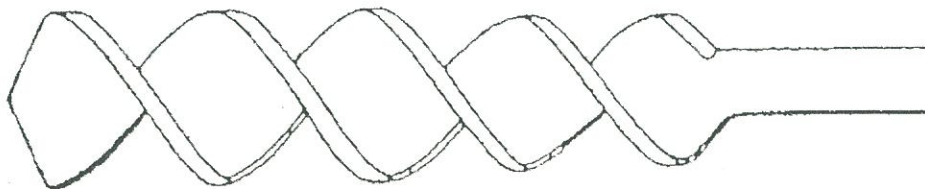


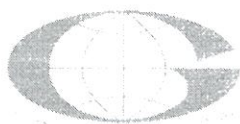
OLCZAK GEOL

05-079 Budziska
ul. Krucza 61
tel: 606 227 260, 660 053 662
email: olczak41@wp.pl



OLCZAK GEOL

Jest członkiem Polskiego Komitetu
Geotechniki



Oddział Stołeczny

usługi w zakresie:

- badania gruntu
(odwierty badawcze)
- sondowanie sondą DPL, SPT
- badania gruntu pod budowę
fundamentów, przydomowych
oczyszczalni ścieków.
- analizy : gleb, wód ,
materiałów

opracowania :

- ekspertyzy i opinie
- dokumentacja geotechniczna

ZLECENIODAWCA: GMINA RADZYMIN

OPINIA GEOTECHNICZNA

**OBIEKT: BUDOWA WODOCIĄGU
MIEJSCOWOŚĆ: ŁĄKI
GMINA: RADZYMIN**

Spis treści

1. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa
2. Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

Opracowanie

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
05-079 Budziska, ul. Krucza 61
NIP 521-210-10-33

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

SIERPIEŃ 2013

Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr *210/13* z dnia *12.08.2013*
znak *0436740.112.27.2013*

**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE**
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

W dniu 19-07-2010r pod planowaną budowę „SIECI WODOCIĄGOWEJ” w miejscowości Łąki wykonano dwadzieścia odwiertów badawczych do głębokości 2,0 m p.t.

Na podstawie przeprowadzonego wiercenia stwierdzono zaleganie następujących warstw gruntów:

0,0-0,30 warstwa gleby piaszczystej

0,30-1,25 piasek drobny barwy żółtej średniozagęszczony

1,25-2,0 piasek drobny barwy żółtej zagęszczony

Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na poziomie 1,50-1,80 m p.p.t. W otworze nr 12 na głębokości 1,1 m p.p.t.

W obrębie posadowienia obiektu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych ani niekorzystnych zjawisk geologicznych.

2. Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego

Na analizowanym terenie przewiduje się posadowienie wodociągu.

Ze względu na głębokość wykopów poniżej 1,2m p.p.t. obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej

Opinię opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

1. Ustawę Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 art. 34 ust. 3 pkt.4 oraz ust. 6 pkt.2
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Dokumentację geologiczno-inżynierską opracowuje się dla projektowanych obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej, a także do drugiej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

Dla projektowanych obiektów pierwszej kategorii wyniki badań gruntowych przedstawia się w postaci opinii geotechnicznej. Natomiast dla projektowanych obiektów drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej w postaci opinii geotechnicznej, dokumentacji podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego.

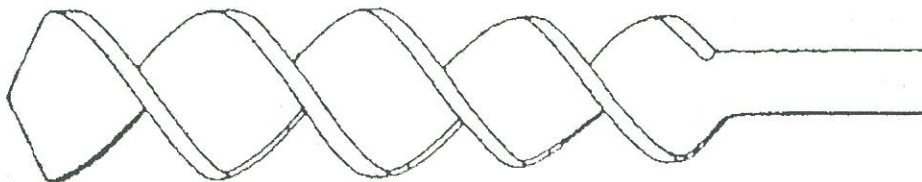
GEOTECHNIK

inż. Piotr Olczak

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

OLCZAK GEOL

05-079 Budziska
ul. Krucza 61
tel: 606 227 260, 660 053 662
email: olczak41@wp.pl



OLCZAK GEOL

Jest członkiem Polskiego Komitetu
Geotechniki



usługi w zakresie:

- badania gruntu
(odwierty badawcze)
- sondowanie sondą DPL, SPT
- badania gruntu pod budowę
fundamentów, przydomowych
oczyszczalni ścieków.
- analizy : gleb, wód ,
materiałów

opracowania :

- ekspertyzy i opinie
- dokumentacja geotechniczna

ZLECENIODAWCA: GMINA RADZYMIN

DOKUMENTACJA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

**OBIEKT: BUDOWA WODOCIAĞU
MIEJSCOWOŚĆ: ŁĄKI
GMINA: RADZYMIN**

Spis treści

1. Opis metodyki badań polowych
2. Opis laboratoryjnych badań gruntów wyniki i interpretacja
3. Model geologiczny
4. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych
geotechnicznych dla każdej warstwy
5. Wnioski i zalecenia

Opracowanie

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
05-079 Budziska, ul. Krucza 61
NIP 521 205 20 33

