



ŚLĄSKIE LABORATORIA BUDOWLANE
LAB-SYSTEM
Sp. z o.o.

Raport nr 271/2008

**ROZPOZNANIE RODZAJU PODŁOŻA GRUNTOWEGO
W KŁOBUCKU PRZY UL. PRUSA,
NA UL. NAŁKOWSKIEJ, REYMONTA I LEŚMIANA .**

Klient: Pracownia Drogowa PYLON Sp. z o. o.
Ul. Astrów 10
40-045 KATOWICE

Katowice, Wrzesień 2008

ROZPOZNANIE RODZAJU PODŁOŻA GRUNTOWEGO W KŁOBUCKU PRZY UL. PRUSA, NA UL. NAŁKOWSKIEJ, REYMONTA I LEŚMIANA .

Opracowali:

Beata Juszczyk

KIEROWNIK LABORATORIUM
Beata Juszczyk

Angelika Kania

ASYSTENT LABORANTA
Xawia
Angelika Kania

Katowice, Wrzesień 2008

Spis treści

Strona

Arkusz przekazania – rozdzielnik	4
1. Wstęp	
1.1 Podstawa opracowania	5
1.2 Przedmiot badań	5
1.3 Cel opracowania	5
1.4 Zakres opracowania	5
2. Warunki terenowe	5
2.1. Położenie drogi	5
3. Prace i badania terenowe	6
3.1. Zabezpieczenie ruchu	6
3.2. Prace terenowe	6
3.3. Rozpoznanie konstrukcji	6
4. Warunki wodne	7
5. Wysadzinowość podłoża	7
6. Grupa nośności podłoża	8
7. Literatura	9

Załącznik 1.1. – 1.4.	Profile geotechniczne
Załącznik 2	Plan sytuacyjny
Załącznik 3	Oznaczenia modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą (VSS)

ROZPOZNANIE RODZAJU PODŁOŻA GRUNTOWEGO W KŁOBUCKU PRZY UL. PRUSA, NA UL. NAŁKOWSKIEJ, REYMONTA I LEŚMIANA .

Arkusz przekazania Distribution Sheet

ROZDZIELNIK					
POTWIERDZENIE PRZEKAZANIA OPRACOWANIA:					
Lp.	Data:	Ilość:	Przekazano firmie:	Osoba odbierająca:	Podpis:
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

UWAGI PROWADZENIA ROZDZIELNIKA

- Posiadacz opracowania w chwili przekazywania kopii opracowania osobą trzecim powinien w celu kontrolowania przed wykonaniem kopii dopisać odbierającego do rozdzielnika a następnie wykonać kopię. Odbierający winien potwierdzić odbiór opracowania składając własnoręczny podpis zarówno na kopii jak i oryginale.
- Kopia będąca w posiadaniu osoby trzeciej w dalszym czasie stanowi własność Zleceniodawcy. Zarówno posiadacz kopii jak i udostępniający ją musi pamiętać o prawach autorskich autora i zatwierdzającego opracowanie. Prawa te zostały zapisane w niniejszym raporcie w uwagach wstępnych na arkuszu zatwierdzenia.

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą przeprowadzenia badań i stworzenia niniejszego opracowania jest zlecenie od Pracowni Drogowej PYLON Sp. z o.o. zwanym „Zamawiającym” dla firmy Śląskie Laboratoria Budowlane LAB- SYSTEM Sp. z o.o. zwanym dalej jako „Wykonawcą”.

1.2. Przedmiot badań

Przedmiot badań stanowią ulice: Prusa, Nałkowskiej, Reymonta i Leśmiana w Kłobucku.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest ocena określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża.

1.4. Zakres opracowania

Zakresem opracowania zgodnie z ustaleniami z zamawiającym jest:

- wykonanie odwiertów geotechnicznych celem rozpoznania rodzaju i grubości warstw
- określenie rodzaju i stanu gruntów zalegających w podłożu oraz ocena warunków gruntowo-wodnych
- oznaczenia modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą (VSS) wg Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych BN-64/8931-02
- opracowanie raportu

2. WARUNKI TERENOWE

2.1. Położenie drogi

Przedmiotem badań są ulice: Prusa, Nałkowskiej, Reymonta i Leśmiana w Kłobucku, które stanowią osiedle we wschodniej części miasta. Na każdej z ulic brak jest nawierzchni z mieszanki mineralno – bitumicznej.

