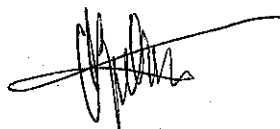


Badania i Usługi Geotechniczne
dr inż. Andrzej Bartoszewicz
10-089 Olsztyn ul. Iwaszkiewicza 18m.14

Dokumentacja geotechniczna
do projektu budowy kanalizacji sanitarnej
Warkały - Giedajty
pow. Olsztyn

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 739-031-75-29

Olsztyn ,kwiecień, 2011r.

Spis treści

A. Część tekstowa

I. Wstęp

II. Charakterystyka terenu badań

III. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych

IV. Wnioski

B. Część graficzna

1. 1 – 1.3. Mapy dokumentacyjne

2. Objaśnienia symboli i znaków użytych na profilach

3. Tabela parametrów geotechnicznych

4. Profile geotechniczne wierceń

5.1 – 5.49. Karty otworów geotechnicznych

I. Wstęp

Dokumentację wykonano na zlecenie - NOW – EKO Sp. z o.o. z Olsztyna.

Celem przeprowadzonych badań było określenie warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Warkały - Giedajty.

Zakres badań obejmujący lokalizację otworów oraz ich głębokości został narzucony przez Zleceniodawcę.

Biorąc pod uwagę przewidywaną budowę geologiczną i rangę obiektu należy go zaliczyć do II- ej kategorii geotechnicznej posadowienia zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków zabudowy.

Dokumentację wykonano na podstawie badań przeprowadzonych w marcu i kwietniu 2011 roku. W ramach prac terenowych wykonano 48 otworów wiertniczych, nierurowanych o głębokości 2,5 – 6,0 metra poniżej poziomu terenu. Łącznie wykonano 170,0 m.b. wierceń.

Miejsca wierceń zostały wytyczone do stałych elementów zagospodarowania terenu. Rzędne wykonanych otworów określono na podstawie interpolacji pomiędzy warstwicami. Mapy dokumentacyjną wykonano w skali 1 : 1000.

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

II. Charakterystyka terenu badań

Badany obszar obejmuje miejscowość Warkały oraz teren leżący poza Warkalami w kierunku Giedajt. Warkały i Giedajty są wioskami położonymi przy drodze Olsztyn – Morąg. Projektowana trasa kolektora sanitarnego

przebiega przez wioski wzdłuż istniejących dróg. Teren badań obejmuje duży obszar i jest zróżnicowany wysokościowo.

Deniwelacje na badanym terenie dochodzą do 18,0 metra.

Geomorfologicznie jest to obszar lokalnej równiny sandrowej i wyniesienia polodowcowego.

Na badanym terenie znajduje się uzbrojenie podziemne.

III. Charakterystyka warunków gruntowo – wodnych

W podłożu rozpatrywanego terenu występują osady holoceni i plejstoceni.

Do holocenu zaliczono nasypy i glebę. Do plejstocenu włączono osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych i średnich oraz zastoiskowe gliny pylaste. W podłożu wydzielono cztery warstwy geotechniczne, dla których, parametry określono metodą B w oparciu o określony w badaniach stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych i stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych. Parametry te zostały określone na podstawie badań makroskopowych i oporu świdra podczas wiercenia.

W podłożu badanego terenu wydzielono następujące warstwy:

Warstwa IA – nasypy niebudowlane i gleba. Grunty należące do tej warstwy występują na całym badanym terenie (nasypy występują lokalnie). W skład nasypów wchodzi piaski próchniczne z domieszką materiałów budowlanych. Miąższość warstwy nasypów i gleby dochodzi do 1,8 metra. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako nienośne.

Warstwa IIA – osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych, średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Grunty należące do tej warstwy są częściowo nawodnione.

Warstwa IIB – osady wodnolodowcowe w postaci piasków średnich, średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Grunty należące do tej warstwy są częściowo nawodnione.

Warstwa IIIA – zastoiskowe gliny pylaste w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,30$.

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

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

Wodę gruntową stwierdzono w części wszystkich wykonanych otworach. Występuje ona w warstwie piasków i posiada zwierciadło swobodne. W otworze nr 40 woda gruntowa występowała w warstwie piasków poniżej warstwy glin pylastych i posiadała zwierciadło lekko napięte. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości od 0,7 metra (otwór nr 13) do głębokości 3,5 metra (otwór nr 39).

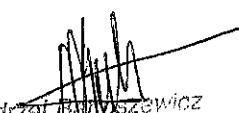
Badania wykonano w okresie o poziomach wód gruntowych zbliżonych do wysokich. Należy przypuszczać, że w bardziej korzystnych okresach atmosferycznych poziom wód gruntowych będzie niższy.

Parametry geotechniczne podano na załączniku nr 3 (Tabela parametrów geotechnicznych), profile geotechniczne wierceń na załączniku nr 4. Karty otworów geotechnicznych na załącznikach nr 5.1 – 5.48.

