

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE

S. Z. G. Sp. z o.o.

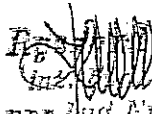
20-016 Lublin ul.Narutowicza 45/3, tel/fax. 53-298-19

OBIEKT: Cmentarz Komunalny

MIEJSCOWOŚĆ: Lublin ul.Polygonowa

TEMAT: **DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA**

OPRACOWANIE: inż. Ryszard ZAWISZA
upr. Bud. Nr 1881/Lb/83
upr. CUG Nr 14018/VIII/78


inż. Ryszard Zawisza
upr. Bud. Nr 1881/Lb/83

mgr inż. Marzena Falkiewicz



Adam Dalmata



LUBLIN - grudzień 2009 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. CZEŚĆ OPISOWA:

1. Wstęp.
2. Cel dokumentacji.
3. Ogólna charakterystyka terenu badań.
4. Materiały wykorzystane przy opracowywaniu dokumentacji.
5. Warunki geotechniczne terenu badań.
6. Wnioski i propozycje.

Załączniki:

- wyniki badań laboratoryjnych
- uprawnienia
- przynależność do Izby

II. CZEŚĆ GRAFICZNA:

1. Mapa dokumentacyjna odwiertów
i sond badawczych w skali 1:500 - zał. nr 1.
2. Metryki odwiertów - zał. nr 2 - 46.
3. Metryki sond - zał. nr 47 - 91.
4. Przekroje geotechniczne I - XVI - zał. Nr 92 - 107.
5. Zestawienie parametrów geotechnicznych warstw - zał. Nr 108.
6. Objasnienia symboli użytych na metrykach
i przekrojach geotechnicznych - zał. Nr 109.

1. WSTEP.

1.1. Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie umowy z Gminą Lublin Pl. W. Łokietka 1 w Lublinie w firmie S. Z. G. Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie przy ul.Narutowicza 45/3.

1.2. Dokumentacja zawiera badania podłoża gruntowego pod projektowany cmentarz komunalny przy ul.Poligonowej w Lublinie.

1.3. Dokumentację opracowano zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- Normą PN-B-02481 ze stycznia 1998 roku dotyczącą terminologii, symboli literowych i jednostek miar,
- normą PN-B-02479 z sierpnia 1998 r. dotyczącą dokumentowania geotechnicznego,
- normą PN-B-04452 z maja 2002 r. dotyczącą badań polowych,
- obowiązującymi normami i normatywami odnośnie fundamentowania i posadowień budowli.

2. CEL DOKUMENTACJI.

2.1. Celem dokumentacji geotechnicznej jest określenie warunków gruntowo-wodnych panujących aktualnie w obrębie projektowanego cmentarza komunalnego przy ul.Poligonowej w Lublinie, a ponadto ustalenie wiodących parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego w konkretnym środowisku gruntowo-wodnym.

Wartości podstawowych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, obok ustalenia rodzaju uwarstwienia podłoża i warunków wodnych, są niezbędnym elementem dla prawidłowej konstrukcyjnej analizy pracy fundamentów wg PN-81/B-03020.

- 2.2. Przy opracowywaniu dokumentacji oparto się na wynikach prac polowych, analizie materiałów archiwalnych dotyczących badań gruntów w obrębie Wyżyny Lubelskiej oraz na materiałach kartograficznych i bibliograficznych oraz normach.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.

3.1. Położenie administracyjne.

Badany teren położony jest w całości w obrębie administracyjnym miasta Lublina w jego północnej części. Dojazd do terenu badań bezpośrednio utwardzonymi ulicami miasta.

Obecnie jest to teren rolniczy, niezabudowany, nieuzbrojony.

3.2. Teren i jego uzbrojenie.

Teren przeznaczony pod projektowany cmentarz komunalny obejmuje powierzchnię 49,72 ha i w chwili obecnej jest w całości terenem niezabudowanym. Jest to teren porolniczy, bez jakiegokolwiek uzbrojenia. Deniwela ścisłego obszaru wynosi $\pm 17,00$ m.

3.3. Położenie geograficzne.

Pod względem geograficznym badany teren położony jest w północno-wschodniej części Wyżyny Lubelskiej. Rejon objęty zakresem badań znajduje się w obrębie szczytowych partii Wyżyny Lubelskiej, mając średnie wyniesienie rzędu 212 m n.p.m.

3.4. Budowa geologiczna.

Starsze podłoże budują stropowe układy tektonicznej kredowej Niecki Lubelskiej, będącej częścią składową dużej jednostki geologicznej tzw. Synklinarium Brzeźnego. Kredowy strop niecki wykształcony jest nieregularnie w postaci wypiętrzeń, zakłębnień i różnokierunkowych uskoków. W ścisłym terenie badań, na całym jego obszarze, pod cienką warstwą humusu zalegają gliny pylaste i pyły lessopodobne akumulacji eolicznej.

4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWYWANIU DOKUMENTACJI.

4.1. Badania terenowe.

Badania terenowe prowadzono w listopadzie 2009 roku w okresie dość zmiennych warunków atmosferycznych.

W obrębie ścisłego terenu badań, w celu określenia warunków gruntowo-wodnych wykonano:

- 45 szt. odwiertów badawczych o głębokości 6 m i łącznym odwierconym metrażu 270 mb. Odwierty umożliwiły ustalenie uwarstwienia podłoża oraz określenie rodzaju gruntu przez badania makroskopowe na pobranych próbkach.
- 45 szt. sond statycznych wkręcanych. Sondowanie pozwoliło określić drogą selektywnych badań bezpośrednich „in situ” stopień plastyczności gruntów spoistych.

Z badań tych drogą przeliczeń statycznych otrzymano uśrednione wartości charakterystyczne dla wiodących parametrów geotechnicznych, uwidocznione na metrykach i przekrojach geotechnicznych, które są niezbędne do przeprowadzenia analizy pracy całości projektowanego cmentarza.

4.2. Przeprowadzono wizje lokalne terenu badań, które pozwoliły na ogólną orientację w terenie badań i przyjęcie odpowiednich metod badawczych.

4.3. Prace pomiarowo-geodezyjne.

Prace pomiarowe polegały na lokalizacji punktów badawczych (wyrobisk geotechnicznych), ich domiarach, pomiarze odległości między nimi po zaprogramowanych liniach przekrojów geotechnicznych.