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

SIERPIEŃ 2013

**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa**
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

DOKUMENTACJA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

1. Opis metodyki badań polowych

W dniu 19-07-2010r w miejscowości Łąki gm. Radzymin na zlecenie firmy: Zakład Instalacyjno-Inżynieryjny sp.j. W. Jemielity, T. Smoliński, 18-400 Łomża ul. Przemysłowa 3 wykonano dwadzieścia odwiertów badawczych ϕ 65 mm do głębokości 2,0m p.p.t. Miejsca badań zaznaczono na załączonej mapie. Ponieważ w kwietniu 2012 zmieniło się rozporządzenie odnośnie posadowienia obiektów budowlanych opracowaną dokumentację uzupełniono o sondowania DPL i opracowano projekt geotechniczny. Dostosowanie dokumentacji do nowych przepisów wykonano na zlecenie Gminy Radzymin.

2. Opis laboratoryjnych badań gruntów wyniki i interpretacja

W trakcie wiercenia otworów badawczych pobrano cztery próbki gruntu w celu oznaczenia składu granulometrycznego. Wykaz pobranych próbek w załączeniu oraz wyniki znajdują się w załączniku nr 4. Dodatkowo w

3. Model geologiczny

Podłoże gruntowe w obrębie posadowienia obiektu stanowią zagęszczone warstwy piaszczyste ułożone poziomo. Warstwy te stanowią odpowiednie podłoże do projektowanej sieci wodociągowej.

4. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla każdej warstwy

Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo- wodnych w celu budowy projektowanego wodociągu.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020.

- **Warstwa I** – piasek drobny średniozagęszczony
- **Warstwa II** – piasek drobny zagęszczony

W tabeli nr 1 przedstawiono parametry geotechniczne wydzielonych warstw.

W trakcie przeprowadzania wierceń stwierdzono, że:

- na całym obszarze na którym będzie posadowiony obiekt występują piaski drobne
- Zwierciadło wody gruntowej występuje na poziomie 1,50- 1,90 m pod powierzchnią terenu sporadycznie w otworze nr 12 na głębokości 1,1 m p.p.t.
- warstwa humusu piaszczystego ma grubość od 0,20- 0,30m
- do głębokości ok. m 1,25 p.p.t. zalegają piaski drobne barwy żółtej średniozagęszczone,
- na głębokości 1,25 – 2,0m występują piaski drobne barwy żółtej zagęszczone
- głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,0\text{mppt}$

3. Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.
- W podłożu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych.
- Znajdujący się w obrębie planowanej inwestycji grunt można wykorzystać jako materiał budowlany do zasypywania wykopów (patrz załączone wyniki analiz).

Załączniki:

1. Tabela z parametrami gruntu.
2. Mapa z znaczoną miejscem wiercenia
3. Karty otworów i wyniki sondowania
4. Wyniki badań laboratoryjnych
5. Kopia uprawnień zawodowych autora opracowania.

GEOTECHNIK

inż. Piotr Olczak

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

TABELA nr 1 Parametry geotechniczne wydzielonych warstw
(na podstawie PN-81/B-03020)

Nr warstwy geotech.	Symbol Gruntu E_n/Pl	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)}$ [MPa]	Moduł ściśliwości pierwotnej $M_o^{(n)}$ [MPa]	Kąt tarcia wewnętrzznego $\Phi_u^{(n)}$ [°]	Spójność $C_u^{(n)}$ [kPa]
I	FSa/Pd	-	0,61	14	1,85	92	105	32,2	-
II	FSa/Pd	-	0,74	18	2,05	98	128	32,7	-

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
05-079 Budziska, ul. Krucza 61
NIP 521-210-10-33

