



Zakład Projektowo - Badawczy **GEO = EKOL = BUD**

Joachim KOKOWSKI, Adam SIWIŃSKI

60-194 Poznań, ul. Wojciecha Bąka 13

NIP: 779-10-15-271

e-mail: geoeokolbud@poczta.onet.pl

tel/fax: (61) 8-616-378

Zamierzenie inwestycyjne:

**Sieć kanalizacji sanitarnej
w rejonie ul. Szamotulskiej i B. Chrobrego w Lubaszu**

Zadanie:

**OPINIA GEOTECHNICZNA
w sprawie warunków gruntowo - wodnych**

Stadium:

Projekt budowlano - wykonawczy

Inwestor:

**URZĄD GMINY LUBASZ
Lubasz, ul. B. Chrobrego 37**

Branża:

GEOTECHNIKA

Projektował:

**dr inż. Joachim Kokowski
upr. bud. nr. 194/75, CUG 070841**

dr inż. JOACHIM KOKOWSKI
GEO-EKOL-BUD
upr. CUG nr 070841 upr. bud. 66 nr 194/75
Rzeczoznawca - geologii, drogownictwa,
fundamentowania, ochrony środowiska
Poznań, ul. W. Bąka 13, tel. 661-63-75, AR-F-448 73 73
Adres prywatny
os. Przyjźni 13A/3, 61-687 Poznań, tel. 820-77-65

Sprawdził:

**dr inż. Adam Siwiński
RZECZOZNAWCA NOT nr 2023**

dr inż. Adam Siwiński
Rzeczoznawca SIRM NOT
Nr 2023 w specjalności
GEOLOGIA - GEOTECHNIKA
61-039 Poznań, ul. Św. Wacława 20
tel. (0-61) 87109-436

Opracowanie graficzne:

mgr Ewa Siwińska

GEO-EKOL-BUD
ZAKŁAD PROJEKTOWO-BADAWCZY S.C.
Joachim Kokowski, Adam Siwiński
60-194 Poznań, ul. Bąka 13
NIP 779-10-15-271 Regon 004809537

**POZNAŃ
sierpień 2009**

Egzemplarz

4

**OPINIA
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA
w sprawie warunków gruntowo-wodnych
na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej
w rejonie ul. Szamotulskiej i B. Chrobrego w Lubaszu**

1. WSTĘP

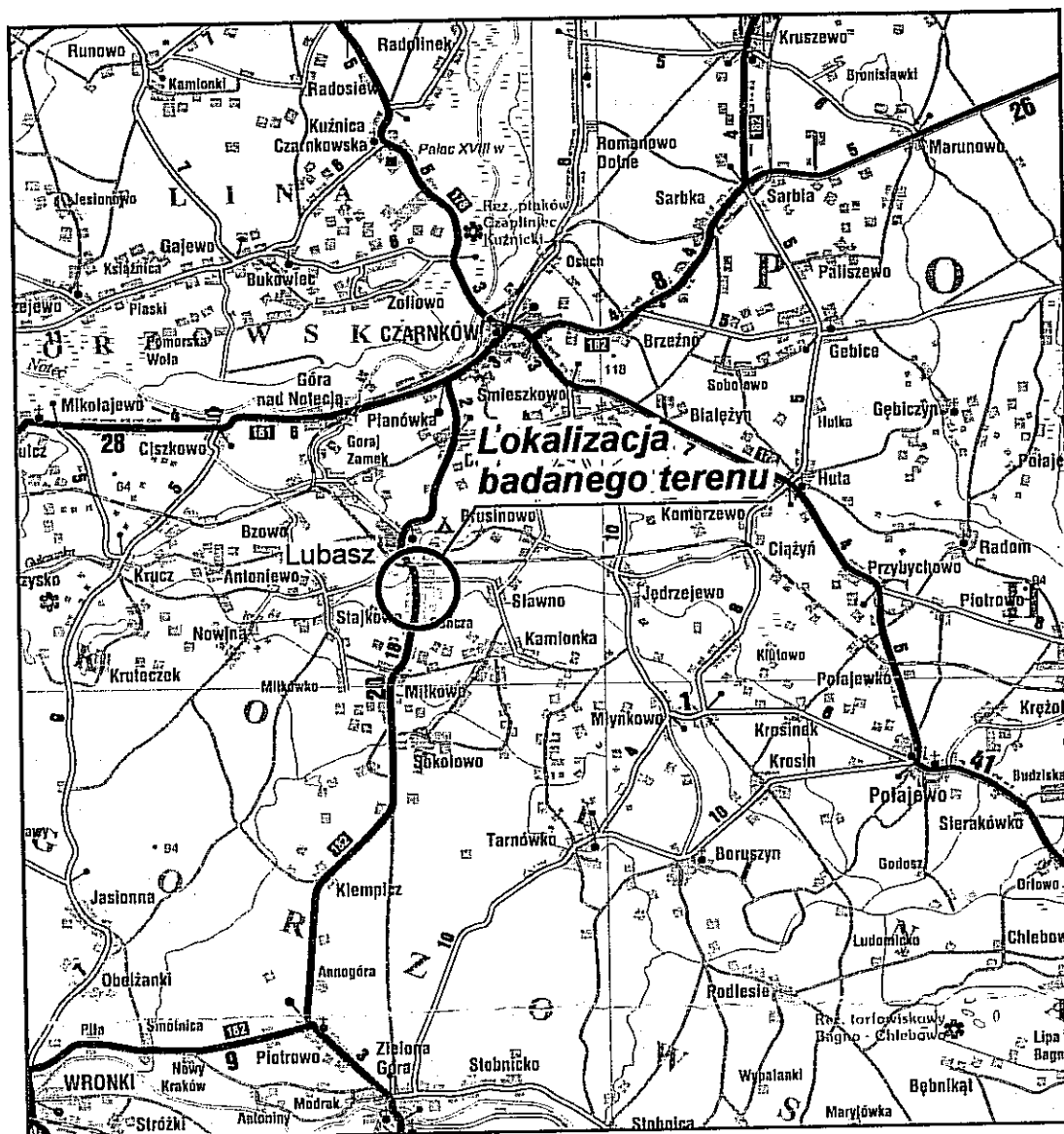
Dokumentowane w niniejszym opracowaniu badania geotechniczne zostały wykonane przez Zakład Projektowo-Badawczy GEO-EKOL-BUD, J.Kokowski, A.Siwiński, 60-194 Poznań, ul. W. Bąka 13 na zlecenie biura projektów STUDIO DK Dorota i Krzysztof Kokoszka Sp.c., ul. Sielska 17e, 60-129 Poznań.

Celem przeprowadzonych badań geotechnicznych było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie osiedla przy ul. Szamotulskiej w Lubaszu.

Prace terenowe prowadzono w sierpniu 2009 roku.

Orzeczenie wykonano w czterech jednobrzmiących egzemplarzach z których cztery otrzymuje Zleceniodawca a jeden pozostaje w archiwum Wykonawcy.

Projekt kanalizacji sanitarnej
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
MAPA POGLĄDOWA - Lokalizacja terenu inwestycji
skala 1:200000



 GEO = EKO = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 60-104 Poznań ul. Wojciecha Bąka 13, NIP 770-10-15-271, P-004809537	
Zadanie:	
Projekt kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu	
Rysunek:	
MAPA POGLĄDOWA LOKALIZACJA TERENU INWESTYCJI	
Projektował:	dr inż. Joachim Kokowski
Opracowanie graficzne:	mgr Ewa Siwińska
Data:	sierpień 2009
Skala:	1:200000
Wzrost technika:	

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą wykonanej dokumentacji były:

- zlecenie Inwestora przedsięwzięcia,
- norma PN-B-02479. *Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne*, zawierająca wymagania dotyczące sporządzania dokumentacji geotechnicznej,
- wizja lokalna połączona z terenowymi badaniami podłoża gruntowego,
- inne obowiązujące normy prawne i literatura techniczna.