Prace geodezyjne polegały na ustaleniu rzędnych bezwzględnych wierzchu tych wyrobisk metodą interpolacji z mapy sytuacyjno-wysokościowej.

4.4. Wyniki badań laboratoryjnych.

4.5. Prace kameralne.

Prace kameralne objęły:

- analizę materiałów archiwalnych dotyczących Wyżyny Lubelskiej, materiałów kartograficznych i bibliograficznych,

- analizę porównawczą materiału uzyskanego z badań bezpośrednich,
- normatywne uśrednienie wartości wiodących parametrów geotechnicznych i opracowaniu właściwych tabel,
- wykonanie metryk wierceń i sond,
- wykonanie przekrojów geotechnicznych,
- opracowanie mapy dokumentacyjnej,
- prace kreślarskie i wykończeniowe,
- wykonanie niniejszej opisowo-merytorycznej części dokumentacji.

4.5. Publikacje, normy i normatywy.

Przy opracowywaniu dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- komplet materiałów kartograficznych, geograficznych, geologicznych i geologiczno-inżynierskich,
- komplet związanej z tematem bibliografii, a w szczególności z zakresu geotechniki, mechaniki gruntów i fundamentowania,
- zespół aktualnie obowiązujących norm gruntowych, a w szczególności PN-81/B-03020 i normy związane z w/w.

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE TERENU BADAŃ.

5.1. Warunki gruntowe.

W wyniku przeprowadzonych polowych prac badawczych (odwiertów i sondowań) stwierdza się, że w podłożu pod projektowany cmentarz komunalny zalegają:

- **grunty organiczne** (humus)
- **grunty spoiste** (pyły lessopodobne, gliny pylaste)

Biorąc pod uwagę genezę, rodzaj oraz stan gruntów, w podłożu wydzielono IV warstwy (podzespoły) geotechniczne uwidocznione na metrykach, przekrojach, a przede wszystkim w „Zestawieniu parametrów geotechnicznych warstw” (zał. nr 108) oznaczone cyframi od I do IV. Szczegółowy podział na warstwy geotechniczne oraz wartości wiodących parametrów geotechnicznych właściwych dla każdej wydzielonej warstwy gruntowej zawiera załączone zestawienie.

Warstwa nr I - warstwa humusu o miąższości $0,20 \div 0,40$ m.

Grunt reprezentujący warstwę nr I jest gruntem normatywnie nienośnym.

Warstwa nr II - glina pylasta brązowa miękkoplastyczna o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = 0,56$. Miąższość tej warstwy wynosi od 0,80 do 3,10 m.

Warstwa nr III - pył lessopodobny beżowy twardoplastyczny o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = 0,06$. Miąższość tej warstwy wynosi 0,10 ÷ 3,00 m.

Warstwa nr IV - pył lessopodobny beżowy półzwały o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = -0,72$. Miąższość tej warstwy wynosi 1,80 ÷ 4,40 m.

Ogólnie należy stwierdzić, iż warunki gruntowe badanego terenu z geotechnicznego punktu widzenia uznać należy za dobre do posadowień bezpośrednich.

5.2. Warunki wodne.

W żadnym z wykonanych odwiertów nie natrafiono na wodę gruntową. Woda ta występuje w głębszych warstwach podłoża i nie będzie miała wpływu na posadowienie fundamentów. W tym przypadku decydujące znaczenie mają wody opadowe i roztopowe. One to w procesie filtracji poprzez ciekłą warstwę gleby mogą uplastyczniać pyły w poziomie posadowienia i niżej, w znaczny sposób obniżając ich wartości wytrzymałościowe.

5.3. Warunki gruntowe oraz kategoria geotechniczna.

Zgodnie z normą PN-B-02479 z sierpnia 1998 r. oraz z Rozporządzeniem ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.09.1998 r. Dz. U. Nr 126 poz. 839 stwierdza się, że w badanym terenie występują proste warunki gruntowe, a obiekty zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. WNIOSKI I PROPOZYCJE.

6.1. Do przeliczeń statycznych należy przyjąć wartości wiodących parametrów geotechnicznych podanych na metrykach i przekrojach oraz w „Zestawieniu parametrów geotechnicznych warstw” traktując je jako normatywnie charakterystyczne wg PN-81/B-03020.

- 6.2. Projektowane obiekty związane z cmentarzem komunalnym proponuje się posadowić na warstwie nr II i III na stropie: glin pylastych miękkoplastycznych o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = 0,56$ (warstwa nr II), pyłów lessopodobnych twardoplastycznych o uśrednionym stopniu plastyczności $I_L = 0,06$ (warstwa nr III) i pyłów lessopodobnych półzwartych o $I_L = -0,72$ (warstwa nr IV). Warstwy te są zaznaczone i opisane w tabeli parametrów gruntowych, metrykach odwiertów i sondach oraz na przekrojach geotechnicznych.
- 6.3. W czasie prowadzenia prac fundamentowych pyły jako grunty makroporowate o dużej zapadowości należy chronić przed dostępem najmniejszych ilości wód opadowych, które mogłyby doprowadzić do całkowitej utraty ich nośności. Ostatnią warstwę grubości około 20 cm proponuje się zdjąć bezpośrednio przed wylewaniem fundamentów.
- 6.4. Projektowane budynki na terenie cmentarza należy otoczyć szczelnymi opaskami ze spadkiem od ich ścian.
- 6.5. Prace fundamentowe winny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem geotechniczno-konstrukcyjnym w celu uniknięcia najmniejszych uchybień.
- 6.6. Na całej powierzchni cmentarza wykonać instalacje wod-kan.
- 6.7. Ścieżki spacerowe wykonać jako żwirowe lub z kostki kamiennej, ponieważ najmniejsze nawet opady utworzą drogę nie do przejścia.
- 6.8. Na podstawie wykonanych odwiertów istnieje możliwość posadowienia kaplicy, domu pogrzebowego, ogrodzenia czy budynku administracyjnego.
- 6.9. Zarówno gliny pylaste jak i pyły lessopodobne mają podobny współczynnik filtracji $10^{-5} - 10^{-4}$, który nie pozwoli na penetrację wód opadowych w głębsze partie gruntu.