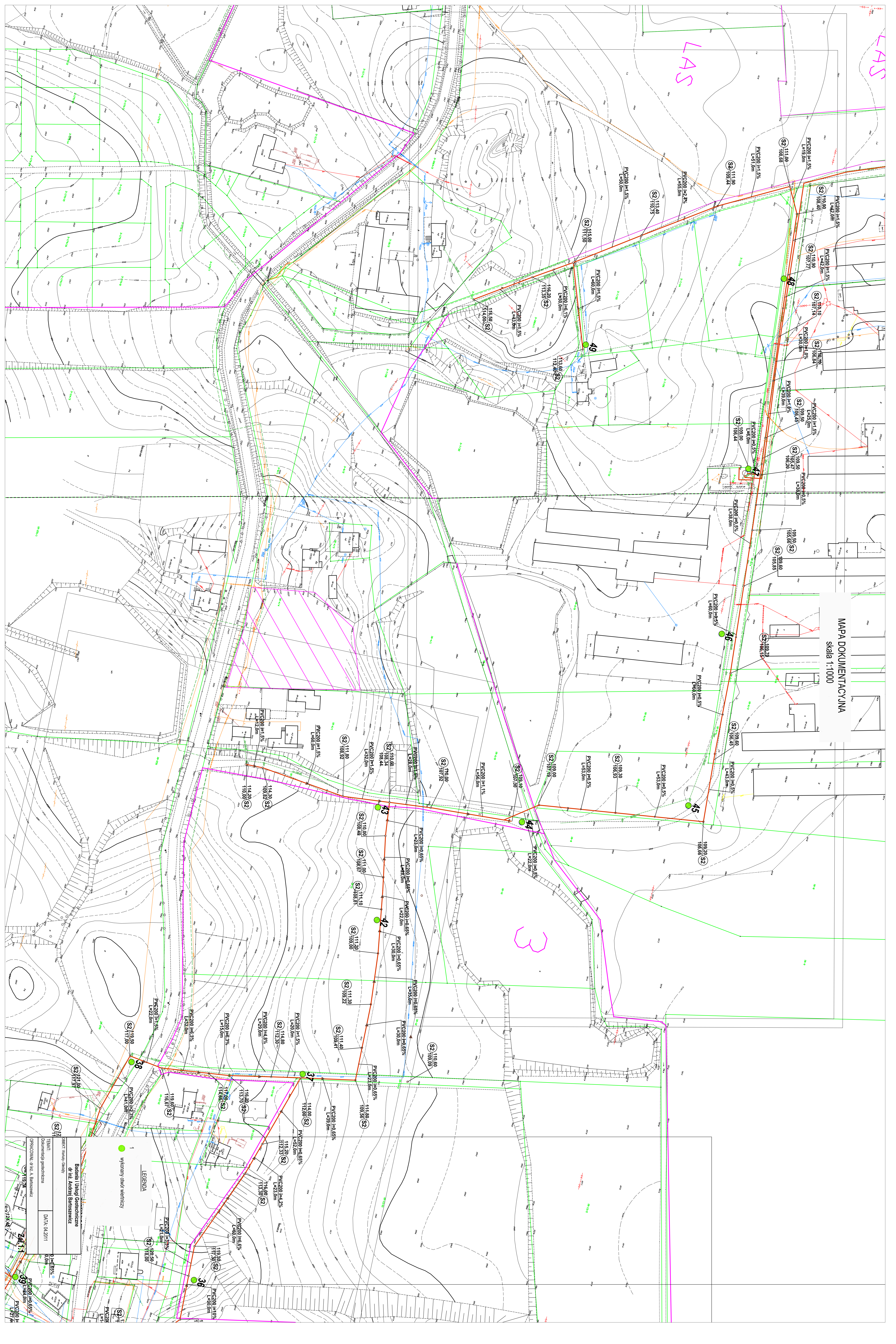
V. Wnioski

1. W podłożu badanego terenu pod warstwą gleby (lokalnie nasypów) występują osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych i średnich. Lokalnie w piaskach występują przewarstwienia glin pylastych.

2. Warunki gruntowe występujące w badanym podłożu należy uznać za proste (tab. nr 1 , norma PN – B – 02479). Gruntami posiadającymi korzystne parametry geotechniczne są grunty należące do warstw IIA – IIIA. Grunty należące do warstwy IA posiadają niekorzystne parametry geotechniczne i muszą być usunięte i zastąpione odpowiednio zagęszczoną pospółką (w przypadku stwierdzenia ich obecności poniżej poziomu posadowienia kanalizacji).
3. Warunki wodne występujące na badanym terenie należy uznać za średnio korzystne. Woda gruntowa występuje na większej części badanego terenu na głębokości od 0,7 metra do głębokości 3,5 metra. Stwierdzony w badaniach poziom wód gruntowych należy zaliczyć do zbliżonych do wysokich. W bardziej korzystnych okresach atmosferycznych poziom wód gruntowych będzie niższy nawet o około 0,5 metra.
4. Występujące na badanym terenie warunki gruntowo – wodne pozwalają na bezpośrednie posadowienie projektowanej kanalizacji sanitarnej. Zwraca się jednak uwagę na konieczność zastosowania igłofiltrów na części trasy z uwagi na poziom wód gruntowych. Prowadzenie prac ziemnych sprzętem mechanicznym w pobliżu lub poniżej zwierciadła wody gruntowej może doprowadzić do rozluźnienia występujących tam piasków a nawet do zjawiska kurzawki.
5. Najlepszym okresem dla prowadzenia prac ziemnych jest pełnia lata z uwagi na poziom wód gruntowych.
6. Głębokość przemarzania gruntów w rejonie badań wynosi 1,0 metra ppt. Zgodnie z normą PN – 81/B – 03020.


dr inż. Andrzej Baryszewicz
upr. geol. nr 0711220
certyfikat Polskiego Komitetu
Geotechniki nr 0021

MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1:1000



LEGENDA

- Wykonany obiekt inżynierski
- Wykonany obiekt inżynierski

OPIS

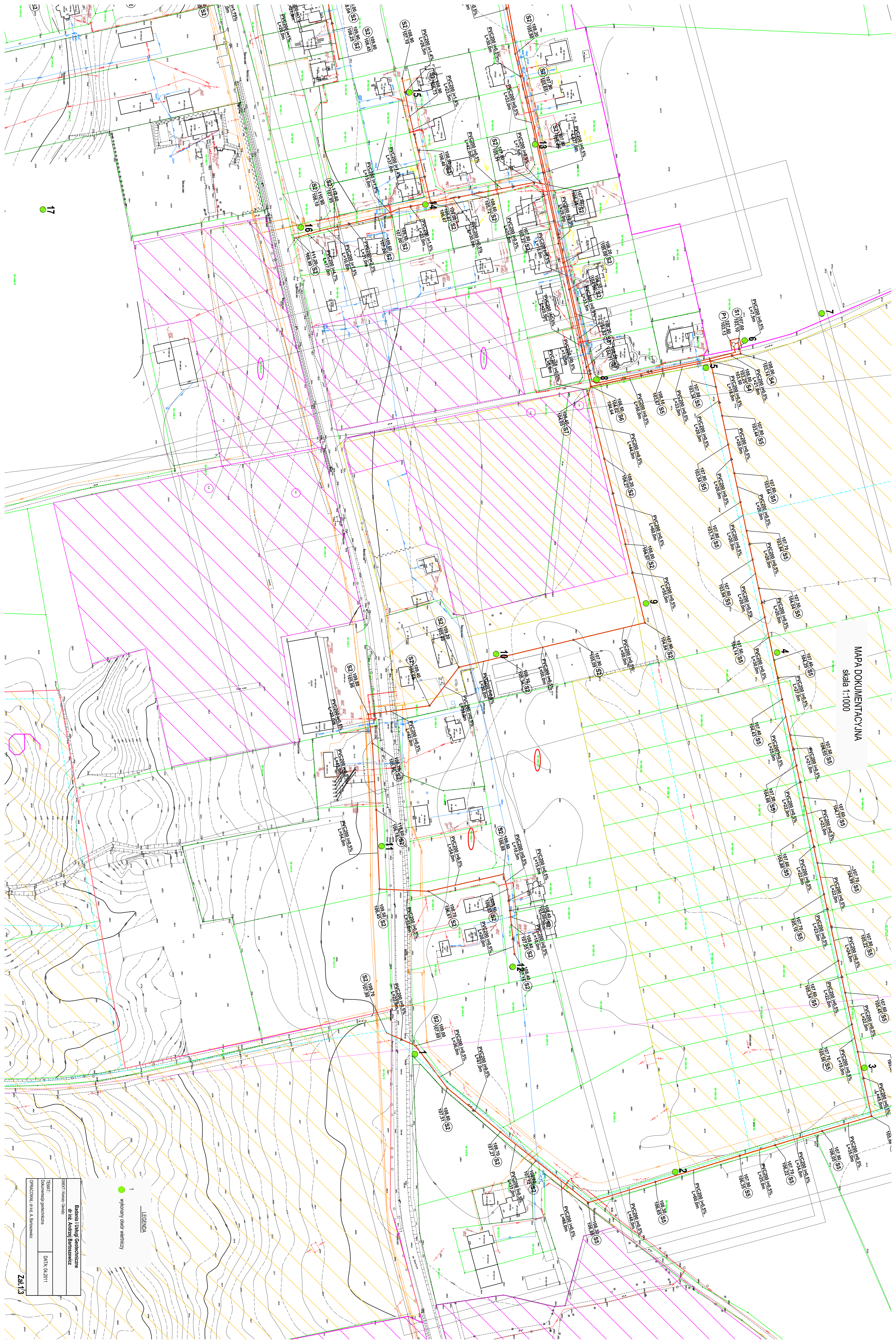
Pracownia Inżynierska
Biuro Inżynierskie
ul. Al. Niezłomnych 10
00-610 Warszawa

DATA: 04.2011

SKALA: 1:1000

PROJEKTANT: [Signature]









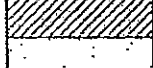
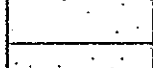
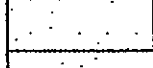
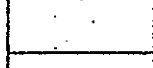
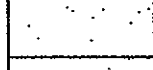



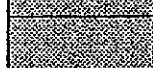
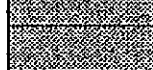

MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1:1000



LEGENDA
wykonany odwrócić wierzchy


Biuro Inżynierskie
Dział Inżynierski
Dzielnica Budowlana
DATA: 04.2011
Załącznik


Oznaczenia do profili i przekrojów geotechnicznych

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

Poziom wody gruntowej:

 ustabilizowany

 nawiercony

 grunt nawodniony

Symbole dodatkowe:

// - drobne przewarstwienia

+ - domieszka innego gruntu

▽ - sondowanie

3/4 - ilość waleczkowań

] - sonda lekka SL

□ - sonda SPT

wilgotność:

suchy - s

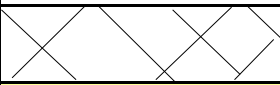
mało wilgotny - mw

wilgotny - w

mokry - m

nawodniony - n

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

WIEK	OPIS GEOTECHNICZNY		
Holocen		Piaski drobnoziarniste próchnicze	Gleba (humus)
		Nasypy niebudowlane	Grunty nasypowe
PLEJSTOCEN zlodowacenie północnopolskie faza pomorska	fgQp4	Piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste, piaski gruboziarniste	Grunty wodnolodowcowe
	liQp4	Gliny pylaste	Osady 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		typ gruntu	rodzaj gruntu
						ID	IL		
IA	Grunty słabonośne							PdH, nN(PdH+c)	
IIA	16*/24	1,8*/1,9	-	30,4	62000	0,50	-	-	Pd, Pd//Ps
IIB	14*/22	1,9*/2,0	-	33,0	95000	0,50	-	-	Ps, Ps+ż, Pr+ż
IIIA	25	2,0	20,7	14,8	27000	-	0,30	B/C	G