3. PRACE I BADANIA TERENOWE

3.1 Zabezpieczenie ruchu

Rejon robót oznakowano znakami ostrzegawczymi A-14 roboty drogowe oraz A-12b/c – zwężenie prawo(lewo)stronne. Miejsce wykonywania robót wygradzono pachółkami drogowymi, zaś pojazdy wykorzystywane przy badaniach wyposażone były w pomarańczowe światła ostrzegawcze..

3.2 Prace terenowe

Program przeprowadzonych prac terenowych, w ramach rozpoznania warunków gruntowych w podłożu polegał na wykonaniu 2 odwiertów do głębokości 3,0 m oraz 2 do głębokości 1,0 m i 1,30 m pod poziom terenu (Załącznik 1.1. - 1.4.). Odwiert wykonano świdrem okienkowo-rdzeniowym. Odwiercone próbki odpowiednio oznaczono i zabrano do laboratorium. Podczas wykonywanych wierceń zmierzono grubości warstw konstrukcyjnych i określono rodzaj materiału, z których zostały wykonane, zaś na wydobywanych próbkach przeprowadzono badania makroskopowe oceniając rodzaj gruntu oraz pomierzono miąższości zalegających warstw. Po zakończeniu odwiertów otwory zasypano kruszywem przywiezionym z laboratorium.

3.3 Rozpoznanie konstrukcji

Otwór 1 (pomiędzy ul. Prusa a ul. Wyspiańskiego wg planu)

W otworze tym zalega od powierzchni 1,00 m warstwa piasku drobnoziarnistego barwy brunatnej. Kolejno nawiercona została 0,40 m warstwa pyłu piaszczystego barwy beżowej. Poniżej występuje glina barwy brązowo-szarej o miąższości 0,80 m. Poniżej występuje 0,80 m warstwa gliny piaszczystej barwy jasno-brązowej. Wiercenie zakończono na głębokości 3,0 m.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 1.1.

Otwór 2 (ul. Nałkowskiej wg planu)

W otworze tym zalega od powierzchni 0,07 m warstwa mieszanki dolomitowej 0/31,5 mm. Następnie znajduje się 0,93 m warstwa gliny pylastej zwięzłej barwy jasno-brązowej. Poniżej nawiercono 0,30 m warstwę rumoszu wapiennego gliniastego barwy brązowej. Wiercenie zakończono na głębokości 1,3 m.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 1.2.

Otwór 3 (ul. Reymonta wg planu)

W otworze tym zalega od powierzchni 0,13 m warstwa mieszanki dolomitowej 0/31,5 mm. Następnie znajduje się grunt nasypowy (kamienie + piasek średnioziarnisty) barwy czarnej o grubości 0,27 m, poniżej występuje 0,60 m warstwa pyłu piaszczystego barwy jasno-beżowej. Kolejną warstwę stanowi glina barwy szaro-brązowej o miąższości 0,80 m. Poniżej występuje piasek średnioziarnisty z domieszką gliny barwy brązowej o miąższości 1,20 m. Wiercenie zakończono na głębokości 3,0 m.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 1.3.

Otwór 4 (ul. Leśmiana wg planu)

W otworze tym zalega od powierzchni 0,10 m warstwa humusu. Następnie znajduje się 0,90 m warstwa rumoszu wapienny gliniasty barwy beżowej. Wiercenie zakończono na głębokości 1,0 m.

Szczegółowy profil geotechniczny zawiera załącznik nr 1.4.

4. WARUNKI WODNE

Na rozpatrywanym terenie nie zostały stwierdzone horyzonty wodonośne jak również sączenia wody, więc zgodnie z „Katalogiem wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” warunki wodne określone zostały jako dobre.

5. WYSADZINOWOŚĆ PODŁOŻA

Wysadzinowość podłoża została określona na podstawie tabel literaturowych w oparciu o wyniki analizy makroskopowej i badań laboratoryjnych gruntu zalegającego pod warstwami konstrukcyjnym wg tablicy 7 „Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych/ Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001.