Opracował:

inż. Ryszard ZAWISZA

ul. Chemiczna 11h
20 - 329 LUBLIN
tel 081 441-00-84

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH GRUNTÓW BUDOWLANYCH

Próbki gruntu z terenu **Lublin - Cmentarz**

Pobrane próbki			Badania makroskopowe					Wilgotność naturalna	Granica płynności	Granica plastyczności	Wskanik plastyczności	Stopień plastyczności
Numer próby	Głębokość pobrania	Rodzaj próbki	Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Liczba walczkowań	Stan gruntu	Zawartość CaCO ₃					
	m.						%	%	%	%	%	I _L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		NW	II / G π beżowy	w	1x1	tpl	<1	19,2	28,9	18,6	10,3	0,06
2		NW	II beżowy	w	0x0	pzw	>5	13,9	16,1	19,0	7,1	-0,72
3		NW	G π / II brązowy	w	5x5	mpl	<1	24,8	29,2	19,0	10,2	0,56

Badania wykonano zgodnie z PN-88/B-04481 "Grunty budowlane. Badania próbek gruntu".

LABORATORIUM BUDOWLANE
Alina Matuszak
20-329 Lublin, ul. Chemiczna 11 e
NIP 712 140-29 79

DECYZJA
STWIERDZAJĄCA UPRAWNIENIA
DO WYKONYWANIA
PRAC GEOLOGICZNYCH

LZG Zamiat 2472/77 B7x2 50

Lublin, dnia 8. III. 1978 r.

DECYZJA

Nr 14018/VIII

Na podstawie § 11 ust. 1, pkt. 1 oraz § 10
rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia
21 grudnia 1970 r. w sprawie uprawnień do
wykonywania prac geologicznych (Dz. U. nr 30,
poz. 254)

stwierdza że:

Ob. Ryszard ZAWISZA

syn (ojciec) Jerzego


urodzony (a) 27. XI. 1951 r.

jest uprawniony(a) do:

sprawowania czynności
związanych z kierowaniem
wierceniami do głęb. 30m,
wykonywanymi poza obszarem
górnictwem i rejonem ochro-
ny górniczej wód leczni-
czych.

Z up. Wojewody:

ZASTĘPCA WZIEWYBYWALNI

 Wiesław Tarnas
Główny Geolog Wojewódzki

Lublin, dnia 3. 05. 1983 r.

(pieczęć)

Nr 1881/Lb/83

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, 5, 6 ust. 3, 5, 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Ryszard - Janusz ZAWISZA

inżynier budownictwa

(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 27 listopada 1951 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do pełnienia samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIK BUDOWY I ROBÓT

w specjalności konstrukcyjna - budowlana

(nazwa specjalności technicznej-budowlanej)

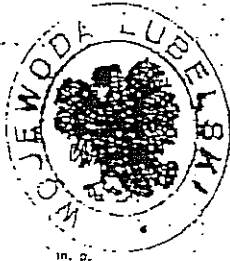
w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MA-BU-14 * A. Kw. 24/81

Obywatel (ka) Ryszard - Janusz ZAWISZA jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania projektów w budownictwie osób fizycznych w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich, gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

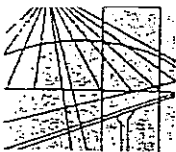


Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

DYREKTOR

[Signature]

(pieczęć i podpis)



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-02-03

ZAŚWIADCZENIE

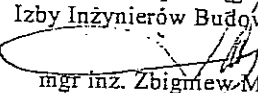
Pan Zawisza Ryszard nr ewidencyjny LUB/BO/1644/01

adres zamieszkania 20-201 Lublin Kalinowszczyzna 64/41

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.


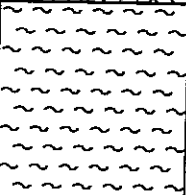
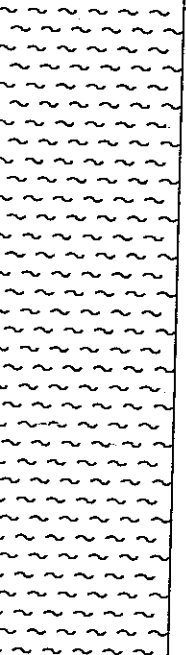
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2009-02-01 do 2010-01-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura



zasadniczej w skali 1:500
Lublin, dnia 30.10.2009r.

Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 1		Rzędna otworu: 217,40		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H				I
Q _p ^e		0,40 - 1,70		1,30	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.	grunt wilgotny	I _L =0,06	III
		1,70 - 6,00		4,30			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 2
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

2

Rzędna otworu:

217,80


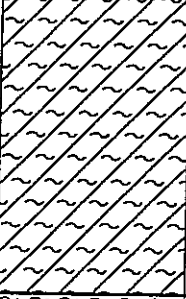
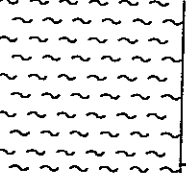
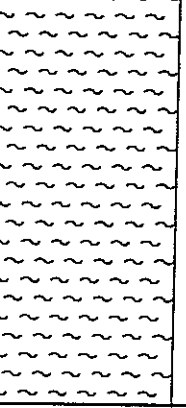
Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 3
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:						OTWÓR NR		3		
Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa						Rzędna otworu:		220,30		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,20		0,20	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,20 - 2,20		2,00	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,20 - 3,30		1,10	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		3,30 - 6,00		2,70			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data:	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat:	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	11. 2009	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:

4
1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

4

Rzędna otworu:

221,70

Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 5
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala 1:50
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	

[illegible]

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

6

Rzędna otworu:

215,00


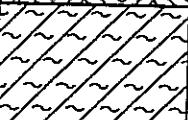
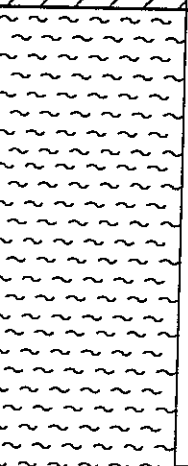
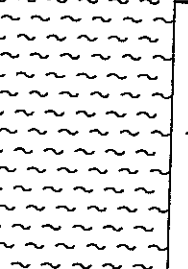
Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 7
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala 1:50
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	

Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 7		Rzędna otworu: 217,40		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,40 - 1,20		0,80	Gлина pylasta brązowa	GT	m.pl.		I _L =0,56	II
		1,20 - 4,20		3,00	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		4,20 - 6,00		1,80			pszw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 8
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR 8

Rzędna otworu: **218,80**

Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

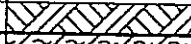
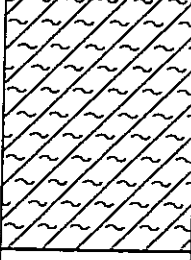