3. PRACE BADAWCZE

3.1. Prace terenowe

Opracowany przez Głównego Projektanta program badań przewidywał wykonanie 7 otworów o głębokości ok. 3,0 – 5,5 m, rozmieszczonych na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej w miejscach charakterystycznych. Lokalizację wskazanych przez Projektanta otworów naniesiono na załączonej mapie poglądowej zbiorczej w skali 1:10000 oraz wycinkach map zasadniczych w skali 1:500.

Pozyskiwany w toku prowadzonych wierceń grunt poddawano na bieżąco analizie makroskopowej, którą prowadzono w oparciu o obowiązujące normy: PN-74/B-04452, PN-88/B-04481 stosując klasyfikację gruntów wg PN-86/B-02480.

4. WARUNKI GRUNTOWE TERENU

Warunki gruntowo-wodne są zróżnicowane w zależności od lokalizacji punktu. Jest to wynikiem położenia terenu osiedla między dwoma ciekami: na północy rowem wypływającym z Jeziora Dużego a na południu rowem Gulczanka. W wykonanych otworach nawiercono zarówno utwory charakterystyczne dla dolin rzecznych, jak i utwory lodowcowe – gliny piaszczyste.

W poszczególnych punktach stwierdzono następującą budowę geologiczną:

Otwory W1 – W4 – zlokalizowane w centralnej części terenu objętego badaniami. Z czterech otworów w trzech (W1, W3 i W4) stwierdzono bardzo zbliżoną budowę podłoża. Od powierzchni terenu zalegają gleba i piaski drobne (otw. W1) lub nasypy piaszczyste o miąższości do 1,0 m. Pozostałą część profilu podłoża wypełniają w rejonie tych otworów utwory spoiste reprezentowane przez gliny piaszczyste i gliny pylaste, których spagu do głębokości 3,0 m ppt nie przewiercono.

Odmienną od opisanej budowę podłoża stwierdzono w otworze W2. W otworze tym do głębokości 3,0 m ppt nawiercono warstwy utworów spoistych (piaski gliniaste, gliny piaszczyste i pylaste, iły pylaste) zalegające naprzemiennie z utworami niespoistymi (piaski drobne i pylaste, żwiry). Miąższość warstw nie przekracza 0,50 m.

Otwór W5 / P1 – otwór zlokalizowany na lewym brzegu lokalnego małego ciekłu poniżej przepustu pod ul. Szamotulską (strona zachodnia). W otworze nawiercono do rozpoznanej głębokości 5,5 m ppt. wyłącznie utwory niespoiste reprezentowane przez piaski drobne i pylaste (w przewodzie) oraz piaski średnie / grube z udziałem frakcji grubszych – pospółki. Nawiercono również otwory mało spoiste – pyły z udziałem piasków pylastych. Od powierzchni terenu zalega gleba (poziom próchniczny) o miąższości 0,7 m.

Otwór W6 / P2 – wykonany na wschodnim końcu ul. Wodnej i **otwór W7 / LPT** – wykonany u zbiegu ul. Polnej i Łkowej. Budowa profilu gruntowego obu otworów jest zbliżona. Różnice dotyczą miąższości warstw stwierdzonych w obu otworach oraz stanu konsystencji tych gruntów. W obu otworach nawiercono od powierzchni terenu pod warstwą gleby (P2) lub nasypu niekontrolowanego (LPT) grunty spoiste, których do głębokości 5,5 m nie przewiercono. W partiach stropowych występują gliny pylaste warstwowane piaskami drobnymi i gliniastymi. Zasadniczą część profilu tworzą piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych z laminami piaszczystymi. Partie spagowe zbudowane są z mocno spiaszczonych glin.

Rozpoznaną punktowo budowę profilową zilustrowano na załączonych rysunkach profili geologiczno-inżynierskich. Szczegóły budowy profilowej zamieszczono na załączonych kartach dokumentacyjnych otworów.

Warunki wodne

Stwierdzony w otworach poziom wód jest zróżnicowany. W otworze W1 lustro wody śródglinowej stabilizowało się na głębokości 1,4 m ppt. W otworach W3 i W4 wody gruntowej nie nawiercono, jednak mogą w ich rejonie wystąpić wody śródglinowe na poziomie zbliżonym do stwierdzonego w otworze W1.

W odbiegającym od już opisanych pod względem budowy otworze W2 lustro wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 2,6 m ppt.

W otworze W5 / P1 lustro wody gruntowej stabilizuje się na poziomie wody w pobliskim rowie – w czasie badań 1,3 m ppt. W otworach W6 / P2 i W7 / LPT poziom wody gruntowej wynosił odpowiednio 1,5 i 1,7 m ppt.

5. PODSUMOWANIE

Stwierdzone w wykonanych siedmiu otworach warunki gruntowo-wodne ocenia się jako przeciętne.

- Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występują od powierzchni zarówno antropogeniczne nasypy, jak i grunty rodzime reprezentowane przez piaski i gliny,
- W otworach nie nawiercono gruntów organogenicznych, nawiercone grunty mineralne rodzime są nośne,
- Grunty zalegające w rejonie otworu W5/P1 mogą wykazywać cechy kurzawki, stąd wskazana szczególna uwaga w czasie zapuszczania studni,
- W rejonie otworów W6/P2 i W7/LPT grunty wykazują lokalnie duże uwilgotnienie i konsystencję zbliżoną do stanu miękkoplastycznego,
- Prognozując warunki wodne należy uwzględnić możliwość wystąpienia znacznie wyższych poziomów wody niż pomierzone. W rejonie otworu W5/P1 poziom wód gruntowych może zbliżyć się prawie do powierzchni terenu – co będzie uzależnione

od stanów wody w rowie. Natomiast w rejonie otworów W6/P2 i W7/LPT poziomy wody gruntowej mogą być wyższe nawet o 1,0 m.

- Należy zwrócić uwagę na możliwość gromadzenia się wód opadowych na dnie wykopów wykonanych w glinie, stąd ważna będzie kolejność prowadzenia robót dla umożliwienia grawitacyjnego odwodnienia,
- Z uwagi na rodzaj gruntów występujących w podłożu niezbędna będzie wymiana gruntów wydobytych z wykopów do ich zasypania prawie w 100 %

Poznań, sierpień 2009 r.

Opracowali:

