

**Zakład Prac Geologicznych**

mgr inż. Zbigniew Chwesiuk

22-100 Chełm, ul. Lubelska 69

☎ ( 082 ) 56-40-669

0606384986

zpgzch@wp.pl



**OBIEKT:** kanalizacja deszczowa

**ADRES:** Lublin  
ul. Leszka

**INWESTOR:** Urząd Miasta Lublin

**BRANŻA:** geologia - badania gruntów

**FAZA:** projekt budowlany

	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Zbigniew Chwesiuk	071021	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Chwesiuk		

## SPIS TREŚCI:

I. Wstęp.....	3
II. Przebieg prac.....	3
A. Prace geodezyjne.....	3
B. Prace terenowe. ....	3
C. Prace kameralne. ....	3
III. Charakterystyka warunków geologicznych.....	4
IV. Charakterystyka warunków wodnych.....	4
V. Charakterystyka warunków gruntowych. ....	4
VI. Wnioski.....	5

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Mapa dokumentacyjna skala 1 : 1 000.
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1 000.
3. Karty otworów.
4. Legenda do przekrojów.

## **I. Wstęp.**

Niniejsze badania geotechniczne wykonano na zlecenia Pana Ryszarda Czopa – Usługi Projektowe Lublin, ul. Bursztynowa 18/38.

Przedmiotem prac było rozpoznanie warunków geologicznych, określenie „in situ” wiodących parametrów geotechnicznych gruntów, zalegających w podłożu projektowanego kanału deszczowego odwadniającego ulicę Leszka w Lublinie.

Opracowanie wykonano w 3 egzemplarzach.

## **II. Przebieg prac.**

### A. Prace geodezyjne.

Miejsce wiercenia wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych, w dowiązaniu do istniejącej sytuacji podanej na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1 : 1 000 dostarczonej przez Zleceniodawcę. Rzędne otworów odczytano z mapy metodą interpolacji.

### B. Prace terenowe.

W ramach prac terenowych wykonano:

- wizję lokalną terenu prac,
- 6 otworów wiertniczych o głębokości 3 - 5,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe przewiercanych gruntów.

Prace terenowe wykonano w miesiącu listopadzie 2008 r.

### C. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- analizę materiałów archiwalnych,
- tekst z wnioskami,
- mapę dokumentacyjną,
- karty otworów.

### **III. Charakterystyka warunków geologicznych.**

Na podstawie wierceń wykonanych do maksymalnej głębokości 5,0 m p.p.t. i wyników prac archiwalnych stwierdza się, że w budowie geologicznej terenu badań, udział biorą holocenyjskie osady wykształcone w postaci gleby lub nasypów oraz plejstocenyjskie osady zastoiskowe.

Na powierzchni zalega warstwa gleby lub nasypów. W skład nasypów wchodzi gleba i pyły. Nasypy stwierdzono tylko w otworze nr 1, a ich miąższość wynosi 0,7 m.

Osady plejstocenyjskie wykształcone w postaci pyłów lessopodobnych. Utworów tych nie przewiercono.

### **IV. Charakterystyka warunków wodnych.**

Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że do głębokości 5,0 m p.p.t. na badanym terenie wody gruntowe nie występują.

### **V. Charakterystyka warunków gruntowych.**

Na podstawie wykonanych wierceń i badań makroskopowych, zgodnie z klasyfikacją gruntów określoną w normie PN - 86/B - 02480 stwierdza się, że podłoże projektowanego kanału stanowią grunty rodzime, nieskaliste, mineralne.

Stan i rodzaj gruntów określono na podstawie badań makroskopowych i wyników prac archiwalnych.

Stosując kryterium stratygraficzno - genetyczne w badanym podłożu, wydzielono jedną warstwę geotechniczną oznaczoną symbolem I. Z podziału wyłączono warstwę gleby i nasypów, które nie odpowiadają wymaganiom budowlanym.

Wyróżniono następujące warstwy:

Warstwę I - do której zaliczono plejstocenijskie osady zastoiskowe wykształcone w postaci pyłów, w stanie twardoplastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L = 0,10$ .

Stopień plastyczności określono na podstawie badań makroskopowych.

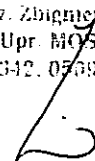
Zgodnie z normą PN - 81/B - 03020 grunty te zaliczono do grupy o symbolu konsolidacji „C” tj. „inne grunty spoiste nieskonsolidowane”.

Wartości poszczególnych parametrów geotechnicznych przedstawiono w legendzie do przekrojów, a układ warstw na kartach otworów.