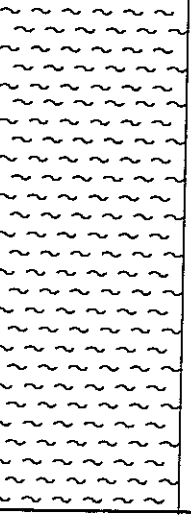
Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		9
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:						Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa		OTWÓR NR 9		
								Rzędna otworu:	220,30	
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższność warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q_h		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H				I
Q_p^e		0,40 - 1,70		1,30	Pył lessopodobny beżowy	π_L	tw.pl.	grunt wilgotny	$I_L=0,06$	III
		1,70 - 6,00		4,30			pzw.		$I_L=0,72$	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 10
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 11
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala 1:50
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	

Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 11		Rzędna otworu: 212,80		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _e Q _p		0,00 - 0,20		0,20	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,20 - 1,90		1,70	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		1,90 - 2,60		0,70	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		2,60 - 6,00		3,40			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 12
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

[illegible]

[illegible]

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

14

Rzędna otworu:

217,30

Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		15
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR 15

Rzędna otworu: **220,50**

Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		16
	Opracował:	A. Dalmata	Owagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR 16

Rzędna otworu: **216,30**


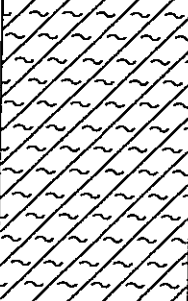
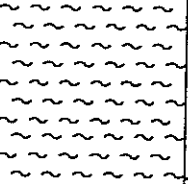
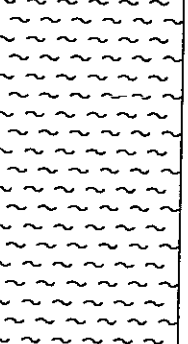
Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19


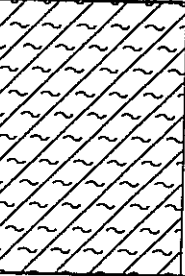
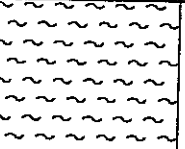
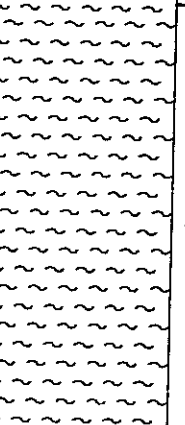
Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.	17
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala	
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	1:50	

Problem:						OTWÓR NR		17		
Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa						Rzędna otworu:		211,50		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,30		0,30	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,30 - 2,40		2,10	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,40 - 3,60		1,20	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		3,60 - 6,00		2,40			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie


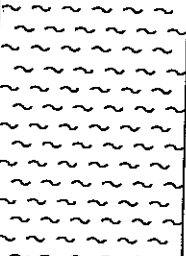
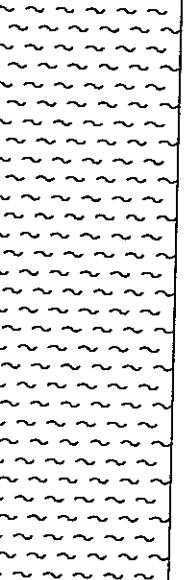
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 18
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:						Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa		OTWÓR NR 18		
						Rzędna otworu:		213,10		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,40 - 2,20		1,80	Gлина pylasta brązowa	Gπ	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,20 - 3,20		1,00	Pył lessopodobny beżowy	π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		3,20 - 6,00		2,80			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował: <i>inż. R. Zawisza</i>	Temat: Geotechnika	Nr ark. 19
	Opracował: <i>mgr inż. M. Falkiewicz</i>		
	Opracował: <i>A. Dalmata</i>	Uwagi:	Skala 1:50

Problem: Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa						OTWÓR NR 20		Rzędna otworu: 212,45		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,30		0,30	Humus	H		 grunt wilgotny 		I
		0,30 - 2,10		1,80	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		2,10 - 6,00		3,90			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 21
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

21

Rzędna otworu:

221,30



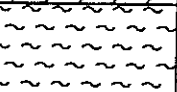
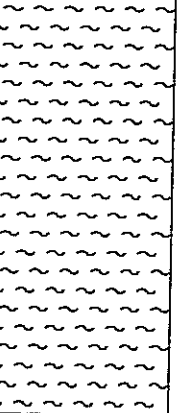
Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data:	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		22
11. 2009	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:						OTWÓR NR 22				
Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa						Rzędna otworu:		216,80		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,40 - 2,70		2,30	Gлина pylasta brązowa	GT	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,70 - 3,20		0,50	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		3,20 - 6,00		2,80			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 23
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa


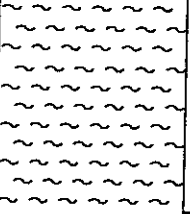
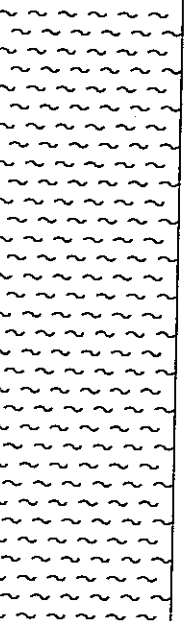
Rzędna otworu: **208,00**

[illegible]

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	<i>inż. R. Zawisza</i>	Temat: Geotechnika	Nr ark. 24
	Opracował:	<i>mgr inż. M. Falkiewicz</i>		Skala 1:50
	Opracował:	<i>A. Dalmata</i>	Uwagi:	

[illegible]


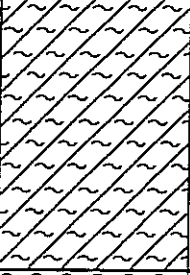
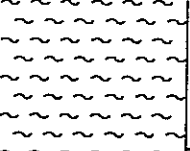
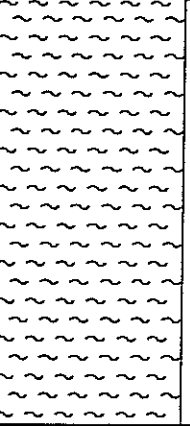
Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR		25		
						Rzędna otworu:		214,30		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,30		0,30	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,30 - 1,80		1,50	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		1,80 - 6,00		4,20			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 26
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

[illegible]

Problem: Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa						OTWÓR NR 27		Rzędna otworu: 215,80		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
Q _e Q _p		0,40 - 2,20		1,80	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,20 - 3,20		1,00	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		3,20 - 6,00		2,80			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 28
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