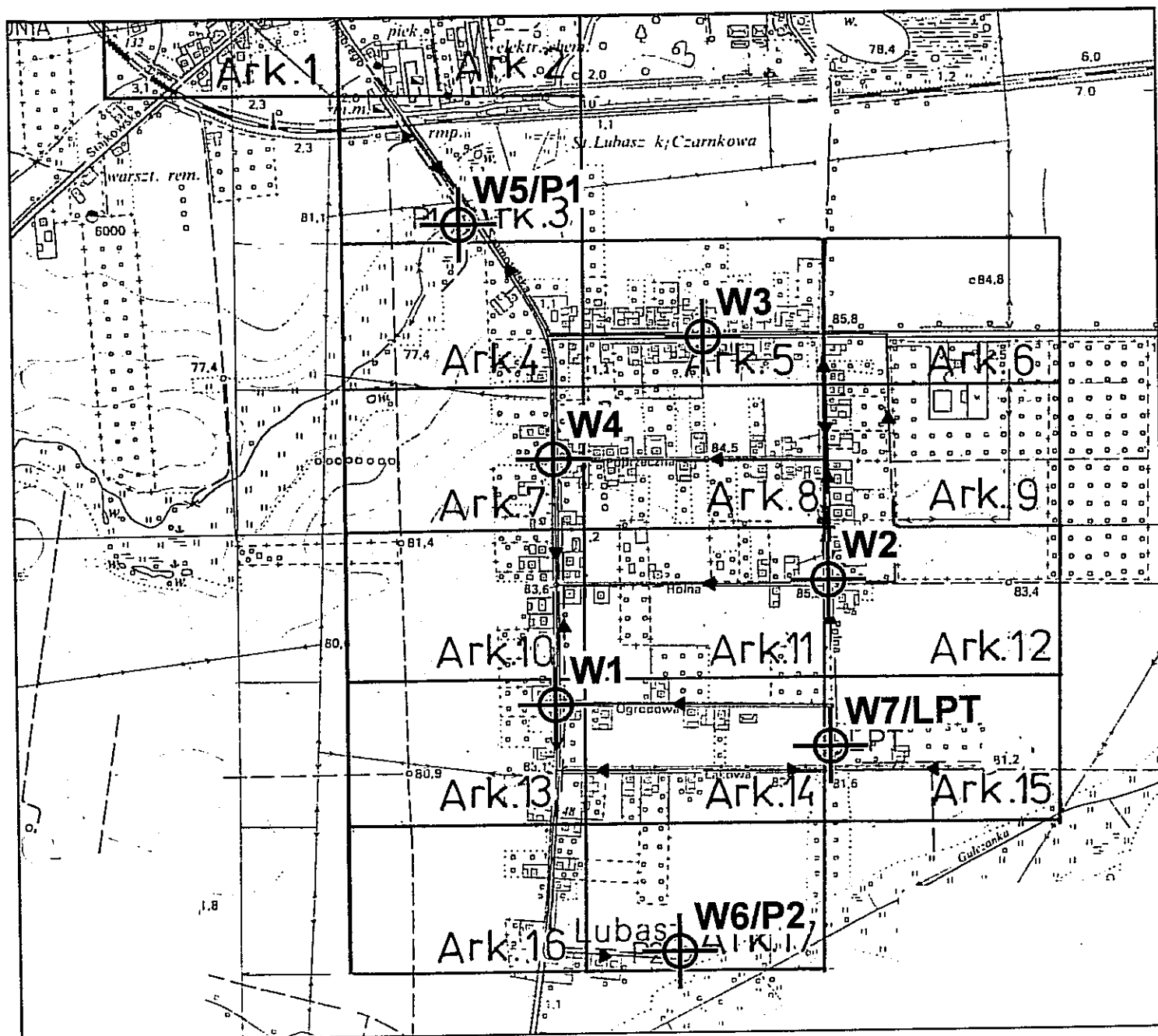
dr inż. Joachim Kokowski

dr inż. Adam Siwiński



Mapy
zasadnicze
Lokalizacja otworów
badawczych

Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
GEOTECHNIKA - Lokalizacja otworów
skala 1:10000



LEGENDA

W7/LPT - otwór geologiczno-inżynierski



GEO = EKOL = BUD

Zakład Projektowo - Badawczy
Joachim Kokowski, Adam Siwiński

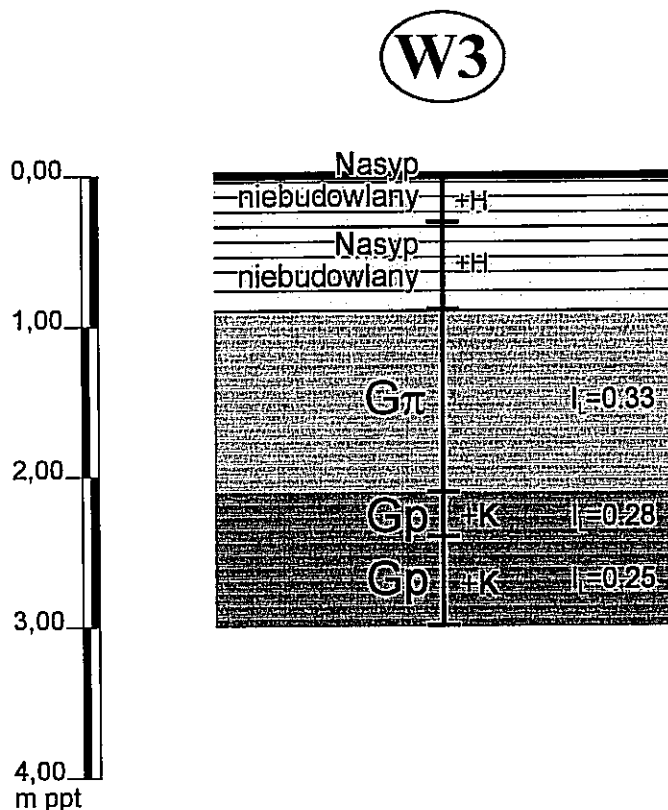
80-164 Poznań ul. Wojciecha Gęsa 13, NIP 778-10-15-271, P-004808537

Zadanie: **Kanalizacja sanitarna**
Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego

Rysunek: **GEOTECHNIKA - Mapa poglądowa**
Lokalizacja otworów geologiczno - inżynierskich

Projektował:	dr inż. Joachim Kokowski	Sprawił:	dr inż. Adam Siwiński
Opracowanie graficzne:	mgr Ewa Siwińska		
Data:	sierpień 2009	Skala:	1:10000
		Nr załącznika:	

Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI
skala 1:50



Legenda

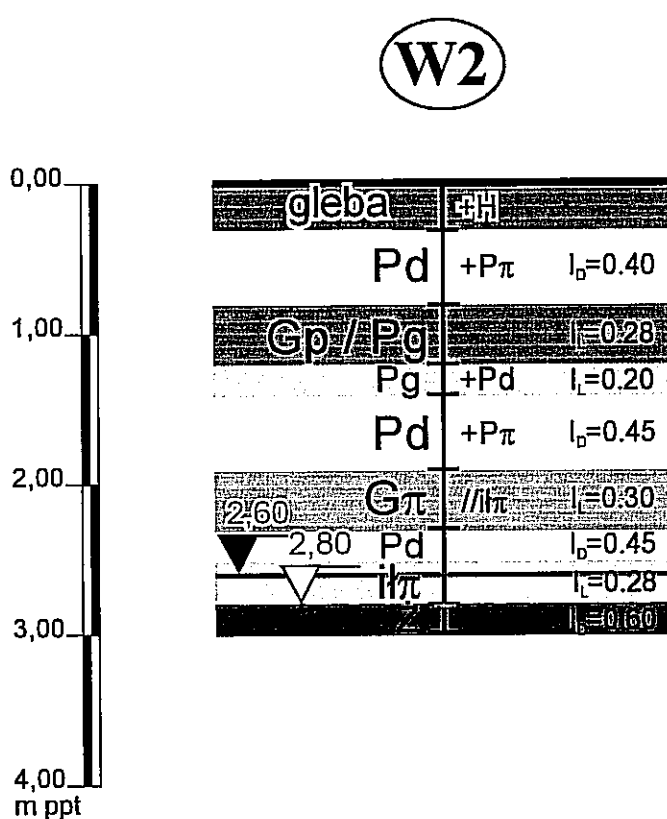
- (gleba) grunt próchniczny
- nasyp niekontrolowany
- namuły (namuły min.-org.)
- torf
- piasek grubo
- piasek średni
- piasek drobny
- piasek pylasty
- pyl
- piasek gliniasty
- glina piaszczysta zlodowacenie bałtyckie
- glina piaszczysta zlodowacenie środkowopolskie
- glina pylasta
- il
- pospółka
- żwir
- zwg ustabilizowane
- zwg nawiercone
- osączanie

Numer otworu	Rzędna otworu
Głębokość wiercenia	Głębokość lustra wody gruntowej

W3
3,00

		GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 60-194 Poznań ul. Wojciecha Bąka 13, NIP 779-10-15-271, P-004809537	
		Zadanie: Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego	
Rysunek: GEOTECHNIKA PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI		Projektował: dr Inż. Joachim Kokowski Opracowanie graficzne: mgr Ewa Siwińska	
Data: styczeń 2009		Skala: 1:50 Przygotowanie:	