## VI. Wnioski.

1. W wyniku wykonanych prac w podłożu projektowanego kanału deszczowego stwierdzono korzystne warunki do bezpośredniego posadowienia budowli.
2. Pod warstwą gleby lub nasypów nie odpowiadających wymaganiom budowlanym stwierdzono zaleganie pyłów o  $I_L = 0,10$ ,
3. Do głębokości 5,0 m p.p.t. wody gruntowej nie nawiercono.
4. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia warunków posadowienia budowli ( Dz. U. Nr 126, poz. 839 ) występujące na terenie badań warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych.
5. Wnioski niniejsze należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami normy PN - 81/B - 03020.

mgr inż. Zbigniew Cawesnik  
Upr. MGS2M1  
Nr 030342, 050888, 071021



Obec : m.Wojciechówka, Lemba, Sm.Wojciecha  
Ogólny adres : Nr 23, m.21  
Jednostka : m.Lublin  
Powiat : Lubelski  
Woj. : Lubelski

Ark. 1

Numeracja mapy wykonana na podstawie zamknięcia w obszarze objętym  
 zamknięciem mapy (zakończona w dniu 1. 5. 03) - zakres mapy: 185 422, 1523, 1523, 1541, 1543.  
 W dniu 22 grudnia 2003 r.  
 Obszar planistyczny: grube linie koloru  
 System odkształceń: przekształcenie

1. Wiederholung ist ein zentraler Bestandteil des Lernens.  
 2. Vertikale Wiederholung (kurze Abstände) ist effektiver als horizontale Wiederholung (lange Abstände).  
 3. Interleaved Practice (Mischung verschiedener Themen) verbessert das Verständnis und die Anwendung.

Steve Gordon | Brian | Leslie | L.L.  
 28-593 83 rd Wagon 78  
 1210-JD 74-10-11  
 HP 714-55-15-244  
 Perimeter 78/PK/SS

GLOBALTA UPRAWNIENIA  
Krajowa Prokuratura  
20-017 Lublin, Dział: 2104  
Telefon: 1831

UKŁAD ARKUSZY

204

MAPA DOKUMENTACYJNA - rys. 1  
Geologia - otwory wiertnicze  
skala 1:1000

Oznaczenia:

1 - lokalizacja i numer otworu wiertniczego

High Inst. Management University  
 Upr. MCHENIL  
 700342. 070003. 071021

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obszar : ul. Wójcickowska, Łódź, Śródmieście  
 Ogranicz. : ul. 53, ark. 21  
 Jednostka : m. Łódź  
 Powiat : łódzki  
 Woj. : łódzkie

Ark. 2

SKALA 1:500

Niniejsza mapa wykonana na podstawie udostępnionej w ramach objętych  
 zezwoleniem mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcje mapy : 15.422 1523, 1533, 1541, 1542,  
 według stanu na dzień 12 grudnia 2008 r.  
 Obszar stanowiący część ciągła linia.  
 Podział odcinka na odcinki : Kierunek