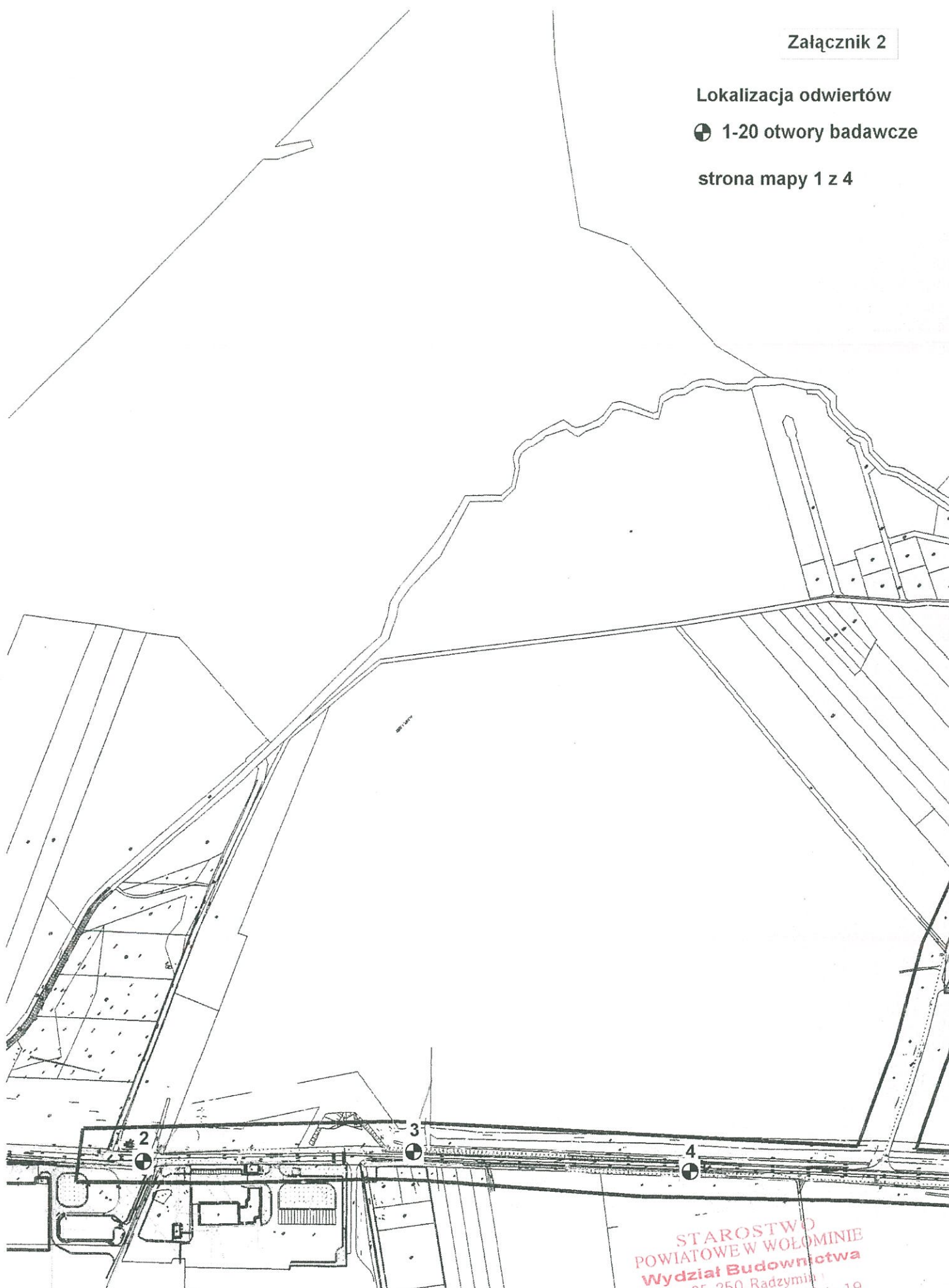
GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

Załącznik 2

Lokalizacja odwiertów

⊕ 1-20 otwory badawcze

strona mapy 1 z 4



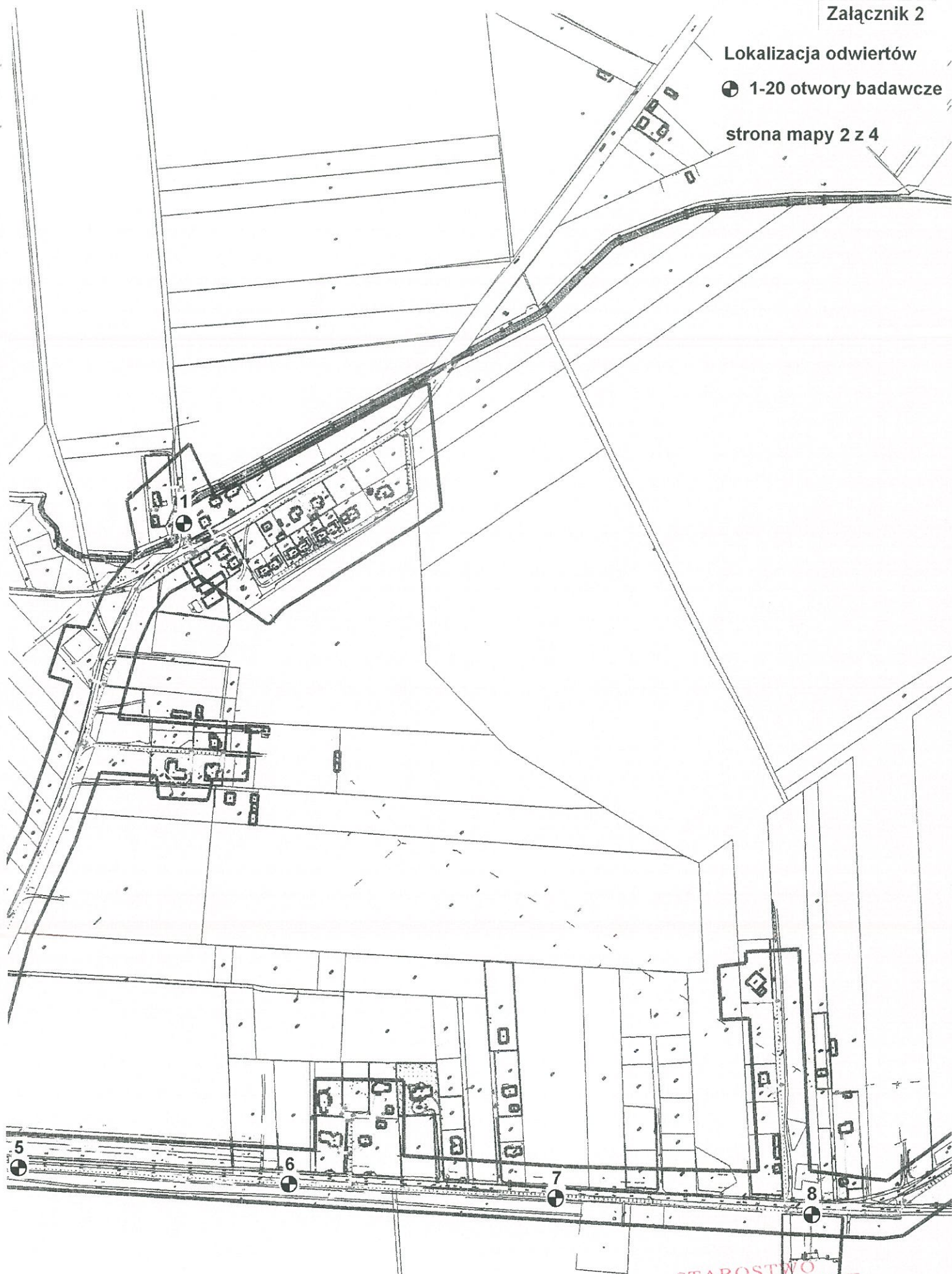
**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa**
05-250 Radzymiń
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Załącznik 2