28

Rzędna otworu:

210,70


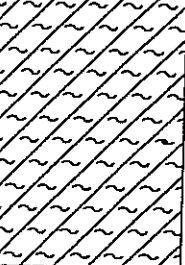

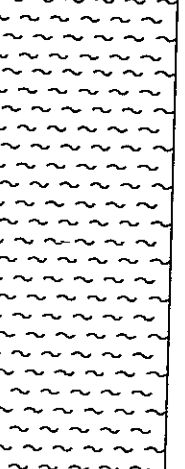
Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		29
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:						Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa		OTWÓR NR 29		
								Rzędna otworu: 211,40		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,40 - 2,20		1,80	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,20 - 2,80		0,60	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		2,80 - 6,00		3,20			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data:	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat:	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	11. 2009	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

30

Rzędna otworu:

213,10

Metryka odwiertu

[illegible]


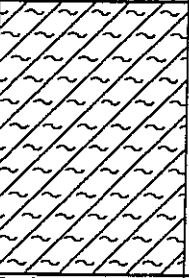
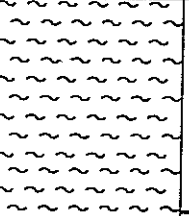
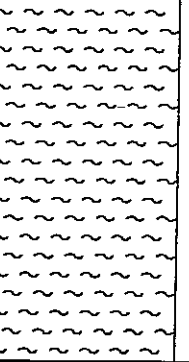
S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		31
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Rzędna otworu: 212,20

Data:	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		32
11. 2009	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 32		Rzędna otworu: 215,15		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
Q _e Q _p		0,40 - 2,20		1,80	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,20 - 3,60		1,40	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		3,60 - 6,00		2,40			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		33
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

33

Rzędna otworu:

214,00


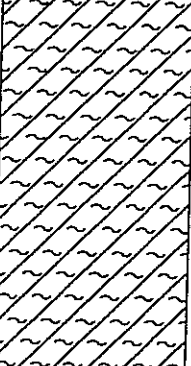
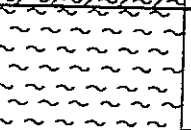
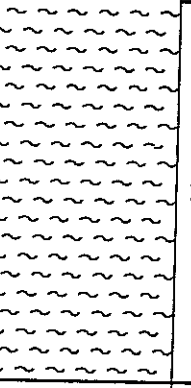
Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19


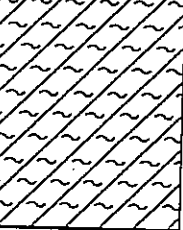

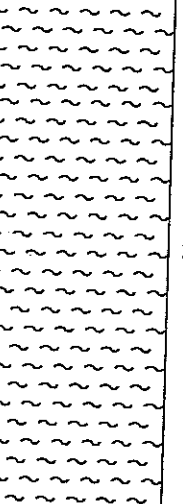
Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		34
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 34		Rzędna otworu: 204,50			
Metryka odwiertu											
Stratygrafia Q_h Q_p^e	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność grunt wilgotny	Waleczek	Nr warstwy	
		0,00 - 0,20		0,20	Humus	H					I
		0,20 - 2,70		2,50	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		$I_L=0,56$	II	
		2,70 - 3,50		0,80	Pył lessopodobny beżowy	π_L	tw.pl.		$I_L=0,06$	III	
3,50 - 6,00		2,50	pzw.	$I_L=0,72$			IV				

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie


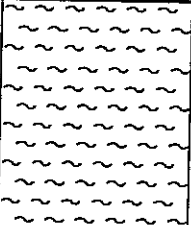
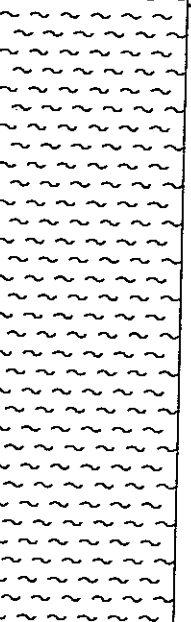
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 35
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala 1:50
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	

Problem:						Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa		OTWÓR NR 35		
						Rzędna otworu:		208,50		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższność warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q_h Q_p^e		0,00 - 0,30		0,30	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,30 - 1,90		1,60	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		1,90 - 2,60		0,70	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		2,60 - 6,00		3,40			pzw.		I _L =0,72	IV

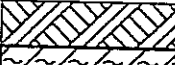


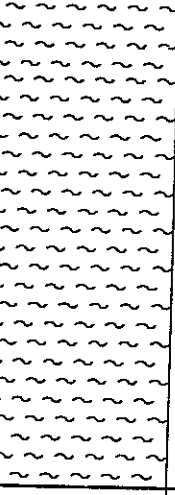
S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data:	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat:	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz	Geotechnika	36
	Opracował:	A. Dalmata		
11. 2009				Skala 1:50

Problem:						Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa		OTWÓR NR 36		
								Rzędna otworu: 212,00		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
Q _p ^e		0,40 - 1,90		1,50	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		1,90 - 6,00		4,10			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 37
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 37		Rzędna otworu: 212,70			
Metryka odwiertu											
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Mięższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy	
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,30		0,30	Humus	H		grunt wilgotny		I	
		0,30 - 2,10		1,80	Głina pylasta brązowa	GT	m.pl.		I _L =0,56	II	
		2,10 - 2,80		0,70	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III	
		2,80 - 6,00		3,20			pzw.		I _L =0,72	IV	

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 38
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala 1:50
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

38

Rzędna otworu:

207,70

Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		39
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

[illegible]

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

40

Rzędna otworu:

212,30

Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data:	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat:	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Geotechnika
	11. 2009	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

OTWÓR NR

41

Rzędna otworu:

209,50

Metryka odwiertu

[illegible]

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie


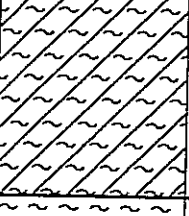
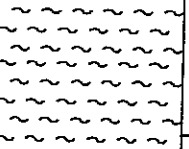
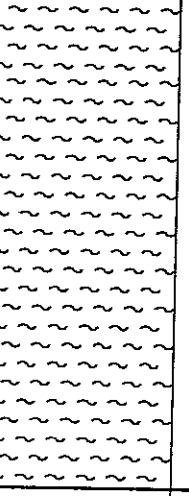
20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3, tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		42
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	Skala 1:50