- w otworze nr 1 występuje piasek drobnoziarnisty zaklasyfikowany jako niewysadzinowy; pył piaszczysty glina oraz glina piaszczysta jako bardzo wysadzinowe
- w otworze nr 2 występuje glina pylasta zwięzła oraz rumosz wapienny gliniasty zaklasyfikowane jako grunty mało wysadzinowe
- w otworze nr 3 występuje grunt nasypowy zaklasyfikowany jako wątpliwy; pył piaszczysty oraz glina jako grunty bardzo wysadzinowe oraz piasek średnioziarnisty z domieszką gliny jako grunt wątpliwy
- w otworze nr 4 występuje rumosz wapienny gliniasty zaklasyfikowany jako grunt wątpliwy

6. GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

Nośność podłoża w zależności od warunków wodnych określona została według tablicy

8 „Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i pólstywnych” grunty zalegające w wykonanych otworach zaklasyfikowano:

- otwór nr 1 – występuje piasek drobnoziarnisty zaklasyfikowany do grupy nośności **G1**; pył piaszczysty, glina i glina piaszczysta jako **G3**
- otwór nr 2 – występuje glina pylasta zwięzła oraz rumosz wapienny gliniasty zaklasyfikowane do grupy nośności **G2**
- otwór nr 3 – występuje grunt nasypowy zaklasyfikowana do grupy **G1**; pył piaszczysty i glina do grupy **G3** oraz piasek średnioziarnisty z domieszką gliny zaklasyfikowany do grupy **G2**
- otwór nr 4 – występuje rumosz wapienny gliniasty zaklasyfikowany do grupy nośności **G2**

7. LITERATURA

- 7.1. „Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 1998.
- 7.2. „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych”, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych/ Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001.
- 7.3. „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych”, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych/ Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001.
- 7.4. PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- 7.5. PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- 7.6. PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- 7.7. PN-86/B-02480 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- 7.8. PN-74/B-04452 – Grunty budowlane. Badania polowe.
- 7.9. PN-S-02205:1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- 7.10. PN-EN 933-8:2001 – Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie wskaźnika piaskowego.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Raport nr 271/2008
Załącznik 1.1.

Wiertnica:

Profil numer 1

Miejscowość: Kłobuck
Gmina:
Powiat:
Województwo: śląskie

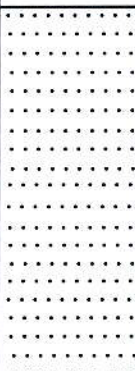
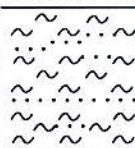

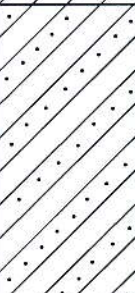
Obiekt: Kłobuck (między ul. Prusa i Wyspiańskiego wg planu)
Inwestor: Firma PYLON SP. z o.o.
Wiercenie wykonał: Michał Caban
Dozór geologiczny:

System wiercenia:

Rzędna:

Skala: 1:20

Data wiercenia: 24.09.2008

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	St. zagęszczenia	Uwagi
	[m.p.p.t]		[m]		[m]							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			-0,2 -0,4 -0,6 -0,8 -1,0		1,00	Piasek drobnoziarnisty, brunatny	Pd	mw	ln		G1	
			-1,2 -1,4		0,40	Pyl piaszczysty, beżowy	Πp	mw	tpl	0/0	G3	
			-1,6 -1,8 -2,0 -2,2		0,80	Glina, brązowo-szara	G	mw	tpl	0/1	G3	
			-2,4 -2,6 -2,8 -3,0		0,80	Glina piaszczysta, jasno-brązowa	Gp	mw	tpl	0/0	G3	
			-3,2 -3,4									

ASYSTENT LABORANTA

Xenia
Angelika Kania

KIEROWNIK LABORATORIUM

Beata
Beata Juszczyk

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Raport nr 271/2008
Zal. 1.2.

Wiertnica:

Profil numer 2

Miejscowość: Kłobuck
Gmina:
Powiat:
Województwo: śląskie


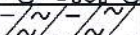
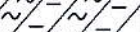
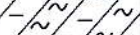
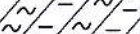
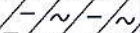
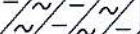
Obiekt: Kłobuck ul. Nalkowskiej wg planu)
Inwestor: Firma PYLON SP. z o.o.
Wiercenie wykonał: Michał Caban
Dozór geologiczny:

System wiercenia:

Rzędna:

Skala: 1:20

Data wiercenia: 24.09.2008

Wiercenie	Głębokość zwięziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczko- wań	St. zagęszczenia	Uwagi	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0,07	Mieszanka dolomitowa 0/31,5 mm		mw			G1		
			0,2		0,93	Gлина пыlasta зwięzła, jasno-brązowa	Gnz	mw	tpl	2/3	G2		
			0,4										
			0,6										
			0,8										
			1,0										
			1,2		0,30	Rumosz wapienny gliniasty, brązowa		mw			G2		
			1,4										
			1,6										
			1,8										
			2,0										
			2,2										
			2,4										
			2,6										
			2,8										
			3,0										
			3,2										
		3,4											

ASYSTENT LABORANTA

Angelika Kanta

KIEROWNIK LABORATORIUM

Beata Juszczyk

Raport nr 271/2008
Zal. 1.3.