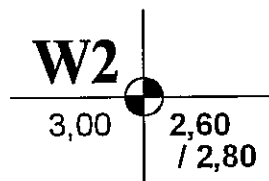
Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI
skala 1:50



Legenda

- (gleba) grunt próchniczny
- nasyp niekontrolowany
- namuły (namuły min.-org.)
- torf
- piasek gruby
- piasek średni
- piasek drobny
- piasek pylasty
- pyl
- piasek gliniasty
- glina piaszczysta zlodowacenie bałtyckie
- glina piaszczysta zlodowacenie środkowopolskie
- glina pylasta
- il
- pospółka
- żwir
- zwg ustabilizowane
- zwg nawiercone
- osaczenie

Numer otworu	Rzędna otworu
Głębokość wierceń	Głębokość lustra wody gruntowej



 GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński <small>50-194 Poznań ul. Wojciecha Bąka 13, NIP 778-10-15-271, P-004806537</small>	
Zadanie:	
Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego	
Rysunek:	
GEOTECHNIKA PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI	
Projektował:	Sprawdził:
dr inż. Joachim Kokowski	dr inż. Adam Siwiński
Opracowanie graficzne:	
mgr Ewa Siwińska	
Data:	Skala:
sierpień 2009	1:50
Nr załącznika:	

P1 - otwór geologiczno-inżynierski



GEO = EOL = EUD

Zakład Projektowo - Badawczy
Joachim Kokowski, Adam Siwiński

60-194 Poznań ul. Wojciecha Baka 13, NIP 776-10-15-271, P-004100953

Zadanie:

Zadanie: **Kanalizacja sanitarna**
Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego

Rysunek:

GEOTECHNIKA - Mapa zasadnicza

Lokalizacja otworów geologiczno - inżynierskich

Projektował: dr inż.

Joachim Kokowski

Sprawdził: **dr inż.**

Adam Siwiński

Opisowanie przebiegu

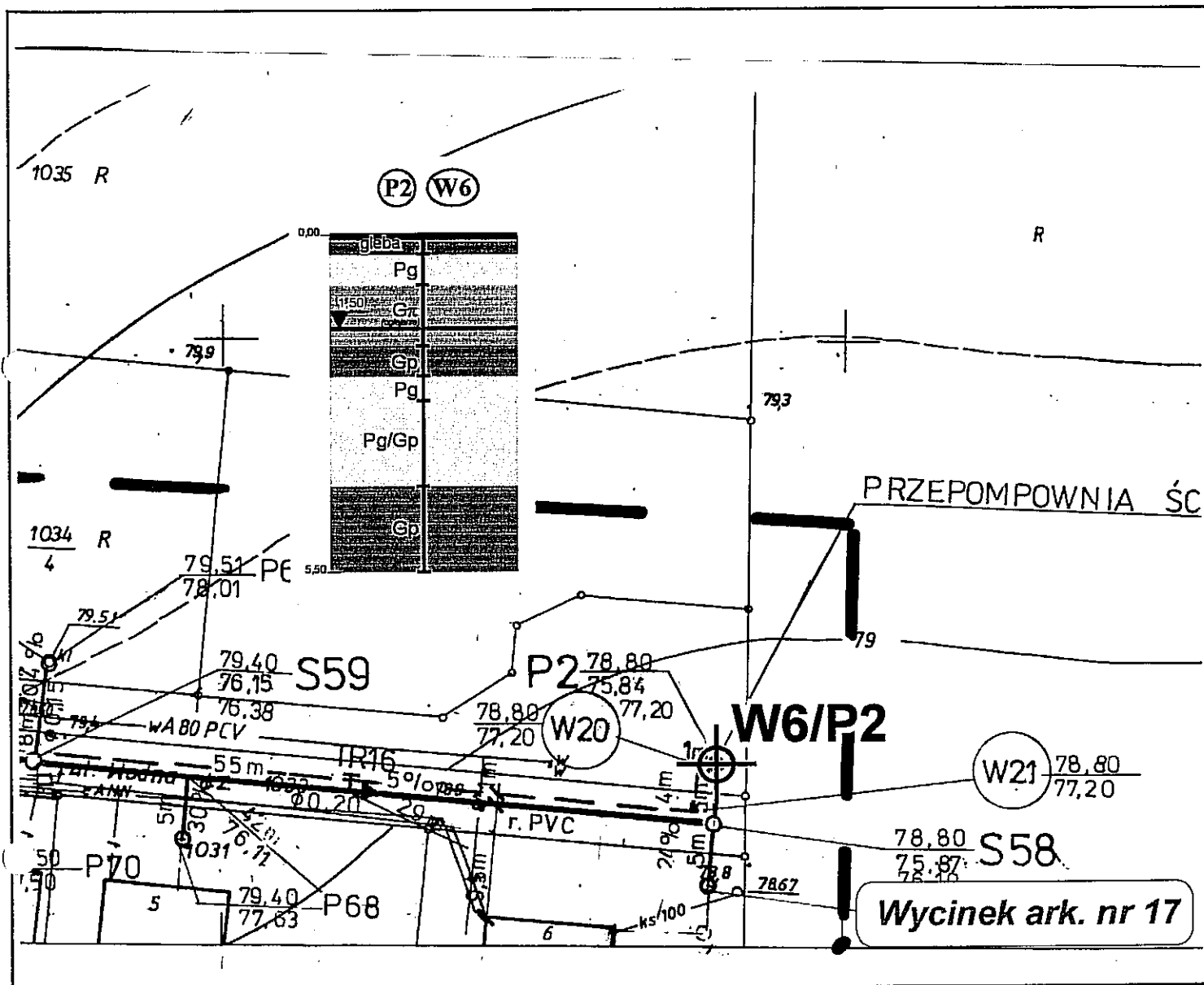
mgr Ewa Siwińska

Date: 01/11/2018

Scale: 1-500

Nr załącznika:

Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
GEOTECHNIKA - Lokalizacja otworów
skala 1:50