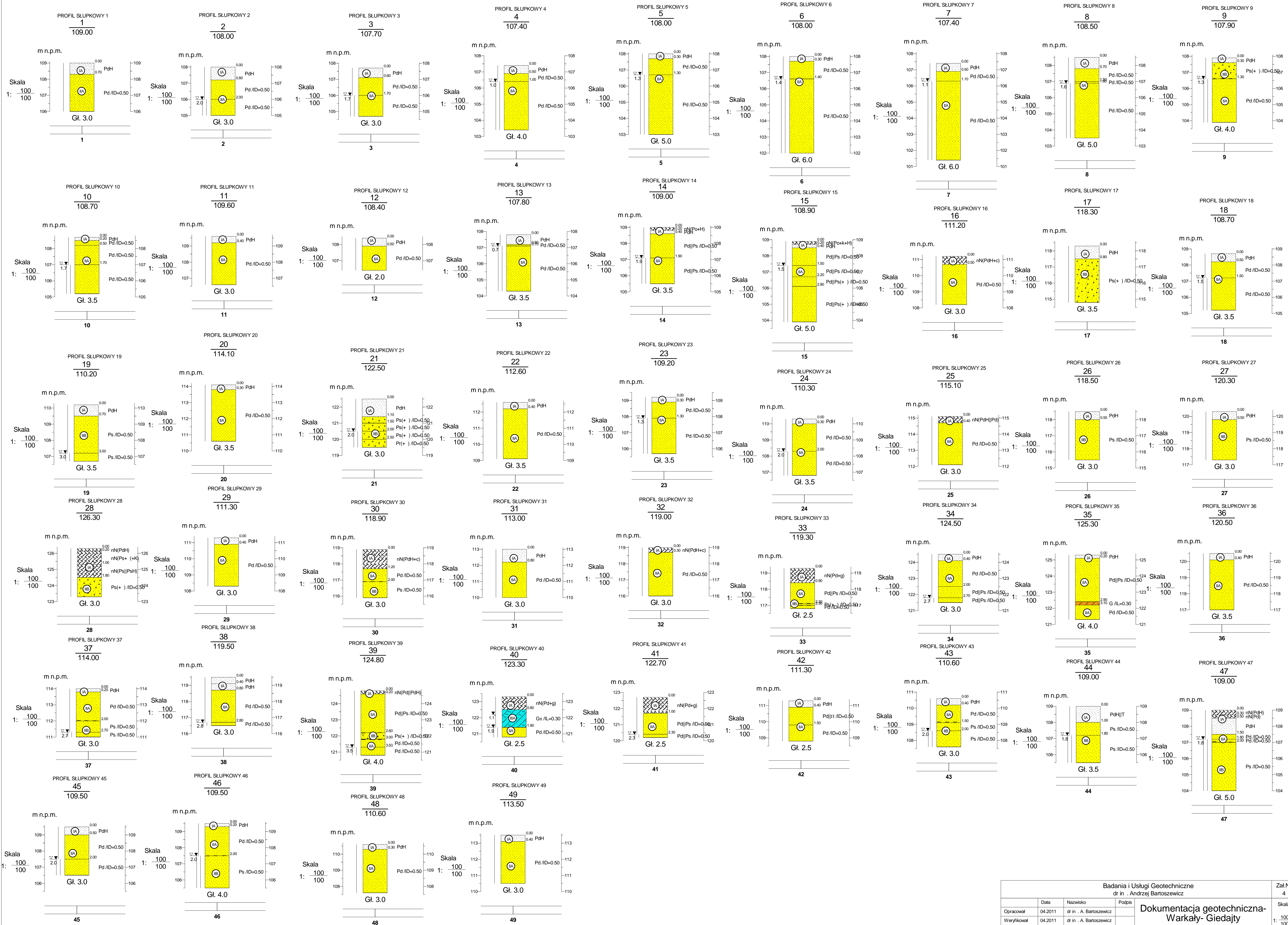
Zał. 3

1. * WILGOTNE / MOKRE

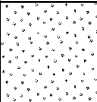

2. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYM GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480

3. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH PODANO METODĄ "B"


ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020





Badania i Usługi Geotechniczne				Zał.Nr
dr in . Andrzej Bartoszewicz				4
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Weryfikował	04.2011	dr in . A. Bartoszewicz		
Dokumentacja geotechniczna- Warkaty- Giedajty				1: 100/100

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 5.1			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie			
								Rz dna: 109.00 m n.p.m.			
								Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11		
Wiercenie	Gł bok o zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Plejstocen wodnodowcowe	1.0		0.70	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5	
			3.0		3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 10					Zał.Nr: 5.2			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 108.70 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe		[Symbol]		piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
				[Symbol]	0.20	piasek drobny	Pd	IIA	w		
				[Symbol]	0.50	piasek drobny			w	0.5	
				[Symbol]	1.70	piasek drobny	Pd	IIA	nw	0.5	
					3.50						



Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 11					Zał.Nr: 5.3			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie			
								Rz dna: 109.60 m n.p.m.			
								Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe			0.40	piasek drobny próchniczny piasek drobny	PdH Pd	IA IIA	w	0.5	



Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 12					Zał.Nr: 5.4			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie			
								Rz dna: 108.40 m n.p.m.			
								Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe	-1.0		0.50	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5	
			-2.0		2.00						




Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 13					Zał.Nr: 5.5			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 107.80 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	▼ 0.70	Holocen Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe				piasek drobny próchniczny piasek drobny piasek drobny	PdH	IA	w		
					3.50		Pd	IIA	nw	0.5	

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 14					Zał.Nr: 5.6			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 109.00 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				[Symbol: diagonal lines]		nasyp niebudowlany(Pospółka+humus)	nN(Po+H)	IA	w		
				[Symbol: dots]	0.20	piasek drobny próchniczny	PdH				
				[Symbol: yellow dots]	0.40	piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim	Pd Ps	IIA	w	0.5	
				[Symbol: yellow dots]	1.90	piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim					
					3.50				nw		

Wiercenie		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL	
1	2		4	5								6
Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 15					Zał.Nr: 5.7 Wiertnica:					
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie Rz dna: 108.90 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11					
Cł boko zwiernia wody [m.p.p.t]		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe			Przelot [m]		Opis litologiczny					
1.50			0.20 0.40 1.0 1.50 2.0 2.20 2.80 3.0 4.0 5.0		0.20 0.40 1.50 2.20 2.80 5.00		nasyp niebudowlany(Pospółka+kamienie+humus) piasek drobny próchniczny piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim + wir piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim + wir					
						nN(Po+k+H) PdH Pd Ps Pd Ps(+)						
						IA IIA IIA						
						w w nw nw						
						0.5 0.5						


Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 16					Zał.Nr: 5.8			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 111.20 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok o zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyt Nasyp				nasyp niebudowlany(Piasek drobny próchniczny+cegły)	nN(PdH+c)	IA			
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe	1.0		0.50	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5	
			3.0		3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 17					Zał.Nr: 5.9			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 118.30 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe	1.0		0.80	Piasek redni + wir	Ps(+)	IIB	w	0.5	
			3.0		3.50						


Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 18					Zał.Nr: 5.10			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 108.70 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m.p.p.t]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe			0.50	piasek drobny			w		
					1.50	piasek drobny	Pd	IIA		nw	0.5
					3.50						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 19					Zał.Nr: 5.11				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie				
								Rz dna: 110.20 m n.p.m.				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2011-04-11		
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL	
			[m]									[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA				
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe	0.70		0.70	piasek redni			w			
			3.00		3.00	piasek redni	Ps	IIB		0.5		
			3.50		3.50				nw			

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2					Zał.Nr: 5.12			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 108.00 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">Holocen</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Czwartorz d</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Pleistocen wodnolodowcowe</div> </div>		0.80 2.00 3.00	0.80 2.00 3.00	piasek drobny próchniczny piasek drobny piasek drobny	PdH Pd	IA IIA	 w nw	 0.5	



Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 20				Zał.Nr: 5.13				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 114.10 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok o zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe			0.30	piasek drobny próchniczny piasek drobny	PdH	IA			
						3.50		Pd	IIA	w	0.5


Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 21					Zał.Nr: 5.14			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 122.50 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA	w		
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe	1.0		1.10	Piasek redni + wir	Ps(+)	IIB	w	0.5	
					1.50	Piasek redni + wir					
					2.00	Piasek redni + wir	Ps(+)	IIB	nw	0.5	
					2.50	Piasek gruby + wir	Pr(+)				
			3.0		3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 22					Zał.Nr: 5.15			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 112.60 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen Czwartorz d Plejstocen wodnodowcowe			0.40	piasek drobny próchniczny piasek drobny	PdH Pd	IA IIA	 w	 0.5	
					3.50						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 23					Zał.Nr: 5.16				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie					
							Rz dna: 109.20 m n.p.m.					
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11				
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL	
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe 				piasek drobny próchniczny	PdH	IA				
					0.30		piasek drobny			w		
					1.30		piasek drobny	Pd	IIA		0.5	
					3.50					nw		

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 24				Zał.Nr: 5.17				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 110.30 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe		•••••		piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
				•••••	0.30	piasek drobny			w		
				•••••	2.00	piasek drobny	Pd	IIA		0.5	
				•••••	3.50				nw		




Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 25				Zał.Nr: 5.18				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz			System wiercenia: R cznie					
						Rz dna: 115.10 m n.p.m.					
						Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyp Nasyp				nasyp niebudowlany(Piasek drobny próchniczny przewarstwiony piaskiem drobnym)	nN(PdH Pd)	IA			
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe	-1.0		0.40	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5	
			-2.0								
			-3.0		3.00						



Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 26					Zał.Nr: 5.19			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 118.50 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe			0.50	piasek drobny próchniczny piasek redni	PdH Ps	IA IIB	w	0.5	





Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 27				Zał.Nr: 5.20				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 120.30 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe	1.0		0.50	piasek redni	Ps	IIB	w	0.5	
			3.0		3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 28					Zał.Nr: 5.21			
Miejscowo : Giedajty- Warkaly Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 126.30 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypl Nasyp			0.20	nasyp niebudowlany(Piasek drobny próchniczny)	nN(PdH)	IA	w		
					1.00	nasyp niebudowlany(Piasek redni z domieszk wiru z kamieniami)	nN(Ps+ (+K))				
		Czwartorz d			1.80	nasyp niebudowlany(Piasek redni przewarstwiony piaskiem rednim próchnicznym)	nN(Ps PsH)	IA			
					2.00	Piasek redni + wir	Ps(+)	IIB	w	0.5	
					3.00						





Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3					Zał.Nr: 5.23			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 107.70 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok o zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">Holocen</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Czwartorz d</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Pleistocen wodnolodowcowe</div> </div>		<div style="margin-bottom: 10px;">0.60</div> <div style="margin-bottom: 10px;">1.70</div> <div style="margin-bottom: 10px;">3.00</div>	<div style="margin-bottom: 10px;">piasek drobny próchniczny</div> <div style="margin-bottom: 10px;">piasek drobny</div> <div style="margin-bottom: 10px;">piasek drobny</div>	<div style="margin-bottom: 10px;">PdH</div> <div style="margin-bottom: 10px;">Pd</div>	<div style="margin-bottom: 10px;">IA</div> <div style="margin-bottom: 10px;">IIA</div>	<div style="margin-bottom: 10px;">w</div> <div style="margin-bottom: 10px;">nw</div>	<div style="margin-bottom: 10px;">0.5</div>		


Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 30					Zał.Nr: 5.24			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 118.90 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok o zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyty Nasyp				nasyp niebudowlany(Piasek drobny próchniczy+cegły)	nN(PdH+c)	IA	w		
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe			1.20	piasek drobny	Pd	IIA			
					2.00	piasek redni	Ps	IIB	w	0.5	
					3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 32					Zał.Nr: 5.26				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie				
								Rz dna: 119.00 m n.p.m.				
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2011-04-11		
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL	
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe				nasyp niebudowlany(Piasek drobny próchniczny+cegły)	nN(PdH+c)	IA				
					0.30	piasek drobny		Pd	IIA	w	0.5	
					3.00							

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 33				Zał.Nr: 5.27				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 119.30 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypany Nasypany				nasyp niebudowlany(Piasek drobny+gruz)	nN(Pd+g)	IA			
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe	-1.0		0.90	piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim	Pd Ps	IIA	w		0.5
					2.20	Piasek redni + wir	Ps(+)	IIIB			
					2.30	piasek drobny	Pd	IIA	w		0.5
					2.50						

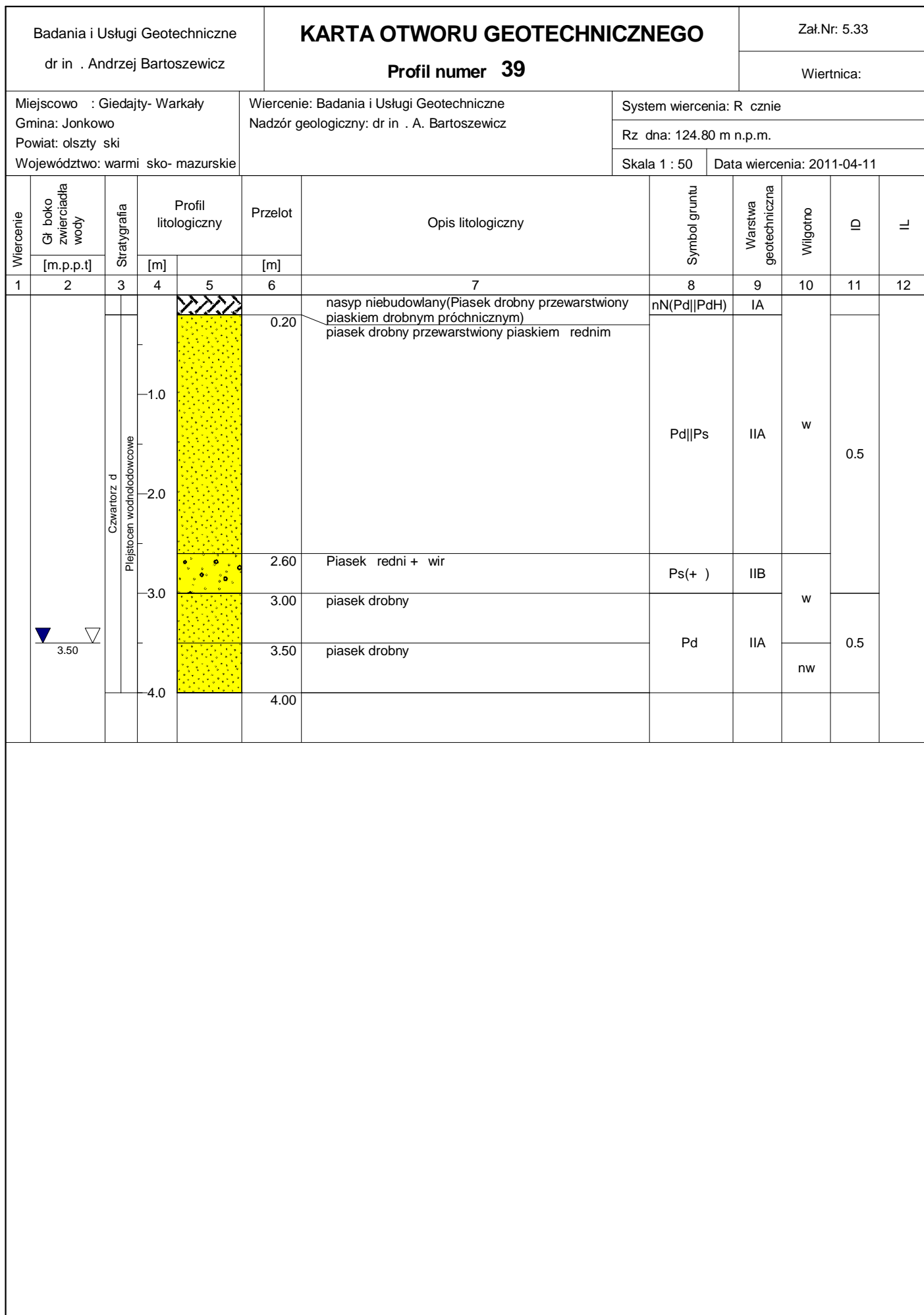
Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 34					Zał.Nr: 5.28			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie			
								Rz dna: 124.50 m n.p.m.			
								Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11		
Wiercenie	Gł boko zwierniadia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wlgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe			0.40	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5	
					2.00	piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim	Pd Ps		w		
					2.70	piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim			IIA	nw	0.5
					3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 35					Zał.Nr: 5.29			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 125.30 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorz d Plejstocen wodolodowcowe			0.20	piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
							piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim				
		Czwartorz d			2.90	glina	G				0.3
					3.10	3.10	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5
					4.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 36					Zał.Nr: 5.30			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 120.50 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen Czwartorz d Plejstocen wodnodowcowe			0.40	piasek drobny próchniczny piasek drobny	PdH Pd	IA IIA	w	0.5	
					3.50						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 37					Zał.Nr: 5.31			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 114.00 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe			0.20	piasek drobny próchniczny piasek drobny	PdH	IA	w	0.5	
			-1.0		2.00	piasek redni	Pd	IIA			
			-2.0		2.70	piasek redni	Ps	IIB	w		
			-3.0		3.00				nw	0.5	