Problem:						Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa		OTWÓR NR 42		
								Rzędna otworu: 206,00		
Metryka odwiertu										
Ostratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższność warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _p e		0,00 - 0,20	[diagonal hatch]	0,20	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,20 - 1,90	[wavy hatch]	1,70	Gлина pylasta brązowa	GT	m.pl.		I _L =0,56	II
		1,90 - 2,40	[horizontal wavy]	0,50	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		2,40 - 6,00	[vertical wavy]	3,60			pzw.		I _L =-0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie
 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował: <i>inż. R. Zawisza</i>	Temat: Geotechnika	Nr ark. 43
	Opracował: <i>mgr inż. M. Falkiewicz</i>		Skala
	Opracował: <i>A. Dalmata</i>	Uwagi:	1:50


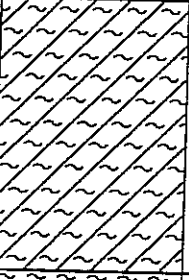
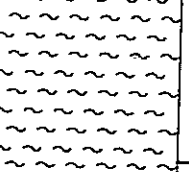
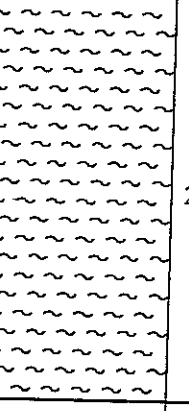
Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 43		Rzędna otworu: 204,00		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,30		0,30	Humus	H		 grunt wilgotny 		I
		0,30 - 1,70		1,40	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		1,70 - 2,70		1,00	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		2,70 - 6,00		3,30			pzw.		I _L =0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark. 44
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala 1:50
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	

[illegible]

Problem:		Cmentarz Lublin, ul. Poligonowa				OTWÓR NR 45		Rzędna otworu: 206,00		
Metryka odwiertu										
Stratygrafia	Woda	Przelot warstw	Profil	Miaższość warstw	OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenia geotechn.	Stan gruntu	Wilgotność	Waleczek	Nr warstwy
Q _h Q _p ^e		0,00 - 0,40		0,40	Humus	H		grunt wilgotny		I
		0,40 - 2,20		1,80	Gлина pylasta brązowa	GTT	m.pl.		I _L =0,56	II
		2,20 - 3,30		1,10	Pył lessopodobny beżowy	Π _L	tw.pl.		I _L =0,06	III
		3,30 - 6,00		2,70			pzw.		I _L =-0,72	IV

S. Z. G. Sp. z o. o. w Lublinie

20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 , tel./fax. (081) 53-298-19

Data: 11. 2009	Projektował:	inż. R. Zawisza	Temat: Geotechnika	Nr ark.
	Opracował:	mgr inż. M. Falkiewicz		Skala 1:50
	Opracował:	A. Dalmata	Uwagi:	

Rzędna 217,40

nr arch.



WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

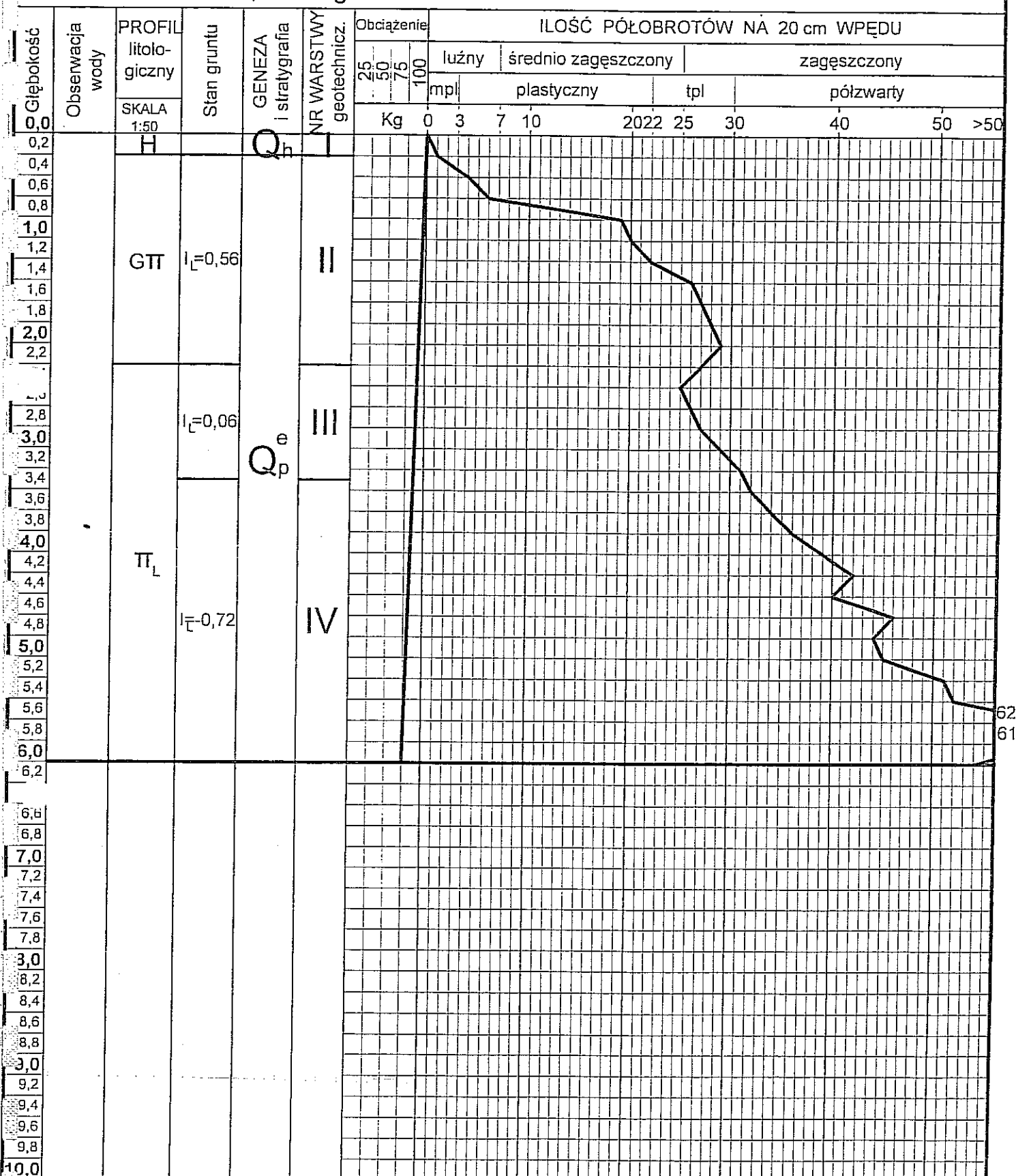
SONDA NR 3S

przy otworze nr 3

Rzędna 220,30

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



i.p.pl. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiercniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