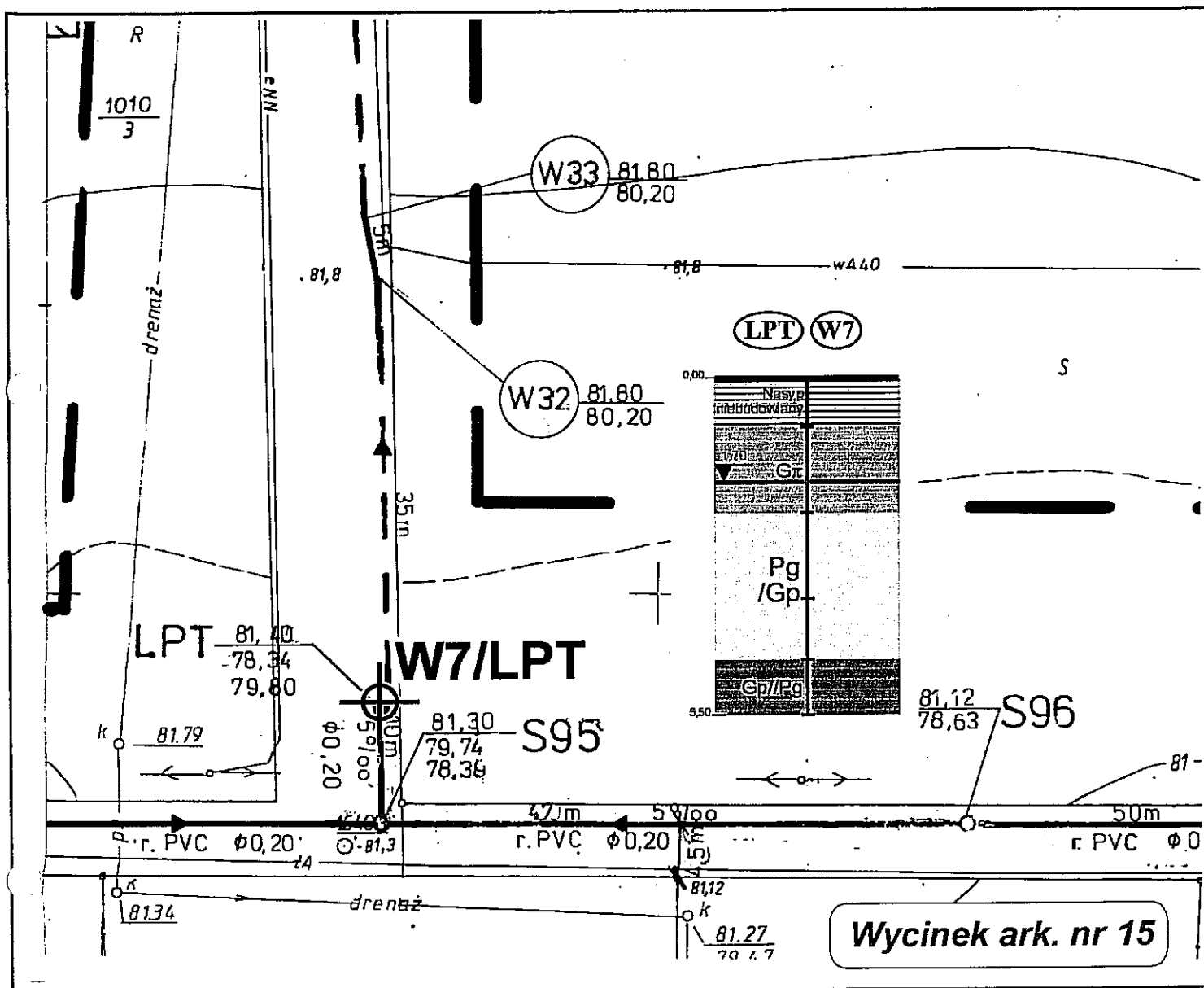


LEGENDA

W6
P2 - otwór geologiczno-inżynierski

 GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 60-194 Poznań ul. Wojciecha Bąka 13, NIP 779-10-15-271, P-004806937	
Zadanie: Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego	
Rysunek: GEOTECHNIKA - Mapa zasadnicza Lokalizacja otworów geologiczno - inżynierskich	
Projektował: dr inż. Joachim Kokowski	Sprawdził: dr inż. Adam Siwiński
Opracowanie graficzne: mgr Ewa Siwińska	
Data: sierpień 2009	Skala: 1:500


Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
GEOTECHNIKA - Lokalizacja otworów
skala 1:50



Wycinek ark. nr 15

LEGENDA

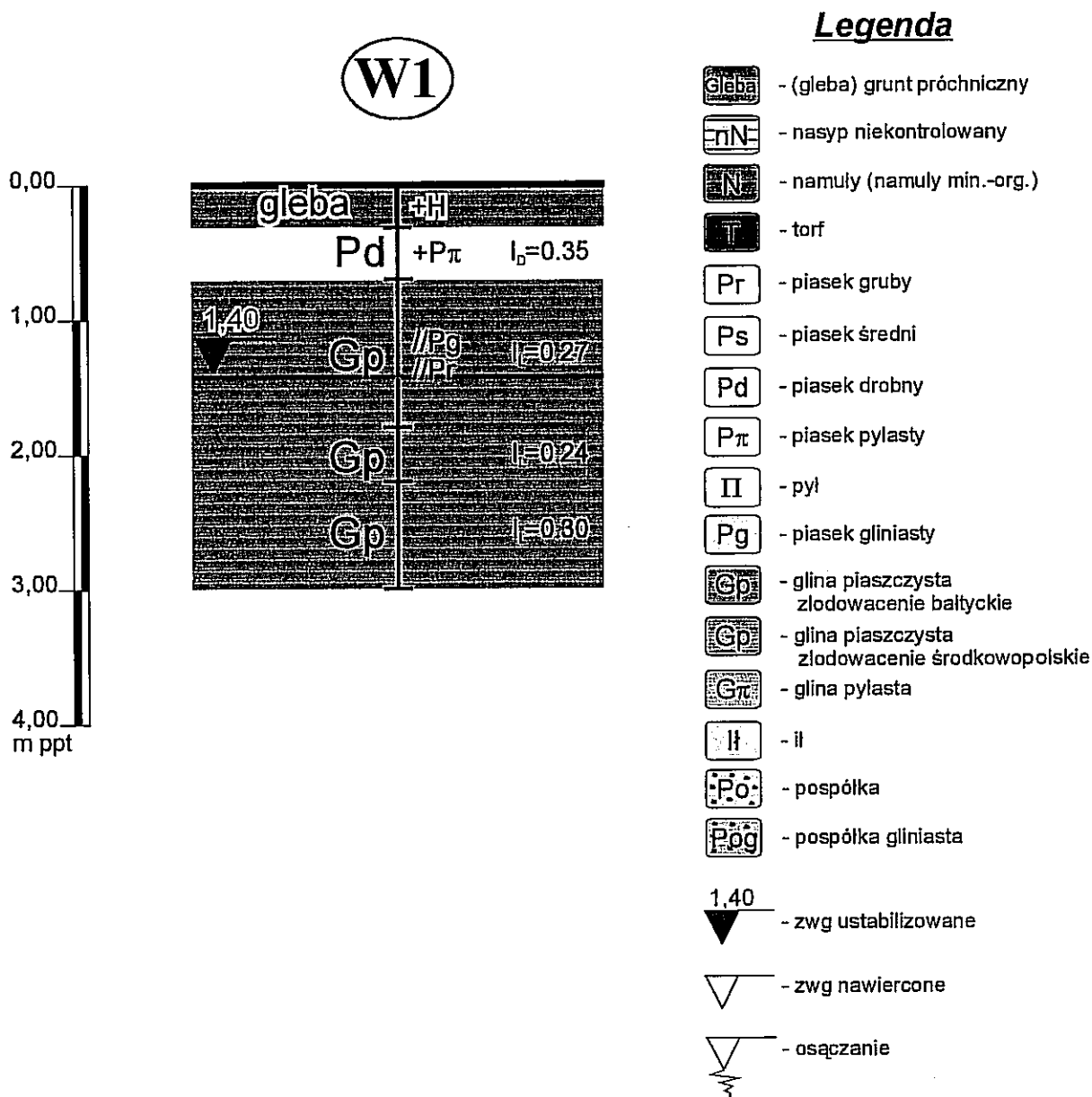
W7/LPT - otwór geologiczno-inżynierski

		GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 60-104 Poznań ul. Wojciecha Bąka 13, NIP 778-10-15-271, P-004808537	
Zadanie: Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego			
Rysunek: GEOTECHNIKA - Mapa zasadnicza Lokalizacja otworów geologiczno - inżynierskich			
Projektował: dr inż. Joachim Kokowski	Sprawdzał: dr inż. Adam Siwiński	Opracowanie graficzne: mgr Ewa Siwińska	
Data: sierpień 2009		Skala: 1:500	Nr załącznika:

