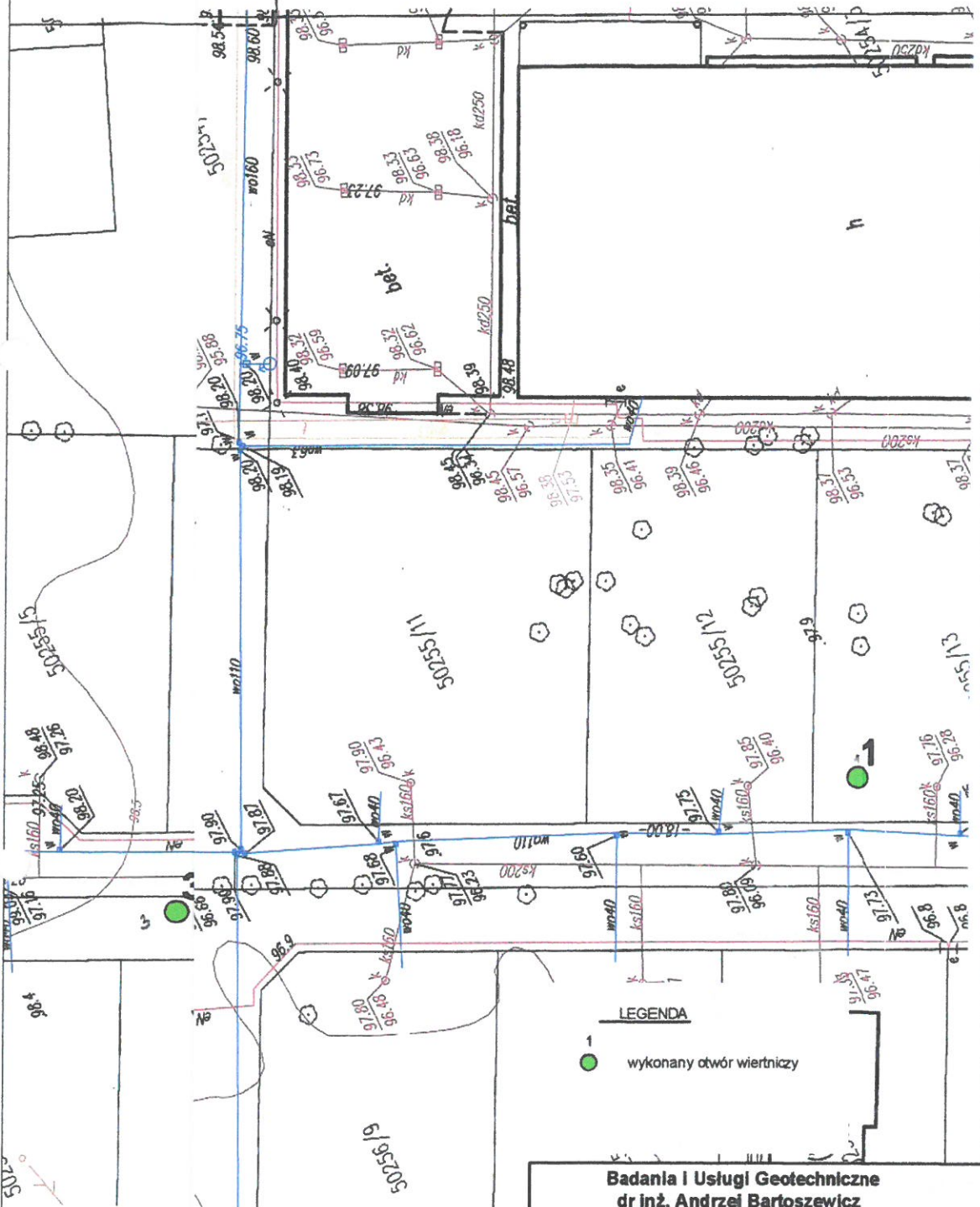
Mapę dokumentacyjną przedstawiono na załączniku nr 1, parametry geotechniczne na załączniku nr 3, profile geotechniczne na załączniku nr 4, karty otworów wiertniczych na załącznikach nr 5. 1 – 5.3.

V Wnioski

1. W podłożu badanego terenu pod warstwą nasypów i gleby występują osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych.
2. Warunki gruntowe występujące na badanym obszarze należy zaliczyć do prostych (tab. nr 1 – PN – B – 02479). Gruntami posiadającymi korzystne parametry są grunty należące do warstwy **IIA**. Grunty słabonośne to grunty należące do warstwy **IA**. Muszą być one usunięte spod nawierzchni projektowanej ulicy i zastąpione odpowiednio zagęszczoną pospółką.
3. Warunki wodne są w miarę korzystne. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,4 – 1,6 metra ale należy się spodziewać nieznacznego podniesienia w mniej korzystnych okresach atmosferycznych (o około 0,2 – 0,3 metra).
4. Występujące na badanym terenie (pod warstwą nasypów i gleby) piaski należą do kategorii nośności G1.
5. Strefa przemarzania gruntów na badanym terenie wynosi 1,0 metra zgodnie z normą PN – 81/ B – 03020.


dr inż. Andrzej Bartoszewicz
upr. geol. nr 071220
certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechnik nr 002.