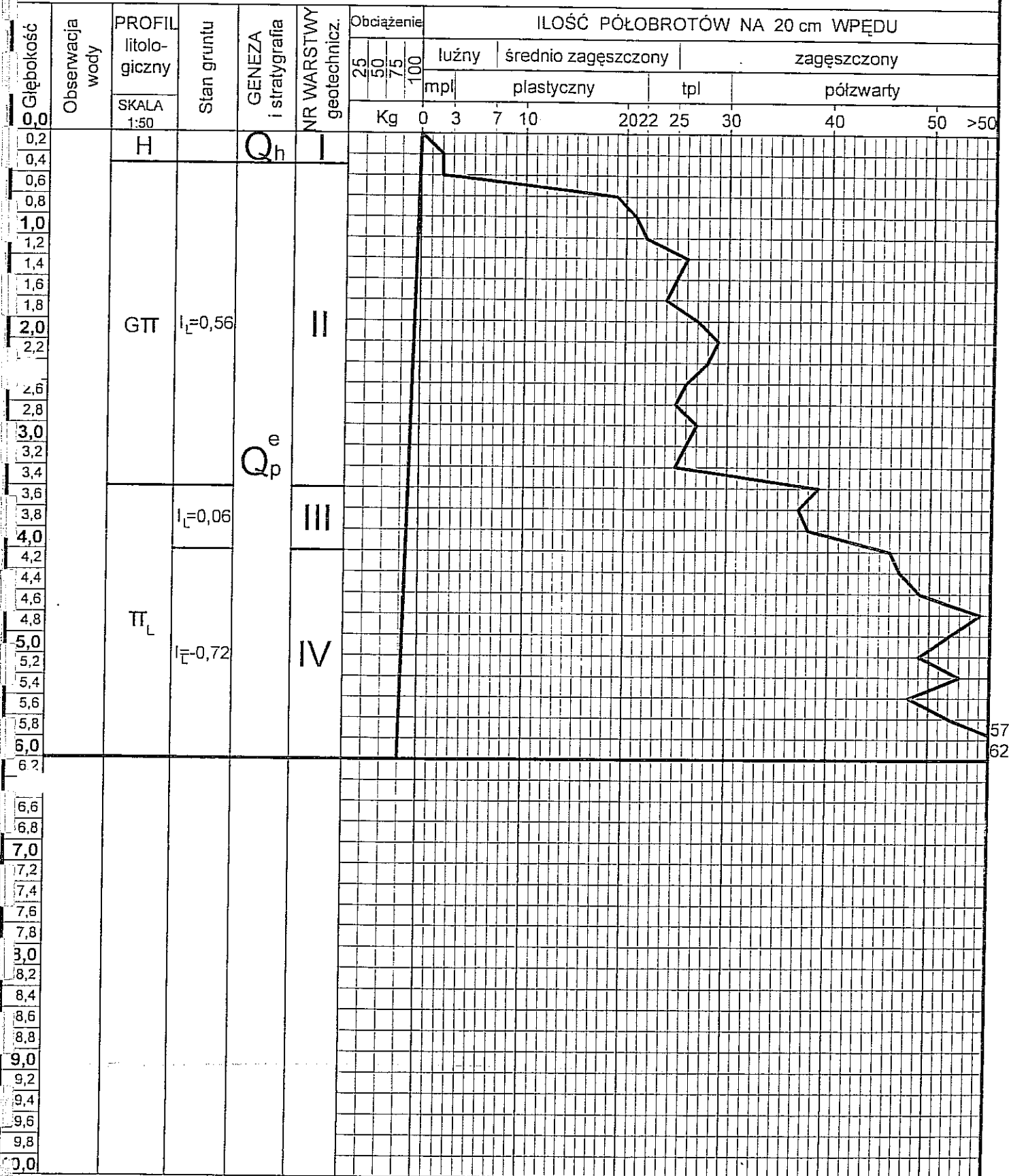
Nr rys.

49

WYNIKI BADAŃ GRUNTU
SONDA STATYSTYCZNĄ WKRECANĄ

SONDA NR 4S przy otworze nr 4 Rzędna 221,70

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa nr arch.



Rzędna 215,60

nr arch.



51

Rzędna **215,00**

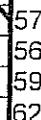
nr arch.



52

Rzędna 217,40

nr arch.