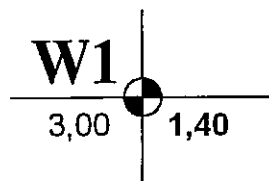


***Profile
geologiczno -
- inżynierskie***

Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI
skala 1:50



Numer otworu	Rzędna otworu
Głębokość wiercenia	Głębokość lustra wody gruntowej

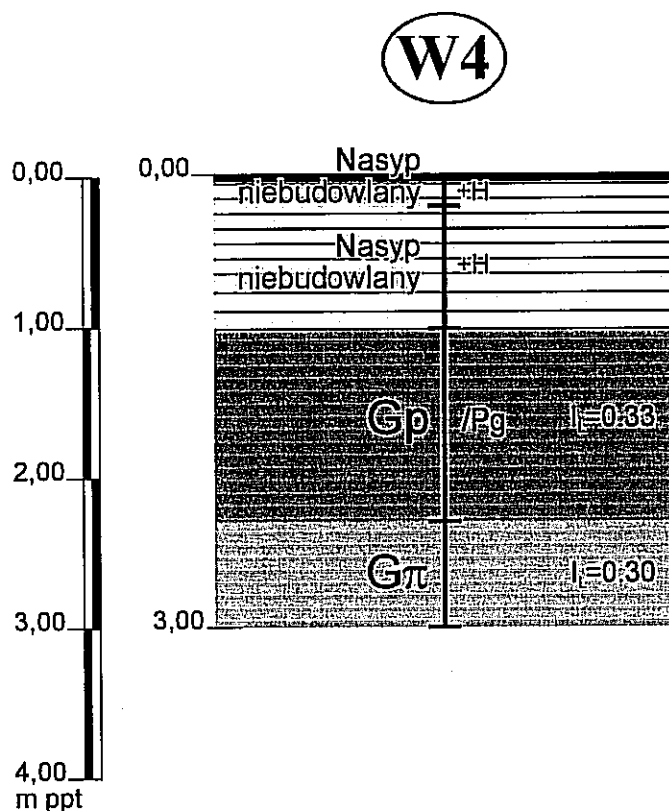


		GEO = EXOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 60-194 Poznań ul. Wołdecka Baka 13, NIP 779-10-15-271, P-004809537	
Zadanie:			
Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego			
Rysunek:			
GEOTECHNIKA PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI			
Projektował:	dr inż. Joachim Kokowski	Sprawdził:	dr inż. Adam Siwiński
Opracowanie graficzne:	mgr Ewa Siwińska		
Data:	sierpień 2009	Skala:	1:50
		Nr załącznika:	

Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu

PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI

skala 1:50



Legenda

- (gleba) grunt próchniczny
- nasyp niekontrolowany
- namuły (namuły min.-org.)
- torf
- piasek grubo
- piasek średni
- piasek drobny
- piasek pylasty
- pyl
- piasek gliniasty
- glina piaszczysta zlodowacenie bałtyckie
- glina piaszczysta zlodowacenie środkowopolskie
- glina pylasta
- il
- pospółka
- żwir

- zwg ustabilizowane

- zwg nawiercone

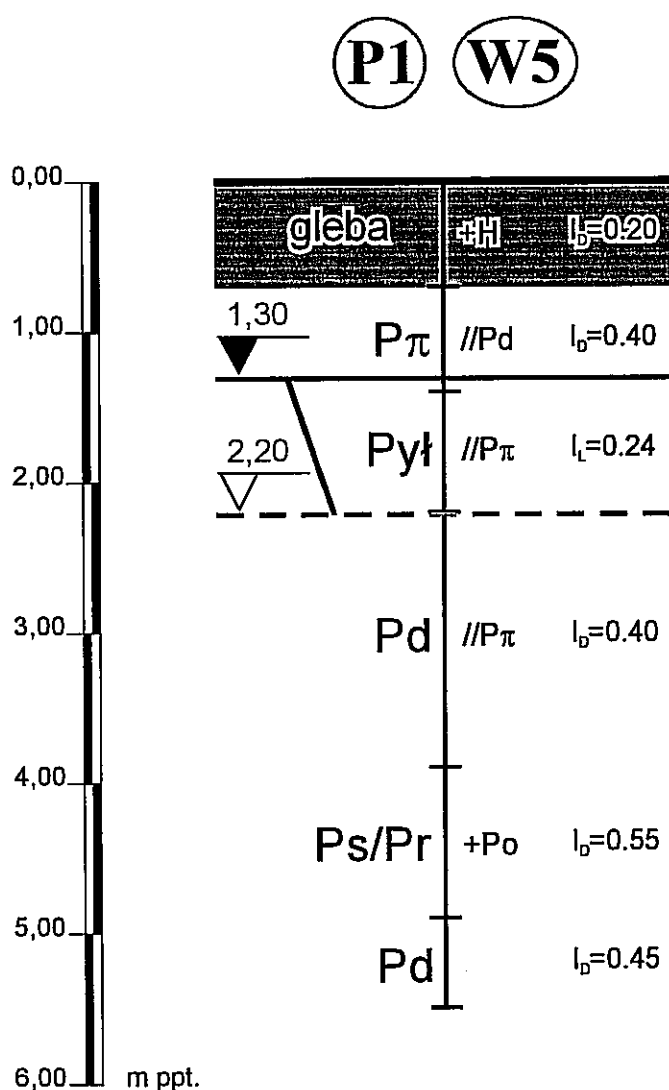
- osączanie

Numer otworu	Rzędna otworu
Głębokość wiercenia	Głębokość lustra wody gruntowej

W4
3,00

		GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 60-194 Poznań ul. Wojciecha Bąka 13, NIP 779-10-15-271, P-004809537	
		Zadanie: Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego	
Rysunek: GEOTECHNIKA PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI		Projektował: dr inż. Joachim Kokowski Opracowanie graficzne: mgr Ewa Siwińska	
Data: sierpień 2009		Skala: 1:50 Nr zalicznika:	

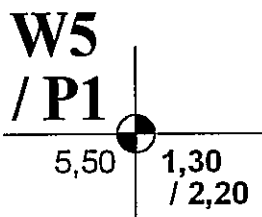
Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI
skala 1:50



Legenda

- (gleba) grunt próchniczny
- nasyp niekontrolowany
- namuly (namuly min.-org.)
- torf
- piasek grubo
- piasek średni
- piasek drobny
- piasek pylasty
- pyl
- piasek gliniasty
- glina piaszczysta zlodowacenie baltyckie
- glina piaszczysta zlodowacenie sredkowopolskie
- glina pylasta
- il
- pospolka
- pospolka gliniasta
- zwg ustabilizowane
- zwg nawiercone
- osaczanie

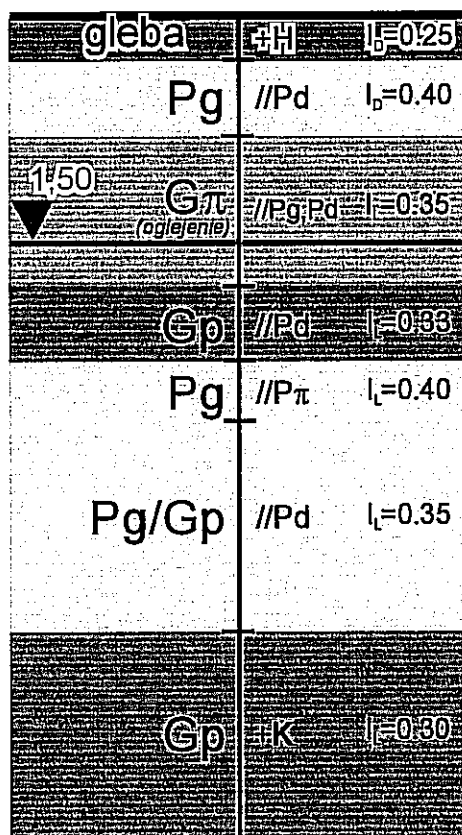
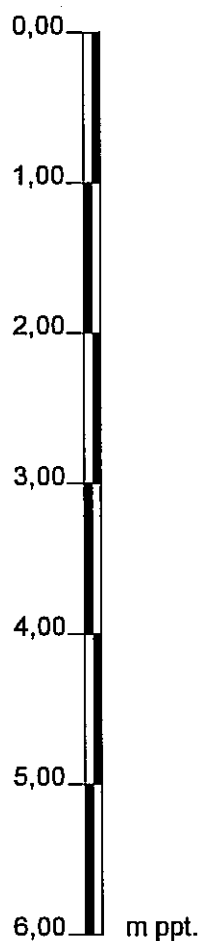
Numer otworu	Rzędna otworu
Głębokość wiercenia	Głębokość lustra wody gruntowej



 GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 60-184 Poznań ul. Wojska Białego 13, NIP 779-10-15-271, P-004809537	
Zadanie:	
Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego	
Rysunek:	
GEOTECHNIKA PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI	
Projektował:	dr inż. Joachim Kokowski
Opracowanie graficzne:	mgr Ewa Siwińska
Skala:	1:50
Data:	sierpień 2009
Wzrost:	dr inż. Adam Siwiński
Nr zleczenia:	

Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu
PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI
skala 1:50

P2 **W6**



Legenda

- (gleba) grunt próchniczny
- nasyp niekontrolowany
- namuły (namuły min.-org.)
- torf
- piasek gruby
- piasek średni
- piasek drobny
- piasek pylasty
- pył
- piasek gliniasty
- głina piaszczysta zlodowacenie bałtyckie
- głina piaszczysta zlodowacenie środkowopolskie
- głina pylasta
- il
- pospółka
- pospółka gliniasta
- zwg ustabilizowane
- zwg nawiercone
- osączanie

Numer otworu	Rzędna otworu
Głębokość wiercenia	Głębokość lustra wody gruntowej

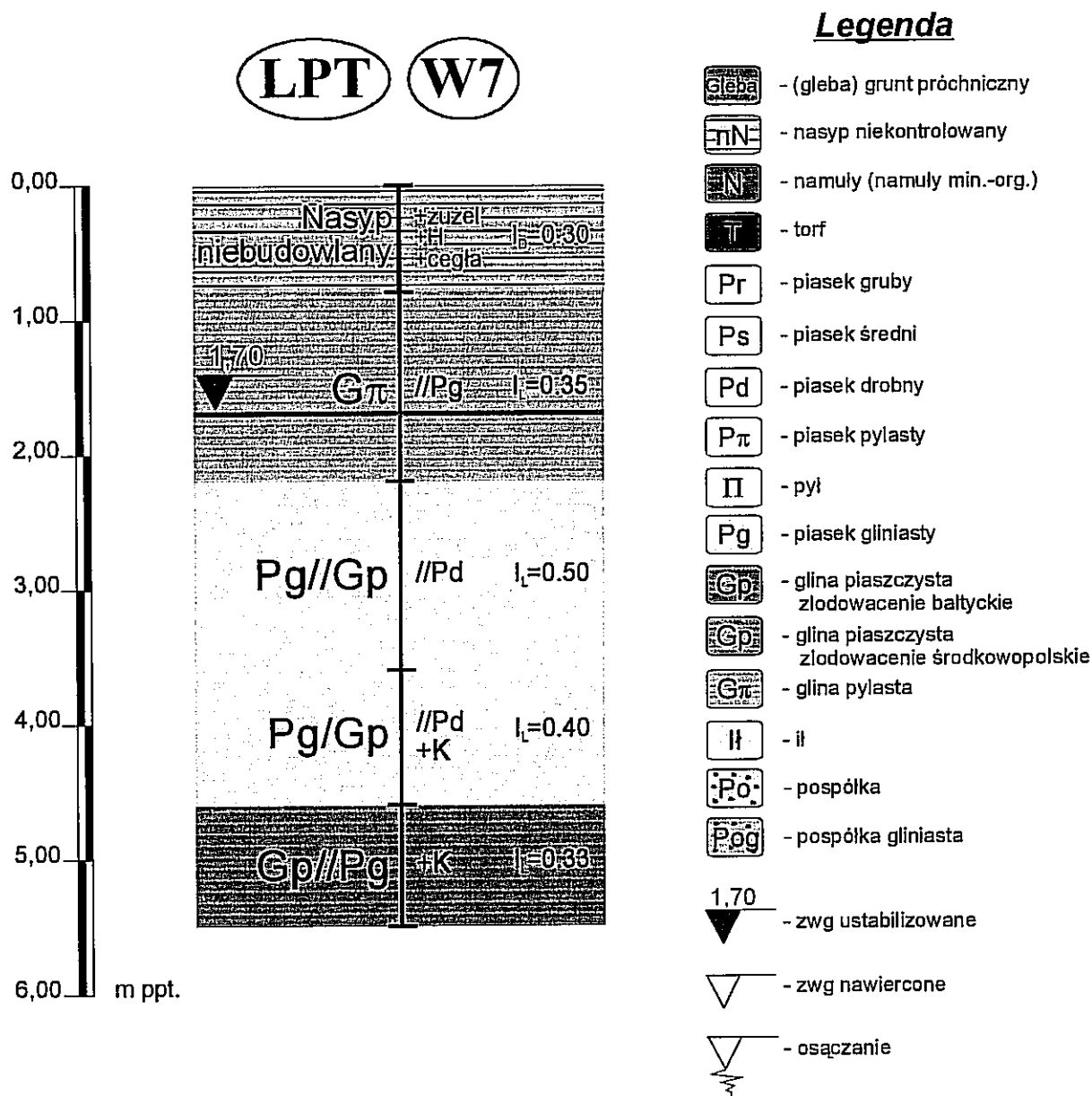
W6
/ P2
5,50 1,50

 GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński 80-194 Poznań ul. Wojska Białego 13, NIP 778-10-15-271, P-004809537	
Zadanie:	
Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego	
Rysunek:	
GEOTECHNIKA PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI	
Projektował:	Sprawdził:
dr inż. Joachim Kokowski	dr inż. Adam Siwiński
Opracowanie graficzne:	
mgr Ewa Siwińska	
Data:	Skala:
sierpień 2009	1:50
Nr złącznika:	

Projekt kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami
w rejonie ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego w Lubaszu

PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI

skala 1:50



W7 / LPT	
Numer otworu	Rzędna otworu
Głębokość wiercenia	Głębokość lustra wody gruntowej
	5,50 1,70

 60-194 Poznań ul. Wojciecha Bąka 13, MP 779-10-15-271, P-00480537		GEO = EKOL = BUD Zakład Projektowo - Badawczy Joachim Kokowski, Adam Siwiński
Zadanie: Kanalizacja sanitarna Lubasz, rejon ul. Szamotulskiej i B.Chrobrego		
Rysunek: GEOTECHNIKA PROFIL GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI		
Projektował: dr inż. Joachim Kokowski	Sprawdził: dr inż. Adam Siwiński	
Opracowanie graficzne: mgr Ewa Siwińska		
Data: sierpień 2009	Skala: 1:50	Nr załącznika:



**Karty
dokumentacyjne
otworów**

MIEJSCOWOŚĆ : LUBASZ, ul. Szamotulska / Ogródowa			DATA : 6.8.2009 r.		
TEMAT : Budowa kanalizacji sanitarnej					

Ip.	Przelot warstw [m]	Głębokość pobrania próbek			Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Domieszki	Barwa	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Wartość		ZWG ustab. naw.	Kat. gruntu
		NU	NW	NNS							I _L	I _D		
1	0,00 0,30	0,20	-	-	Grunt próchniczny	+ H	ciemno szara	wilgotny	-	luźny	-	-		
2	0,30 0,70	0,50	0,50	-	Piasek drobny	+ Ppył	żółta	wilgotny	-	szg	-	0,35		
3	0,70 1,80	1,00	1,00	-	Gлина piaszczysta	// Pg, Pr	oliwkowo popielato brązowa	wilgotny	3/4/4	pl	0,30	-	1,40	
4	1,80 2,20	2,00	2,00	-	Gлина piaszczysta	-	brązowa	mało wilgotny	0 /1/1	tpl	0,24	-		
5	2,20 3,00	2,50	2,50	-	Gлина piaszczysta	-	brązowa	wilgotny	2/3/2	pl	0,28	-		
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

MIEJSCOWOŚĆ : LUBASZ, ul. Polna - Rolna			DATA : 6.8.2009 r.		
TEMAT : Budowa kanalizacji sanitarnej					