Lokalizacja odwiertów

● 1-20 otwory badawcze

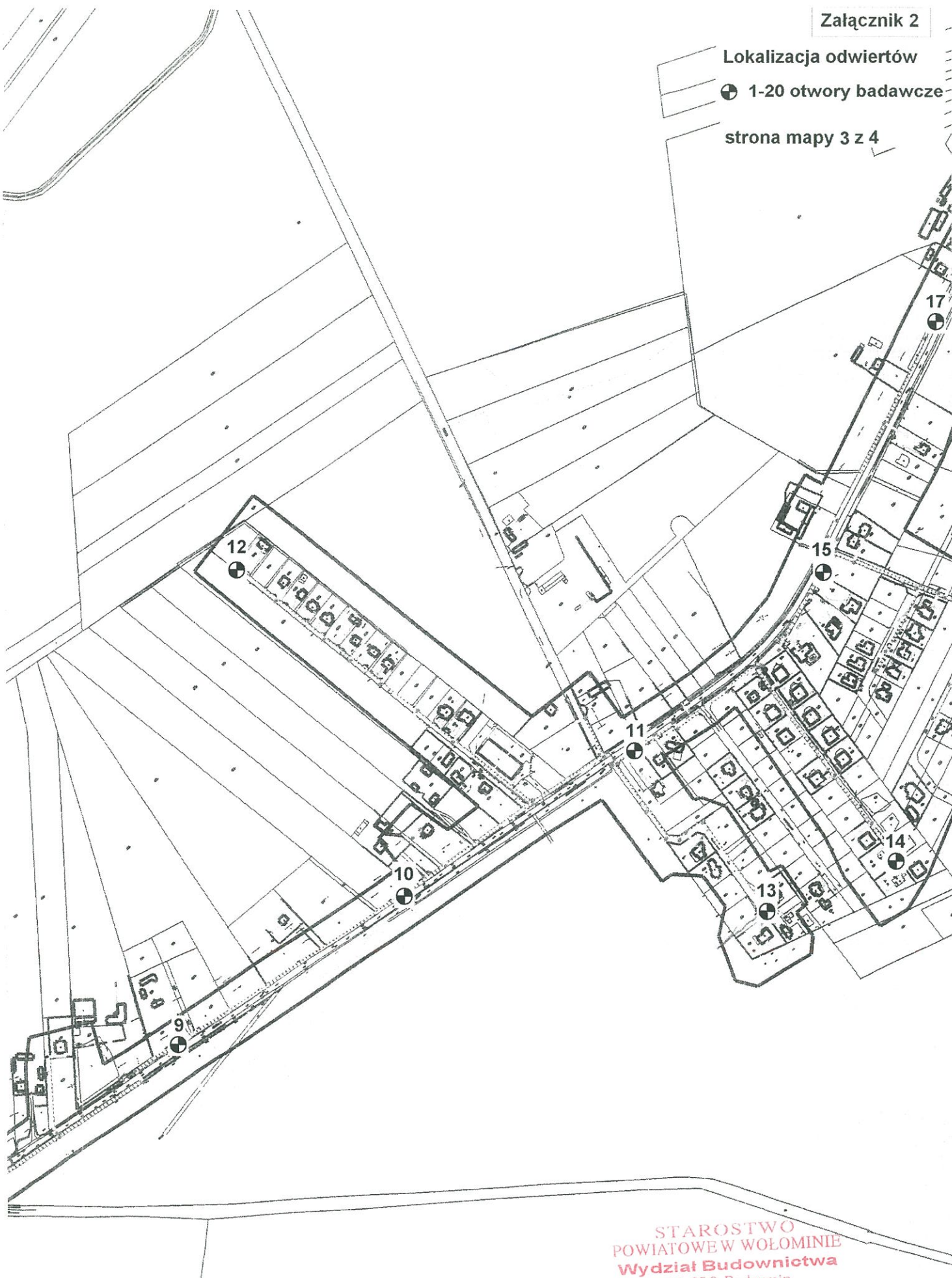
strona mapy 2 z 4



Lokalizacja odwiertów

⊕ 1-20 otwory badawcze

strona mapy 3 z 4



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

Załącznik 3

		data wiercenia		19.07.2010																	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p.p.t.															
miejscowość:		Łąki																			
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa			
m		m p.p.t.				m p.p.t.		m													
		▽ 1,64m				0,0-0,30		0,3		-		-		-		humus		brązowa			
1						0,30-1,20		0,9		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		żółta			
2						1,20-2,0		0,8		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		żółta			