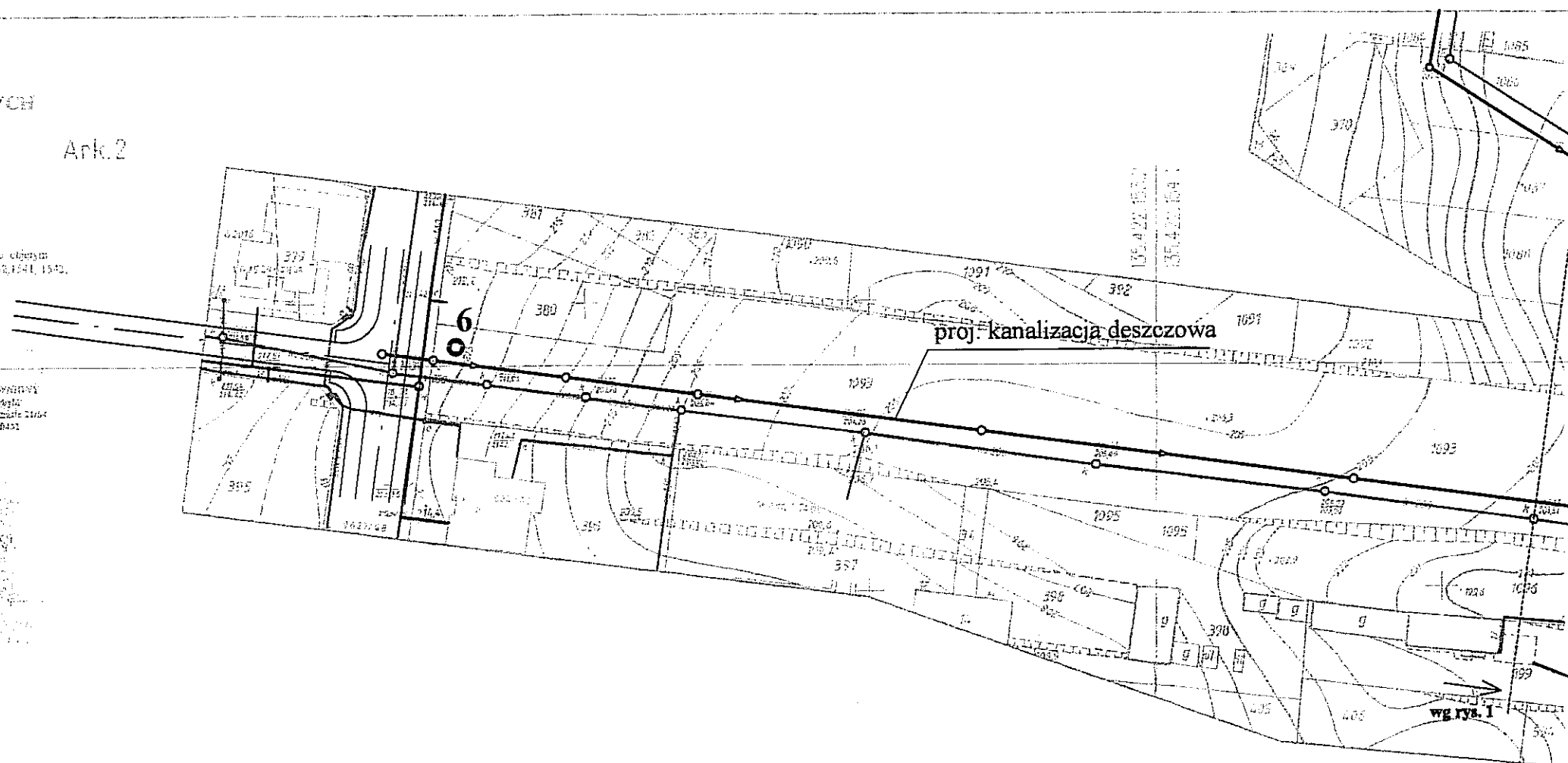
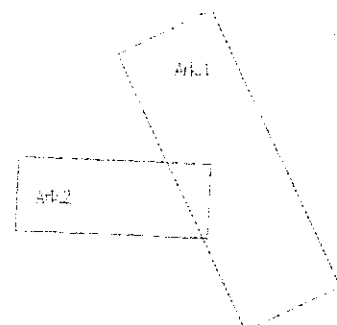
Wartości trwałych obiekty, które nie są przedmiotem  
 wyrażenia oraz geologicznej i inżynierskiej  
 informacji o charakterze projektowym

Biuro Geologii i Inżynierii S.A.  
 ul. 509 Białej, Łódź 24  
 tel. 011 74-410-11  
 NIP 746-46-15-144

GEODEZJA URBANISTYKA  
 Władysław Prokopiuk  
 ul. 427 Łódź, Łódź 2164  
 Dopuszcz. 10451

Skala rob. 75/1000

## UKŁAD ARKUSZY



MAPA DOKUMENTACYJNA - rys. 2  
 Geologia - otwory wiertnicze  
 skala 1:1000

Oznaczenia:

6 - lokalizacja i numer otworu wiertniczego

mgr inż. Zdzisław Dobosz  
 Upr. MOSZNIK  
 Nr 0303-12.050/63, 071031

*Handwritten signature*





Nr otworu : 2  
Rzędna m. n.p.m. : 194,00

**ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH**  
mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
22-100 Chełm ul. Lubelska 69  
(082) 5640-669  
606384986

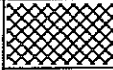
[illegible]

# Projekt kanalizacji deszczowej odwadniającej ul. Leszka w Lublinie

Nr otworu : 3  
Rzędna m. n.p.m. : 194,80

Zleceniodawca : Urząd Miasta Lublin  
Data : Listopad 2008 r.  
Opracował : mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
Opracował : mgr inż. Grzegorz Chwesiuk

ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH  
mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
22-100 Chełm ul. Lubelska 69  
(082) 5640-669  
606384986

Numer otworu	Ø rur i głębok zaturowania, m	Zwierciadło wody gruntowej, m. p.p.t.	Głębokość poboru prób gruntu, m p.p.t.	Skala pionowa	Profil litologiczny	Przeloty warstw, m	Opis makroskopowy					Wilgotność	Stratygrafia
							Rodzaj gruntu	Symbol	Stan gruntu	Mięszość warstw	Zawartość CaCO <sub>3</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0.5		0.5	gleba	Gl		0.5			
				1.0	~ ~ ~								
				1.5	~ ~ ~								
				2.0	~ ~ ~		pył ciemnożółty	Π	tpl	3.0			
				2.5	~ ~ ~								
				3.0	~ ~ ~								
				3.5	~ ~ ~	3.5							
				4.0									
				4.5									
				5.0									
				5.5									
				6.0									
				6.5									
				7.0									
				7.5									
				8.0									
				8.5									
				9.0									
				9.5									

mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
Upr. M/SZMIL  
Nr 030342, 650908, 071021