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 38				Zał.Nr: 5.32				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 119.50 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe				piasek drobny próchniczny	PdH	IA	w		
					0.40	piasek drobny próchniczny					
					0.80	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5	
					2.80	piasek drobny					
					3.00				nw		






Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4					Zał.Nr: 5.34			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 107.40 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	▼ 1.00	Holocen Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe	0.50	1.00	4.00	piasek drobny próchniczny piasek drobny piasek drobny	PdH Pd	IA IIA	w nw	0.5	

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 40				Zał.Nr: 5.35				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 123.30 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypany Nasypany				nasyp niebudowlany(Piasek drobny+gruz)	nN(Pd+g)	IA			
	▼ 1.10		-1.0		0.80	glina pylasta	Gπ	IIIA	w		0.3
	▼ 1.90	Czwartorz d	-2.0		1.90	piasek drobny	Pd	IIA	nw	0.5	
					2.50						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 41					Zał.Nr: 5.36			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 122.70 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m.p.p.t]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypany Nasypany				nasyp niebudowlany(Piasek drobny+gruz)	nN(Pd+g)	IA			
		Czwartorz d Pojściocen wodnolodowcowe	1.0		1.00	piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim	Pd Ps	IIA	w	0.5	
			2.0		2.30	piasek drobny przewarstwiony piaskiem rednim					nw
					2.50						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 42					Zał.Nr: 5.37			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie			
								Rz dna: 111.30 m n.p.m.			
								Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11		
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
			-1.0		0.40	piasek drobny przewarstwiony pyłem	Pd π		w		
			-2.0		1.50	piasek drobny	Pd	IIA		0.5	
					2.50						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 43				Zał.Nr: 5.38				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 110.60 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierniadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe			0.40	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5	
					1.50	piasek redni			w		
					2.00	piasek redni	Ps	IIB	w	0.5	
					3.00				nw		

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 45					Zał.Nr: 5.40			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 109.50 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe	1.0		0.50	piasek drobny	Pd	IIA	w		
			2.0		2.00	piasek drobny			nw		0.5
			3.0		3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 46					Zał.Nr: 5.41				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 109.50 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11				
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL	
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				•••••		piasek drobny próchniczny	PdH	IA				
				•••••	0.20	piasek drobny						
				•••••	2.00	piasek redni		Pd	IIA	w		
				•••••	4.00			Ps	IIB	nw	0.5	

Badania i Usługi Geotechniczne
dr in . Andrzej Bartoszewicz

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 5.42

Profil numer 47

Wiertnica:

Miejscowo : Giedajty- Warkały
Gmina: Jonkowo
Powiat: olszty ski
Województwo: warmi sko- mazurskie






Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne
Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz

System wiercenia: R cznie

Rz dna: 109.00 m n.p.m.