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

							data wiercenia		19.07.2010		
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p.p.t.					
miejscowość:		Łąki									
głębokość		poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_D I_L	opis litologiczny warstwy		barwa
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m							
	▽ 1,80m		0,0-0,30	0,3	-	-	-		humus	brązowa	
1			0,30-1,30	1,0	14	I	0,60	Fine sand/ piasek drobny	żółta		
2			1,30-2,0	0,7	18	II	0,70	Fine sand/ piasek drobny	żółta		

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

data wiercenia							19.07.2010		
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t			
miejscowość:		Łąki							
głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p p t		m p p t	m					
	▽ 1.80m		0,0-0,30	0,3	-	-	-	humus	brązowa
1			0,30-1,30	1,0	14	I	0,60	Fine sand/ piasek drobny	żółta
2			1,30-2,0	0,7	18	II	0,70	Fine sand/ piasek drobny	żółta

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 4

		data wiercenia		19.07.2010																	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t															
miejscowość:		Łąki																			
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższ warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa			
m		m p p t				m p p t		m													
		▼ 1,70m				0,0-0,30		0,3		-		-		-		humus		brązowa			
1						0,30-1,30		1,0		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		zolta			
2						1,30-2,0		0,7		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		zolta			

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 5

		data wiercenia		19.07.2010																	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t.															
miejscowość:		Łąki																			
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższ warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa			
m		m p p t				m p p t		m													
		nie stwierdzono				0,0-0,30		0,30		-		-		-		humus		brązowa			
1						0,30-1,25		0,95		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		zółta			
2						1,30-2,0		0,75		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		zółta			

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 6

		data wiercenia		19.07.2010																	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p.p.t.															
miejscowość:		Łąki																			
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższ warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa			
m		m p.p.t.				m p.p.t.		m													
		nie stwierdzono				0,0-0,20		0,20		-		-		-		humus		brązowa			
1						0,20-1,30		1,10		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		żółta			
2						1,3-2,0		0,70		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		żółta			

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

GEOTECHNIK
Inż. Piotr Ołczak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 7

							data wiercenia		19.07.2010										
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t.													
miejscowość:		Łąki																	
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I _D I _L		opis litologiczny warstwy		barwa	
m		m p p t				m p p t		m											
		▽ 1,80m				0,0-0,30		0,3		-		-		-		humus		brązowa	
1						0,30-1,30		1,0		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		żółta	
2						1,30-2,0		0,7		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		żółta	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 8

		data wiercenia		19.07.2010			
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t	
miejscowość:		Łąki					

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 9

		data wiercenia		19 07 2010																	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t															
miejscowość:		Łąki																			
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa			
m		m p p t				m p p t		m													
		nie stwierdzono				0,0-0,20		0,20		-		-		-		humus		brązowa			
1						0,20-1,30		1,10		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		żółta			
2						1,3-2,0		0,70		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		żółta			

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 10

		data wiercenia		19.07.2010															
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t													
miejscowość:		Łąki																	
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I _D I _L		opis litologiczny warstwy		barwa	
m		m p p t				m p p t		m											
		nie stwierdzono				0,0-0,20		0,20		-		-		-		humus		brązowa	
1						0,20-1,30		1,10		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		zółta	
2																			
						1,3-2,0		0,70		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		zółta	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 11

obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t.		data wiercenia		19 07 2010									
miejscowość:		Łąki																	
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I _D I _L		opis litologiczny warstwy		barwa	
m		m p p t.				m p p t.		m											
		▽ 1,80m				0,0-0,30		0,3		-		-		-		humus		brązowa	
1						0,30-1,30		1,0		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		zółta	
2						1,30-2,0		0,7		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		zółta	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 12

obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t.		data wiercenia		19 07 2010									
miejscowość:		Łąki																	
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I _D I _L		opis litologiczny warstwy		barwa	
m		m p p t				m p p t		m											
		▽ 1,10m				0,0-0,30		0,3		-		-		-		humus		brązowa	
1						0,30-1,20		0,9		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		żółta	
2						1,20-2,0		0,8		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		żółta	