Profil numer 3

Data wiercenia: 24.09.2008

Beata Juszczyk

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Raport nr 271/2008
Zał. 1.4.

Wiertnica:

Profil numer 4

Miejscowość: Kłobuck
Gmina:
Powiat:
Województwo: śląskie

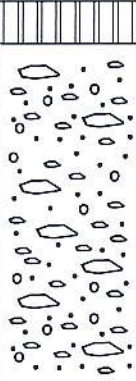
Obiekt: Kłobuck ul. Leśmiana (wg planu)
Inwestor: Firma PYLON SP. z o.o.
Wiercenie wykonał: Michał Caban
Dozór geologiczny:

System wiercenia:

Rzędna:

Skala: 1:20

Data wiercenia: 24.09.2008

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	St. zagęszczenia	Uwagi
			[m]		[m]							
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0,10	Humus	H					
			0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 1,2 1,4 1,6 1,8 2,0 2,2 2,4 2,6 2,8 3,0 3,2 3,4		0,90	Rumosz wapienny gliniasty, beżowy		mw			G2	

ASYSTENT LABORANTA
Kania
Angelika Kania

KIEROWNIK LABORATORIUM
Juszczyk
Beata Juszczyk



Ło. 2. Plan sytuacyjny

MAPA EWIDENCYJNA

SKALA 1: _____

Obręb: ZAGÓRZE

P.O.D. i K. w Kłobucku

D.Z. 5505/03 za zgodność

z oryginałem nr ew. 897/1 897/2

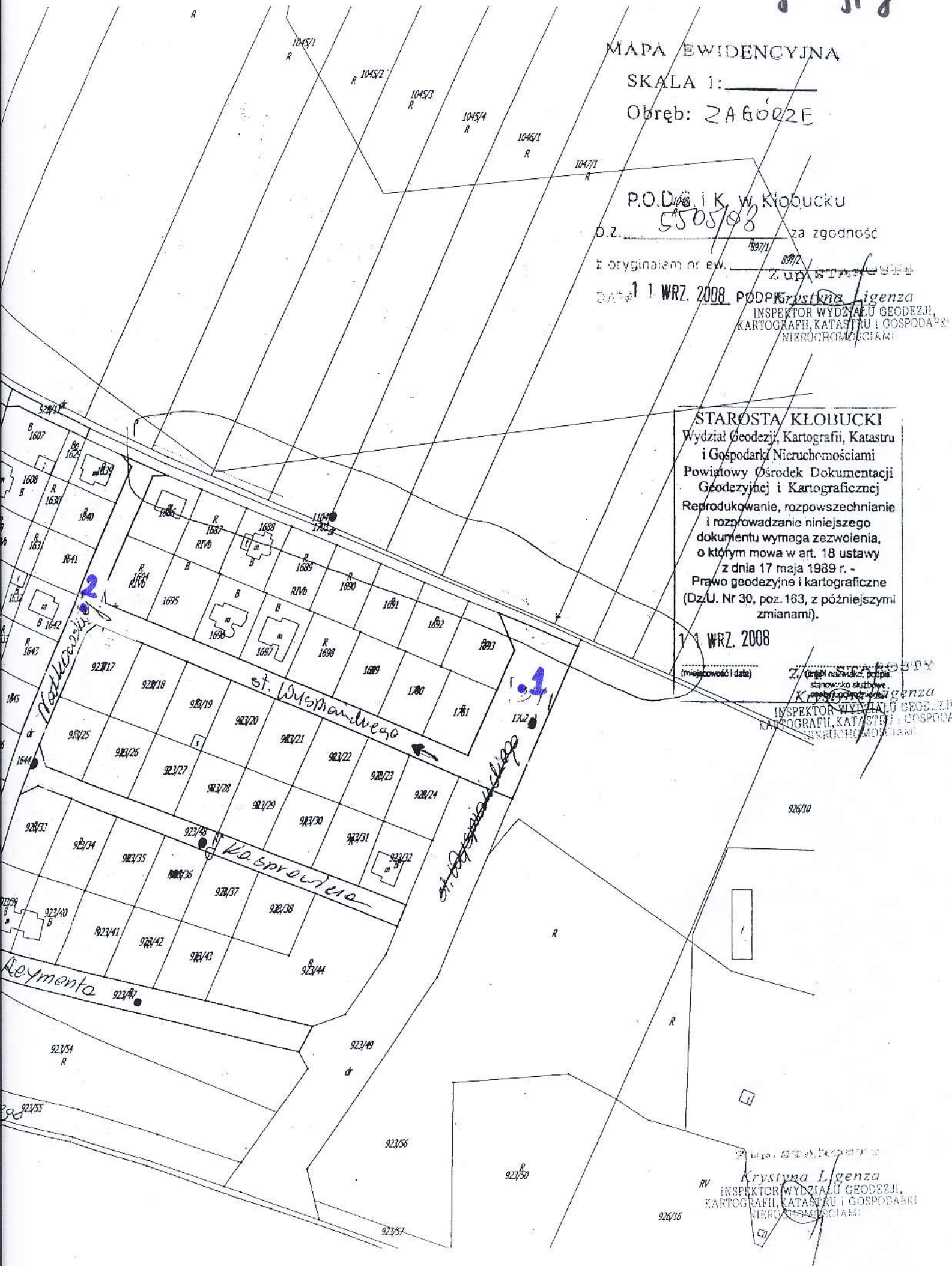
Data 11 WRZ. 2008 PODPIS Krystyna Ligenza
INSPEKTOR WYDZIAŁU GEODEZJI,
KARTOGRAFII, KATASTRU I GOSPODARSTWA
NIERUCHOMOŚCIAMI