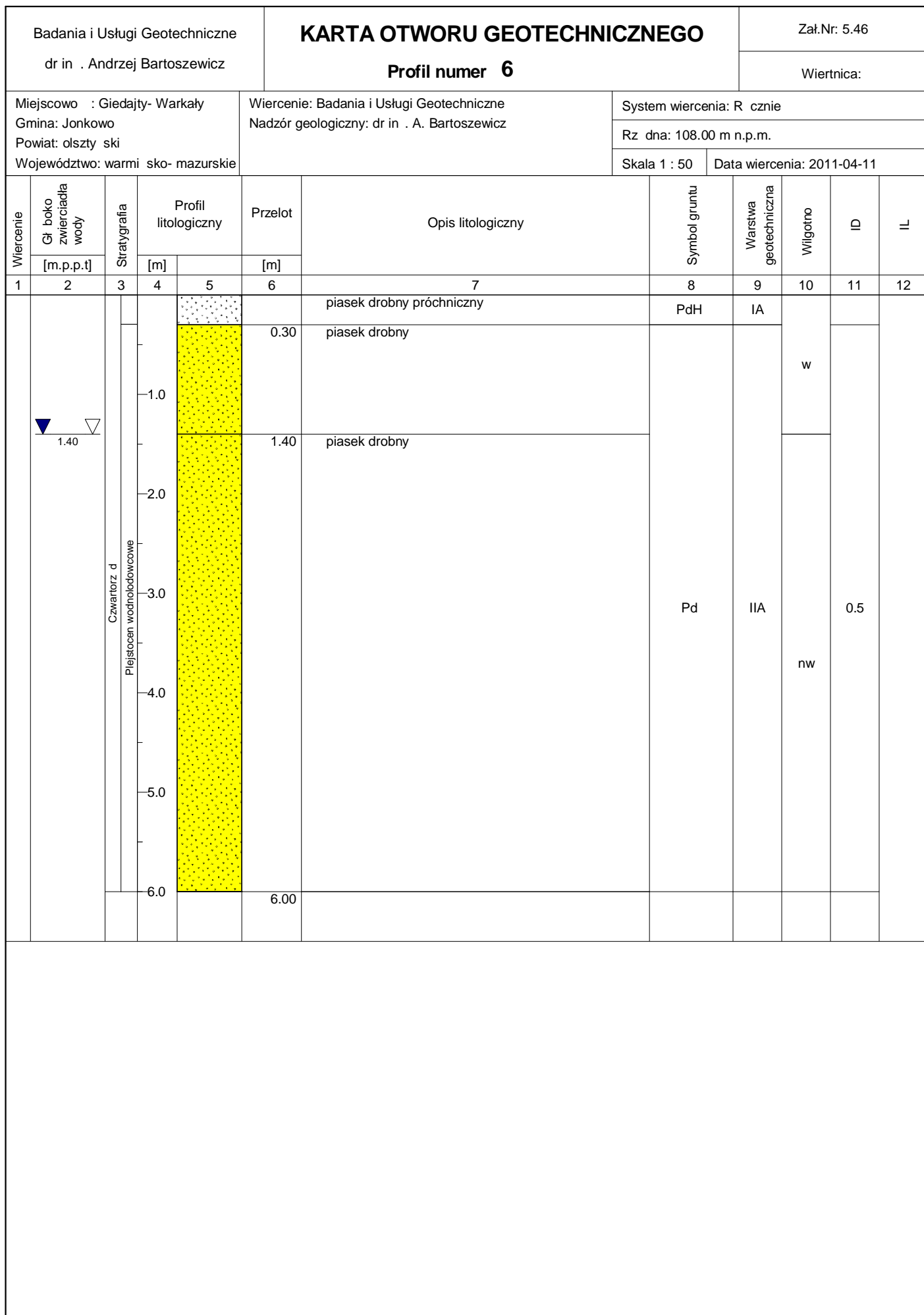
Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2011-04-11

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypy Nasyp			0.30	nasyp niebudowlany(Piasek drobny próchniczny)	nN(PdH)	IA	w		
					0.50	nasyp niebudowlany(Piasek drobny)	nN(Pd)				
		Holocen	-1.0			piasek drobny próchniczny	PdH	IA	w		
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe			1.50	piasek drobny	Pd	IIA		0.5	
					1.80	piasek drobny					
						2.00	piasek redni				
			5.0		5.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 48					Zał.Nr: 5.43			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 110.60 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł bok zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorz d Plejstocen wodolodowcowe		•••••		piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
			-1.0	•••••	0.30	piasek drobny			w	0.5	
		-2.0	•••••				Pd	IIA			
		-3.0	•••••		3.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5					Zał.Nr: 5.45			
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz				System wiercenia: R cznie				
							Rz dna: 108.00 m n.p.m.				
							Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2011-04-11			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
					0.30	piasek drobny			w		
					1.30	piasek drobny					
							Pd	IIA		0.5	
									nw		
					5.00						



Badania i Usługi Geotechniczne
dr in . Andrzej Bartoszewicz

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 5.47

Profil numer **7**

Wiertnica:

Miejscowo : Giedajty- Warkaly
Gmina: Jonkowo
Powiat: olszty ski
Województwo: warmi sko- mazurskie

Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne
Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz

System wiercenia: R cznie

Rz dna: 107.40 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2011-04-11

Wiercenie	Gł bok o zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA			
					0.50	piasek drobny			w		
					1.10	piasek drobny					
		Czwartorz d Plejstocen wodnolodowcowe					Pd	IIA	nw	0.5	
					6.00						

Badania i Usługi Geotechniczne dr in . Andrzej Bartoszewicz			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 8					Zał.Nr: 5.48				
Miejscowo : Giedajty- Warkały Gmina: Jonkowo Powiat: olszty ski Województwo: warmi sko- mazurskie			Wiercenie: Badania i Usługi Geotechniczne Nadzór geologiczny: dr in . A. Bartoszewicz					System wiercenia: R cznie Rz dna: 108.50 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2011-04-11				
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	ID	IL	
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Holocen				piasek drobny próchniczny	PdH	IA				
			1.0		0.70	piasek drobny	Pd	IIA	w	0.5		
					1.50	piasek drobny						
					1.60	piasek drobny			w			
		Czwartorz d Pleistocen wodnolodowcowe										
			2.0									
			3.0									
			4.0									
			5.0		5.00							