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

GEOTECHNIK
Inż. Piotr Olczak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 13

							data wiercenia	19.07.2010		
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t				
miejscowość:		Łąki								
głębokość		poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p p t		m p p t	m						
	▽ 1,20m		0,0-0,30	0,3	-	-	-		humus	brązowa
1			0,30-1,20	0,9	14	I	0,60	Fine sand/ piasek drobny	żółta	
2			1,20-2,0	0,8	18	II	0,70	Fine sand/ piasek drobny	żółta	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 14

							data wiercenia		19.07.2010	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t.				
miejscowość:		Łąki								
głębokość		poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I _D I _L	opis litologiczny warstwy	barwa
m	m p p t		m p p t	m						
			0,0-0,30	0,3	-	-	-		humus	brązowa
1	▽ 1,45m		0,30-1,20	0,9	14	I	0,60		Fine sand/ piasek drobny	żółta
2			1,20-2,0	0,8	18	II	0,70		Fine sand/ piasek drobny	siwa

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 15

							data wiercenia		19.07.2010	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t				
miejscowość:		Łąki								
głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa	
m	m p p t		m p p t	m						
	▽ 1,20m		0,0-0,20	0,20	-	-	-	humus	brązowa	
1			0,20-1,25	1,05	14	I	0,60	Fine sand/ piasek drobny	żółta	
2			1,25-2,0	0,75	18	II	0,70	Fine sand/ piasek drobny	żółta	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 16

						data wiercenia		19.07.2010	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t.			
miejscowość:		Łąki							

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 17

		data wiercenia						19 07 2010											
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t.													
miejscowość:		Łąki																	
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa	
m		m p p t				m p p t		m											
		▽ 1,80m				0,0-0,30		0,3		-		-		-		humus		brązowa	
1						0,30-1,30		1,0		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		żółta	
2						1,30-2,0		0,7		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		żółta	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 18

							data wiercenia		19.07.2010	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia			2,0 p.p.t.			
miejscowość:		Łąki								
głębokość	poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I _D I _L	opis litologiczny warstwy		barwa
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m						
	▽ 1,80m		0,0-0,30	0,3	-	-	-	humus		brązowa
1			0,30-1,30	1,0	14	I	0,60	Fine sand/ piasek drobny		żółta
2			1,30-2,0	0,7	18	II	0,70	Fine sand/ piasek drobny		żółta

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzimin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

GEOTECHNIK
inż. Piotr Otczak

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 19

							data wiercenia		19.07.2010										
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t													
miejscowość:		Łąki																	
głębokość		poziom wody gruntowej		profil litologiczny		głębokość do spągu warstwy		miąższość warstwy		wilgotność warstwy		nr warstwy geotechnicznej		I_D I_L		opis litologiczny warstwy		barwa	
m		m p p t				m p p t		m											
		▽ 1,90m				0,0-0,30		0,3		-		-		-		humus		brązowa	
1						0,30-1,30		1,0		14		I		0,60		Fine sand/ piasek drobny		żółta	
2						1,30-2,0		0,7		18		II		0,70		Fine sand/ piasek drobny		żółta	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 20

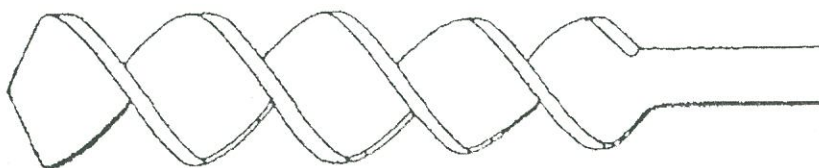
							data wiercenia		19.07.2010	
obiekt:		Wodociąg		głębokość wiercenia		2,0 p p t				
miejscowość:		Łąki								
głębokość		poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I_D I_L	opis litologiczny warstwy	barwa
m		m p p t		m p p t	m					
		▽ 1,95m		0,0-0,20	0,2	-	-	-	humus	brązowa
1				0,20-1,20	1,0	14	I	0,60	Fine sand/ piasek drobny	żółta
2				1,20-2,0	0,8	18	II	0,70	Fine sand/ piasek drobny	żółta

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

OLCZAK GEOL

05-079 Budziska
ul. Krucza 61
tel: 606 227 260, 660 053 662
email: olczak41@wp.pl
www.olczakgeol.pl



SPRAWOZDANIE Z BADANIA Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 7/2013

Data: 30.07.2013

Zleceniodawca: GMINA RADZYMIN

Miejsce sondowania: Projekt wodociągu w miejscowości Łąki

Lokalizacja: punkt nr 2 według załączonej mapki

Data badania: Data: 30.07.2013

Nr laboratoryjny: 7/2013

Wg.PN-B-04452	Pkt. Pomiarowy 5	Rodzaj gruntu	piasek średni	Zakładana gł. Sondowania	2,0
Gł. [m]	Is	N ₁₀	I _D		
0,1	0,94	10	0,50	0,00	0,10
0,2	0,96	17	0,60	0,10	0,20
0,3	0,96	18	0,61	0,20	0,30
0,4	0,96	19	0,62	0,30	0,40
0,5	0,96	20	0,63	0,40	0,50
0,6	0,96	19	0,62	0,50	0,60
0,7	0,96	18	0,61	0,60	0,70
0,8	0,96	18	0,61	0,70	0,80
0,9	0,96	19	0,62	0,80	0,90
1,0	0,96	20	0,63	0,90	1,00
1,1	0,97	22	0,65		
1,2	0,97	22	0,65		
1,3	0,97	25	0,67		
1,4	0,98	29	0,70		
1,5	0,98	28	0,69		
1,6	0,98	30	0,70		
1,7	0,98	31	0,71		
1,8	0,98	33	0,72		
1,9	0,98	32	0,72		
2,0	0,98	29	0,70		
2,1					
2,2					
2,3					
2,4					
2,5					
2,6					
2,7					
2,8					
2,9					
3,0					
3,1					
3,2					
3,3					
3,4					
3,5					
3,6					
3,7					
3,8					
3,9					
4,0					