BIEDRA



LEGENDA

1 - wykonany otwór wiertniczy

Badania i Usługi Geotechniczne dr inż. Andrzej Bartoszewicz	
OBIEKT: Ostrołęka ul. Steyera	
TEMAT: Opinia geotechniczna	DATA: 07.2013
OPRACOWAŁ: dr inż. A. Bartoszewicz	

Załącznik 1

Oznaczenia do profili i przekrojów geotechnicznych

CZWARCTORZĘD		nN	Nasyp
		H	Humus
		Nm	Namul
		T	Torf
		Gx	Głina pylasta
		Πp	Pył piaszczysty
		Pg	Piasek gliniasty
		Gp	Głina piaszczysta
		Bx	Piasek pylasty
		Pd	Piasek drobny
		Ps	Piasek średni
		Pr	Piasek gruby
		Po	Pospółka
	TRZECIORZĘD		Gπ
		Gπz	Głina pylasta zwięzła
		Π	Pył
		Πp	Pył piaszczysty
		I	II
			Podłoże skaliste

Poziom wody gruntowej:

ustabilizowany

nawiercany

grunt nawodniony

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

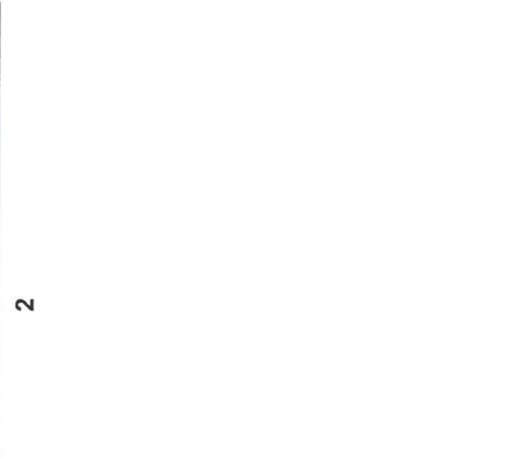
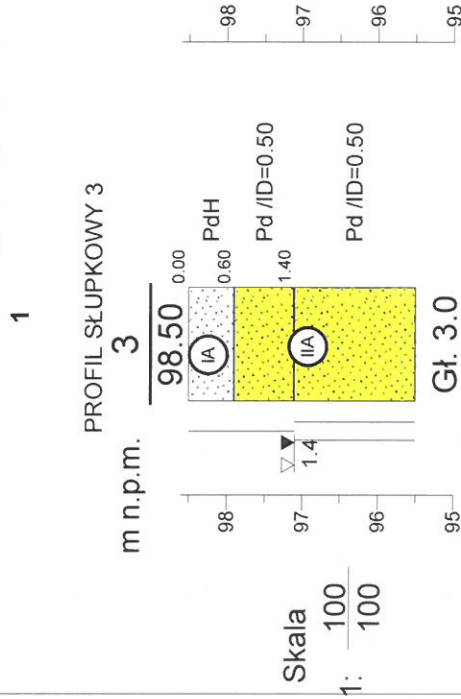
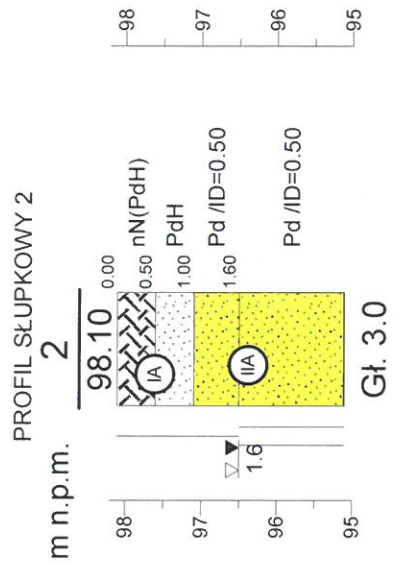
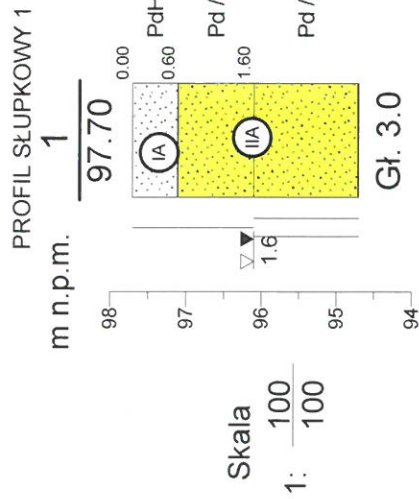
WIEK	OPIS GEOTECHNICZNY		
Holocen		Piaski drobne humusowe	Gleba (humus)
	XXXXXX	Nasypy niebudowlane	Grunty nasypowe
PLEJSTOCEN złodowacenie północnopolskie faza pomorska	fgQp4	Piaski drobnoziarniste	Grunty wodnolodowcowe

UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH									
Nr warstw	wilgotność naturalna Wn [%]	gęstość objętościowa ρ [t•m ⁻³]	spójność Cu(n) [kPa]	kąt tarcia wewnętrz. Φ (n) [°]	edomet. moduł. Mo(n) [kPa]	stan gruntu	stan gruntu	typ gruntu	rodzaj gruntu
						ID	IL		
IA	Grunty słabonośne							PdH, nN(PdH)	
IIA	16*/24	1,8*/1,9	-	30,4	62000	0,50	-	-	Pd

Zał. 3

1. * WILGOTNE / MOKRE
2. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYM GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480
3. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH PODANO METODĄ "B"
ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020


dr inż. Andrzej Bartoszewicz
 upr. geol. nr 071220
 certyfikat Polskiego Komitetu
 Geotechniki nr 002



Badania i Usługi Geotechniczne
dr inż. Andrzej Bartoszewicz

Zał.Nr
4

Data	Nazwisko	Podpis
07.2013	dr inż. A. Bartoszewicz	
07.2013	dr inż. A. Bartoszewicz	

Opinia geotechniczna-
Ostrołęka ul. Steyera

Skala
1: 100 / 100