Ip.	Przełot warstw [m]	Głębokość pobrania próbek			Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Domieszki	Barwa	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Wartość		ZWG ustab. naw.	Kat. gruntu
		NU	NW	NNS							I _L	I _D		
1	0,00 0,30	0,20	-	-	Grunt próchniczny	+ H	szaro brązowa	wilgotny	-	luźny	-	-	-	
2	0,30 0,80	0,50	0,50	-	Piasek drobny	+ Ppyl	żółto brązowa	wilgotny	-	szg	-	0,40	-	
3	0,80 1,20	1,00	1,00	-	Gлина piaszczysta / Piasek gliniasty	-	brązowa	wilgotny	3/2/2	pl	0,28	-	-	
4	1,20 1,40	1,30	1,30	-	Piasek gliniasty	+ Pd	żółto brązowa	mało wilgotny	-	tpl	0,20	-	-	
5	1,40 1,90	1,60	1,60	-	Piasek drobny	+ Ppyl	żółto popielato brązowa	wilgotny	-	szg	-	0,45	-	
6	1,90 2,30	2,10	2,10	-	Gлина pylasta	// il pyl	brązowa	wilgotny	-	pl	0,30	-	-	
7	2,30 2,50	2,40	2,40	-	Piasek drobny	-	żółto szara	wilgotny / mokry	-	szg	-	0,45	-	
8	2,50 2,80	2,60	2,60	-	Il pylasty	-	brązowa	wilgotny	-	pl	0,28	-	2,60 2,80	
9	2,80 3,00	3,00	-	-	Żwir	-	szara	nawod - niony	-	szg	-	0,60	-	
10														
11														
12														
13														

MIEJSCOWOŚĆ : LUBASZ, ul. Nowa		DATA : 6.8.2009 r.	
TEMAT : Budowa kanalizacji sanitarnej			

Ip.	Przelot warstw [m]	Głębokość pobrania próbek			Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Domieszki	Barwa	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Wartość		ZWG ustab. naw.	Kat. gruntu
		NU	NW	NNS							I _L	I _D		
1	0,00 0,30	0,20	-	-	Nasyp niebudowlany (Pd, Ps)	+ H	szara	mało wilgotny	-	szg	-	-		
2	0,30 0,90	0,60	0,60	-	Nasyp niebudowlany (Pd)	+ H	szaro brązowa	wilgotny	-	luźny	-	-		
3	0,90 2,10	1,50	1,50	-	Gлина пыlasta	-	brązowa	wilgotny	4/4/4	pl	0,33	-		
4	2,10 2,40	2,30	2,30	-	Gлина piaszczysta	+ K	popielato brązowa	wilgotny	-	pl	0,28	-		
5	2,40 3,00	2,80	2,80	-	Gлина piaszczysta	+ K	brązowa	wilgotny	-	pl	0,25	-		
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

MIEJSCOWOŚĆ : LUBASZ, ul. Szamotulska - Poprzeczna

DATA : 6.8.2009 r.

TEMAT : Budowa kanalizacji sanitarnej

Ip.	Przelot warstw [m]	Głębokość pobrania próbek			Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Domieszki	Barwa	Wilgot- ność	Ilość walecz- kowań	Stan gruntu	Wartość		ZWG ustab. naw.	Kat. gruntu
		NU	NW	NNS							I _L	I _D		
1	0,00 0,20	0,10	-	-	Nasyp niebudowlany (Pd, Ps)	+ H	szara	mało wilgotny	-	szg	-	-		
2	0,20 1,00	0,50	0,50	-	Nasyp niebudowlany (Pd)	+ H	szaro brązowa	wilgotny	-	luźny	-	-		
3	1,00 2,30	1,50	1,50	-	Gлина piaszczysta	/ Pg	brązowa	wilgotny	-	pl	0,33	-		
4	2,30 3,00	3,00	3,00	-	Gлина pylasta	-	brązowa	wilgotny	-	pl	0,30	-		
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

GEO-EKOL-BUD

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU W-5 / P1

MIEJSCOWOŚĆ : Lubasz, ul. Szamotulska

DATA : 7.8.2009 r.

TEMAT : Budowa kanalizacji sanitarnej

Ip.	Przelot warstw [m]	Głębokość pobrania próbek			Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Domieszki	Barwa	Wilgotność	Ilość wałecz-kowań	Stan gruntu	Wartość		ZWG ustab. naw.	Kat. gruntu
		NU	NW	NNS							I _L	I _D		
1	0,00 0,70	0,30	0,30	-	gleba	+H	czarna	wilgotny	-	szg	-	0,20		
2	0,70 1,40	1,10	1,10	-	piasek pylasty	//Pd	sino szara	wilgotny	-	szg	-	0,40		
3	1,40 2,20	1,80	1,80	-	pył	//Pπ	szara	wilgotny	0/0	tpl	0,24	-	1,30 2,20	
4	2,20 3,90	3,00	-	-	piasek drobny	//Pπ	szara	nawod - niony	-	szg	-	0,40		
5	3,90 4,90	4,40	-	-	piasek średni / piasek gruby	+Po	szara	nawod - niony	-	szg	-	0,55		
6	4,90 5,50	5,50	-	-	piasek drobny	-	szara	nawod - niony	-	szg	-	0,45		
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

MIEJSCOWOŚĆ : Lubasz, ul. Wodna

DATA : 7.8.2009

TEMAT : Budowa kanalizacji sanitarnej

Ip.	Przelot warstw [m]	Głębokość pobrania próbek			Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Domieszki	Barwa	Wilgot - ność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Wartość		ZWG ustab. naw.	Kat. gruntu
		NU	NW	NNS							I _L	I _D		
1	0,00 0,30	0,20	-	-	Poziom próchniczny	+H	ciemno szara	wilgotny	-	luźny	-	0,25		
2	0,30 0,80	0,60	0,60	-	Piasek gliniasty	//Pd	żółto brązowa	wilgotny	-	pl	0,40	-		
3	0,80 1,80	2,00	2,00	-	Gлина pylasta (oglejenie)	//Pg, Pd	żółto brązowa	wilgotny	-	pl	0,35	-	1,50	
4	1,80 2,30	2,00	2,00	-	Gлина piaszczysta	//Pd	żółto brązowa	wilgotny	-	pl	0,33	-		
5	2,30 3,20	2,50	2,50	-	Piasek gliniasty	//Pπ	żółto brązowa	wilgotny	-	pl	0,40	-		
6	3,20 4,10	3,60	3,60	-	Piasek gliniasty / glina piaszczysta	//Pd	żółto brązowa	wilgotny	-	pl	0,35	-		
7	4,10 5,50	5,00	5,00	-	Gлина piaszczysta	+K	brązowo szara	mało wilgotny	-	tpl	0,24	-		
8														
9														
10														
11														
12														
13														

MIEJSCOWOŚĆ : Lubasz, ul. Polna - Łąkowa			DATA : 7.8.2009		
TEMAT : Budowa kanalizacji sanitarnej					

Ip.	Przelot warstw [m]	Głębokość pobrania próbek			Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Domieszki	Barwa	Wilgot - ność	Ilość walecz- kowań	Stan gruntu	Wartość		ZWG ustab. naw.	Kat. gruntu
		NU	NW	NNS							I _L	I _D		
1	0,00 0,80	0,40	-	-	Nasyp niebudowlany	+H, +żużel, +cegła	ciemno szara	wilgotny	-	luźny	-	0,30		
2	0,80 2,20	1,20	1,20	-	Gлина pylasta	//Pg	żółto brązowa	wilgotny	-	pl	0,35	-	1,70	
3	2,20 3,60	3,00	3,00	-	Piasek gliniasty // glina piaszczysta	//Pd	żółto brązowa	wilgotny / mokry	-	pl / mpl	0,50	-		
4	3,60 4,60	4,00	4,00	-	Piasek gliniasty / glina piaszczysta	//Pd, +K	żółto brązowa	wilgotny / mokry	-	pl	0,40	-		
5	4,60 5,50	5,00	5,00	-	Gлина piaszczysta // piasek gliniasty	+K	brązowo szara	wilgotny	-	pl	0,33	-		
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														