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0.00 - 0.33]), Śr. zagęszczony (I_D[0.33-0.67]), Zagęszczony (I_D[0.67-0.80]), B. zagęszczony (I_D>0.80)

Oznaczenia:
X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; ! - zak. badania z innych przyczyn

$I_D = 0,429 \lg N_{10} + 0,071$ $Is = 0,818 / 0,958 - 0,174 I_D$

Badanie wykonał :

inż. Piotr Olczak

Badanie sprawdził :

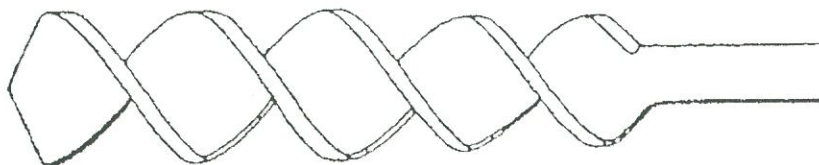
GEOTECHNIK

inż. Piotr Olczak

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
Sprawozdanie z badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane, modyfikowane ani wykorzystywane w całości.

OLCZAK GEOL

05-079 Budziska
ul. Krucza 61
tel: 606 227 260, 660 053 662
email: olczak41@wp.pl
www.olczakgeol.pl



SPRAWOZDANIE Z BADANIA
Oznaczenie zagęszczenia ID sondą dynamiczną lekką SD 10

Nr sprawozdania: 7/2013

Data: 30.07.2013

Zlecniodawca: GMINA RADZYMIN

Miejsce sondowania: Projekt wodociągu w miejscowości Łąki

Lokalizacja: punkt nr 7 według załączonej mapki

Data badania: Data: 30.07.2013

Nr laboratoryjny: 7/2013

Wg.PN-B-04452	Pkt. Pomiarowy 5	Rodzaj gruntu	piasek średni	Zakładana gł. Sondowania	2,0
Gł. [m]	Is	N ₁₀	I _D		
0,1	0,94	10	0,50	0,00	0,10
0,2	0,96	17	0,60	0,10	0,20
0,3	0,96	18	0,61	0,20	0,30
0,4	0,96	19	0,62	0,30	0,40
0,5	0,96	20	0,63	0,40	0,50
0,6	0,96	19	0,62	0,50	0,60
0,7	0,96	18	0,61	0,60	0,70
0,8	0,96	18	0,61	0,70	0,80
0,9	0,96	19	0,62	0,80	0,90
1,0	0,96	20	0,63	0,90	1,00
1,1	0,97	22	0,65	1,00	
1,2	0,97	22	0,65		
1,3	0,97	25	0,67		
1,4	0,98	29	0,70		
1,5	0,98	28	0,69		
1,6	0,98	30	0,70		
1,7	0,98	31	0,71		
1,8	0,98	33	0,72		
1,9	0,98	32	0,72		
2,0	0,98	29	0,70		
2,1					
2,2					
2,3					
2,4					
2,5					
2,6					
2,7					
2,8					
2,9					
3,0					
3,1					
3,2					
3,3					
3,4					
3,5					
3,6					
3,7					
3,8					
3,9					
4,0					

Stan gruntów niespoistych: Niezagęszcz. (I_D[0.00 - 0.33]), Śr. zagęszczony (I_D[0.33-0.67]), Zagęszczony (I_D[0.67-0.80]), B. zagęszczony (I_D>0.80)

Oznaczenia:
X - zak. badania na przewidzianej głębokości; # - przerwanie badania z powodów geotechnicznych; ! - zak. badania z innych przyczyn

$I_D = 0,429 \lg N_{10} + 0,071$ $I_s = 0,818 / 0,958 - 0,174 I_D$

Badanie wykonał :

inż. Piotr Olczak

Badanie sprawdził :

STAROSTWO
POWIATOWE W WOLĘMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
Plac Konstytucji 3 Maja 19

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Sprawozdanie z badania bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH

ZESTAWIENIE POBRANYCH PRÓBEK GRUNTU

do oznaczenia składu granulometrycznego

Oznaczenie próbki	Nr otworu	głębokość pobrania [m]
1	1	1,5
2	2	1,5
3	7	1,5
4	9	1,5

OLCZAK GEOL
Piotr Olczak
05-079 Budziska, ul. Krucza 61
NIP 521-210-10-33

GEOTECHNIK
inż. Piotr Olczak

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

Raport analizy wyników

Nazwa próbki: Próbkę nr 1	Nazwa SOPu: SOP I	Zmierzono dnia: 22 lipca 2010
Zródło i typ próbki: otwór 1 gł 1.5 m p.p.t.	Zmierzono przez: USER	Analizowano dnia: 22 lipca 2010
Nr ref próbki:	Zródło wyniku: Averaged	