STAROSTA KŁOBUCKI
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
Reprodukowanie, rozpowszechnianie
i rozprowadzanie niniejszego
dokumentu wymaga zezwolenia,
o którym mowa w art. 18 ustawy
z dnia 17 maja 1989 r. -
Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz.U. Nr 30, poz. 163, z późniejszymi
zmianami).

11 WRZ. 2008

(miejscowość i data)

INSPEKTOR WYDZIAŁU GEODEZJI,
KARTOGRAFII, KATASTRU I GOSPODARSTWA
NIERUCHOMOŚCIAMI



**OZNACZENIE MODUŁU ODKSZTAŁCENIA
NAWIERZCHNI PODATNYCH I PODŁOŻA
PRZEZ OBCIĄŻENIE PŁYTĄ (VSS)**

**Wg Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych
BN-64/8931-02**

Raport nr: 271/2008

Zleceniodawca: PYLON Pracownia Drogowa Sp. z o.o.

Inwestycja: Kłobuck

Miejsce badania: Kłobuck

Warunki pogodowe: Pochmurnie +10 °C

Data badania: 24.09.2008

Data sporządzenia raportu: 30.09.2008

WYNIKI BADAŃ:

Lp.	Miejsce badania	Średnica płyty [mm]	Moduł pierwotny M_{E1} [MPa]	Moduł wtórny M_{E2} [Mpa]	$I_0 = M_{E2}/M_{E1}$
1.	Pomiędzy ul. Prusa i ul. Wyspiańskiego, grunt rodzimy	300	6,3	24,7	3,9
2.	Ul. Nałkowskiej, podbudowa zasadnicza dolomit 0/31,5 mm	300	68,2	150,0	2,2
3.	Ul. Reymonta, podbudowa zasadnicza dolomit 0/31,5 mm	300	93,7	187,5	2,00
4.	Ul. Leśmiana, podbudowa pomocnicza dolomit	300	57,7	125,0	2,2

Badania wykonał:

Sprawdził:

LABORANT
2 up. Ławig
Michał Gaber

KIEROWNIK LABORATORIUM
[Signature]
Beata Juszczak

Dokument w całości składa się z 1 strony i jest własnością klienta zlecającego przeprowadzenie badań Śląskie Laboratoria Budowlane LAB - SYSTEM Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do treści dokumentu oraz informuje, iż bez pisemnej zgody laboratorium dokument nie może być powielany w inny sposób jak tylko w całości.

Śląskie Laboratoria Budowlane LAB-SYSTEM Sp. z o.o.

40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1, tel. 032/256-40-52, fax 032/209-75-58

NIP 954-259-12-26, REGON 240616040, KRS 0000279094

Kapitał zakładowy Spółki: 50.000,00 zł

Numer rachunku bankowego 80 1090 1186 0000 0001 0683 5366