*[Handwritten signature]*

# Projekt kanalizacji deszczowej odwadniającej ul. Leszka w Lublinie

Nr otworu : 4  
Rzędna m. n.p.m. : 202,90

Zleceniodawca : Urząd Miasta Lublin  
Data : Listopad 2008 r.  
Opracował : mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
Opracował : mgr inż. Grzegorz Chwesiuk

ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH  
mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
22-100 Chełm ul. Lubelska 69  
(082) 5640-669  
606384986

Numer otworu	Ø rur i głębok. zanurzenia, m	Zwierciadło wody gruntowej, m. p.p.l.	Głębokość poboru prób gruntu, m p.p.l.	Skala pionowa	Profil litologiczny	Przeloty warstw, m	Opis makroskopowy					Wilgotność	Stratygrafia
							Rodzaj gruntu	Symbol	Stan gruntu	Mączność warstw	Zawartość CaCO <sub>3</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0.5		0.4	gleba	GI		0.4			
				1.0	~ ~ ~								
				1.5	~ ~ ~								
				2.0	~ ~ ~								
				2.5	~ ~ ~								
				3.0	~ ~ ~	3.0	pył beżowo-żółty	FI	tol/pzw	2.6			
				3.5									
				4.0									
				4.5									
				5.0									
				5.5									
				6.0									
				6.5									
				7.0									
				7.5									
				8.0									
				8.5									
				9.0									
				9.5									

mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
Upr. MOŚZMiL  
Nr 030342, 050968, 071021

*Lo*

Nr otworu : 5  
Rzędna m. n.p.m. : 214,50

**ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH**  
mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
22-100 Chełm ul. Lubelska 69  
(082) 5640-669  
606384986

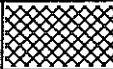
[illegible]

# Projekt kanalizacji deszczowej odwadniającej ul. Leszka w Lublinie

Nr otworu : 6  
Rzędna m. n.p.m. : 215,20

Zleceniodawca : Urząd Miasta Lublin  
Data : Listopad 2008 r.  
Opracował : mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
Opracował : mgr inż. Grzegorz Chwesiuk

ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH  
mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
22-100 Chełm ul. Lubelska 69  
(082) 5640-669  
606384986

Numer otworu	Φ rur i głębok. zanurzenia, m	Zwierciadło wody gruntowej, m. p.p.t.	Głębokość poboru próbek gruntu, m p.p.t.	Skala pionowa	Profil litologiczny	Przebieg warstw, m	Opis makroskopowy					Wilgotność	Stratygrafia
							Rodzaj gruntu	Symbol	Ścian gruntu	Mięższkość warstw	Zawartość CaCO <sub>3</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				0.5		0.5	gleba	GI		0.5			
				1.0	~ ~ ~ ~								
				1.5	~ ~ ~ ~								
				2.0	~ ~ ~ ~		pył jasnożółty	II	pzw	3.0			
				2.5	~ ~ ~ ~								
				3.0	~ ~ ~ ~								
				3.5	~ ~ ~ ~	3.5							
				4.0									
				4.5									
				5.0									
				5.5									
				6.0									
				6.5									
				7.0									
				7.5									
				8.0									
				8.5									
				9.0									
				9.5									

mgr inż. Zbigniew Chwesiuk  
Upr. MOSZ-NIL  
Nr 030342. 050/88. 071021

*[Handwritten signature]*

LEGENDA DO PRZEKROJÓW															Zał. nr 4										
Temat: kanalizacja deszczowa odwadniająca ul. Leszka w Lublinie.																									
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE															wg PN-81/B-03020								
		wartość charakterystyczna		X <sup>int</sup>		* wartość ustalona metodą A																			
		współczynnik materiałowy		γ <sub>m</sub>																					
Profil stratygraficzno - litograficzny		Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny		Nr warstwy geotechnicznej		Symbol gruntu wg PN-86/B-02480		Symbol geologiczny konsolidacji gruntu		Stan gruntu		W <sub>u</sub>		Gęstość objętościowa		Spójność		Kąt tarcia wewnętrzznego		Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytężalność na ścinanie	
										stopień zagęszczenia										stopień plastyczności		M <sub>0</sub>			
glQp	pyły - osady zastoiskowe	I	Π	C	0,10	22,00	2,05	22,10	0,90	0,90	37201,00	0,90	26041,00	0,90	23436,90										
						24,20	1,85	19,89	14,76	14,76	33480,90														

mgr inż. Zbigniew Czerwinski  
 Upr. MOZ/NIL  
 Nr 030342, 050908, 071021