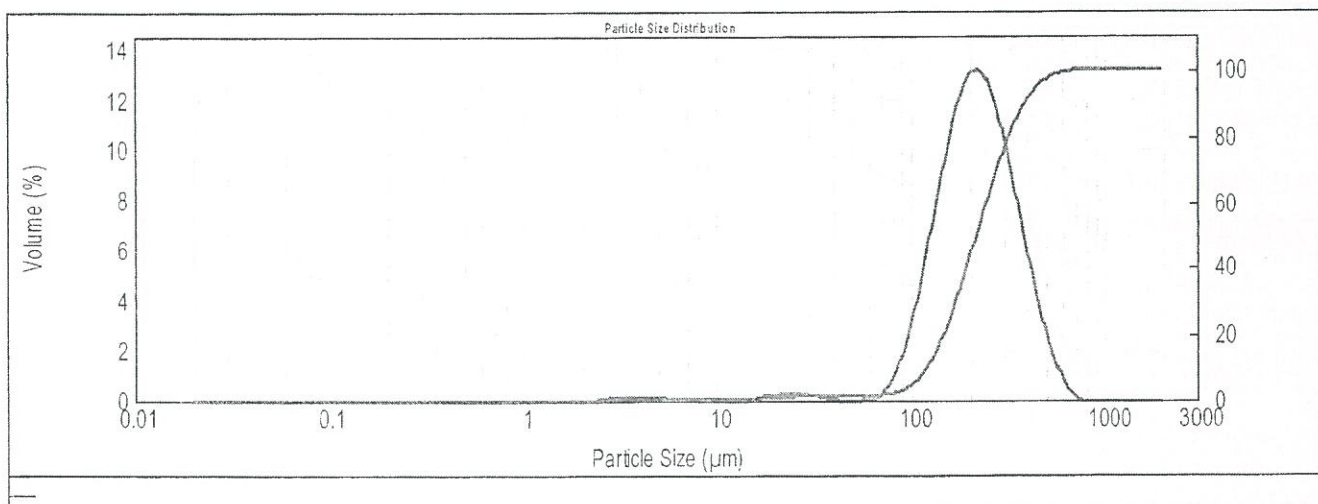
Nazwa próbki: Próbkę nr 1	Nazwa przystawki: Hydro 2000G (A)	Model analizy: General purpose	Czułość pomiaru: Enhanced
Współ. zał. światła próbki: 1.520	Absorpcja próbki: 0.1	Zakres pomiarowy: 0.020 to 2000.000 μm	Obskuracja: 10.11 %
Nazwa dysperganta: Water	Współ. zał. światła dysperganta: 1.330	Residuum wazone: 0.555 %	Emulacja wyniku: Off

Koncentracja próbki: 0.2178 %Vol	Rozpiętość wykresu: 1.223	Zwartość wykresu: 0.385	Typ rozkładu: Volume
Powierzchnia właściwa: 0.0407 m^2/g	Średnia D[3,2]: 147.508 μm	Średnia D[4,3]: 236.092 μm	

d(0.1): 119.978 μm

 d(0.5): 216.119 μm

 d(0.9): 384.223 μm



Zawartość frakcji ogółem /w procentach/:

piasku /zakres 2,0 - 0,05 mm/	98,3	%
pyłu /zakres 0,05 - 0,002	1,7	%
ilu /zakres poniżej 0,002 mm/	0	%

Zawartość frakcji /w procentach/:

2,0 - 1,0 mm.....	0	PIASEK %
1,0 - 0,5 mm.....	2,49	
0,5 - 0,25 mm.....	35,13	
0,25 - 0,10 mm.....	57,58	
0,01 - 0,05 mm.....	3,1	
0,05 - 0,02 mm.....	0,9	PYL %
0,02 - 0,005 mm...	0,42	
0,005 - 0,002 mm..	0,39	
< 0,002 mm.....	0	IL %

STAROSTWO
 POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-250 Radzymin
 al. Plac Konstytucji 3 Maja 19

GEOTECHNIK

Inż. Piotr Olczak



Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

(nazwa uczelni lub jednostki prowadzącej studia podyplomowe)

Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska

(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)

ŚWIADECTWO Nr 60/2010
UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Piotr OLCZAK

Pan(i)

urodzon... w dniu 23 lutego 1976 r. w Warszawie

ukończył... w roku 2008/2009 2 - semestralne studia podyplomowe w zakresie
(liczba semestrów)

projektowania geotechnicznego, bezpieczeństwa i oddziaływania

budowli na środowisko

dobrym

z wynikiem



KIEROWNIK
podstawowej jednostki organizacyjnej

REKTOR lub KIEROWNIK
jednostki organizacyjnej prowadzącej studia


(pieczęć i podpis)

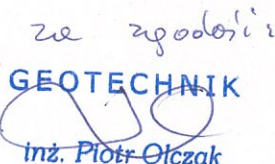
(pieczęć i podpis)

Warszawa

(miejscowość)

dnia 04.08.2010 r.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-250 Radzymin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 19

ze zgodą

Inż. Piotr Olczak