53

WYNIKI BADAŃ GRUNTU
SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

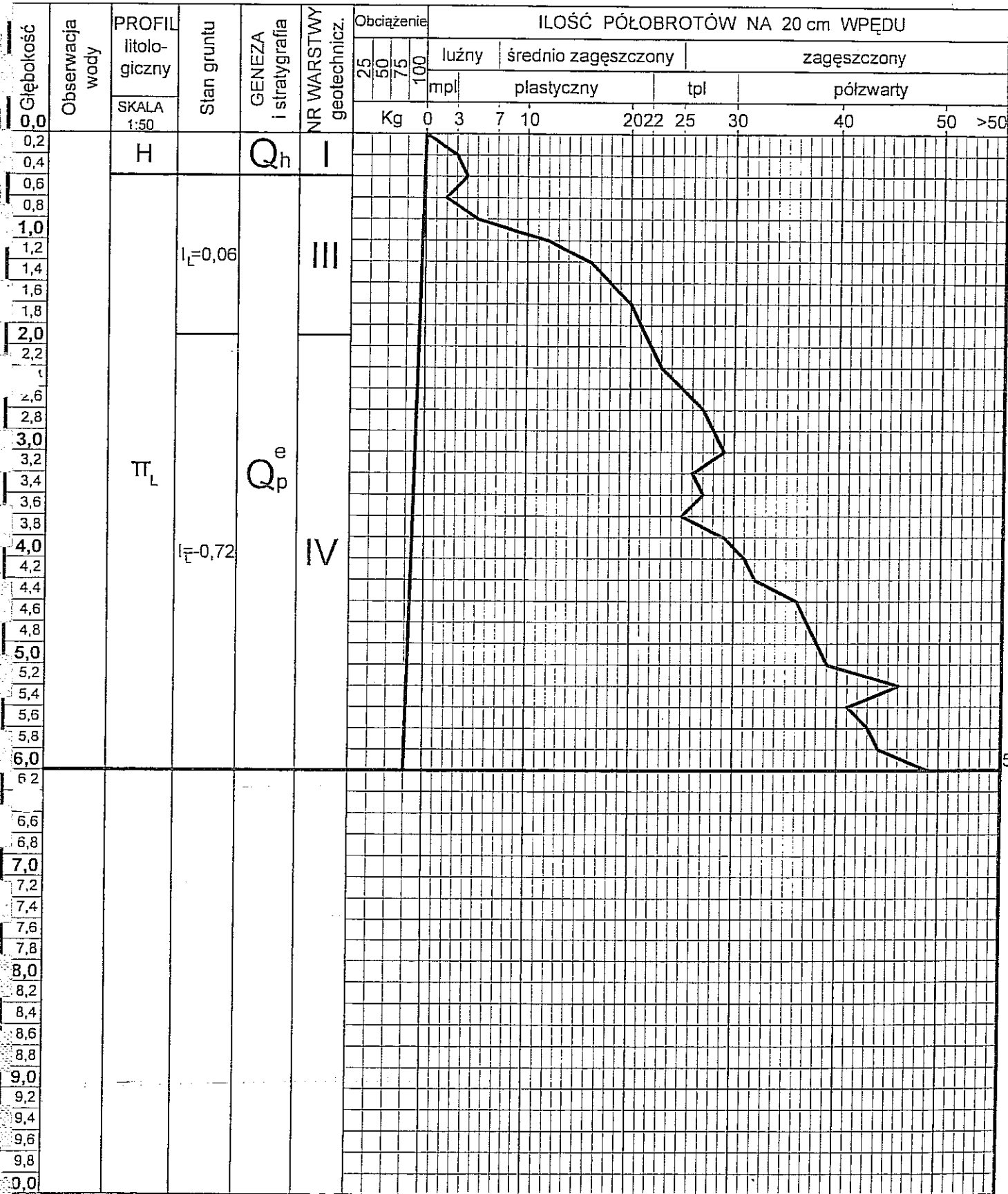
SONDA NR 8S

przy otworze nr 8

Rzędna 218,80

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

54

Rzędna 220,30

nr arch.

p.pt. Uwaga:

55

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

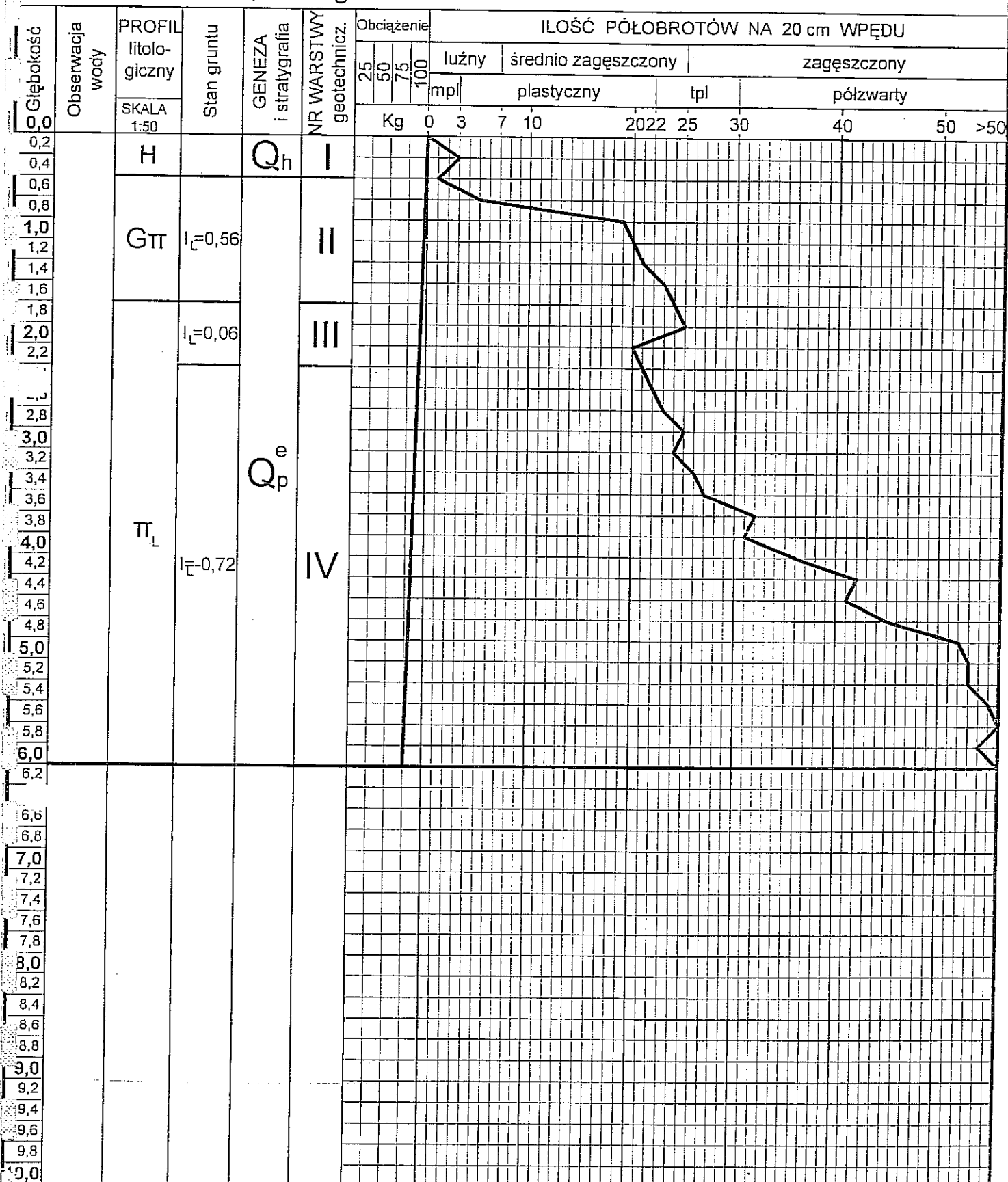
SONDA NR 10S

przy otworze nr 10

Rzędna 219,30

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.p.t. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

56

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

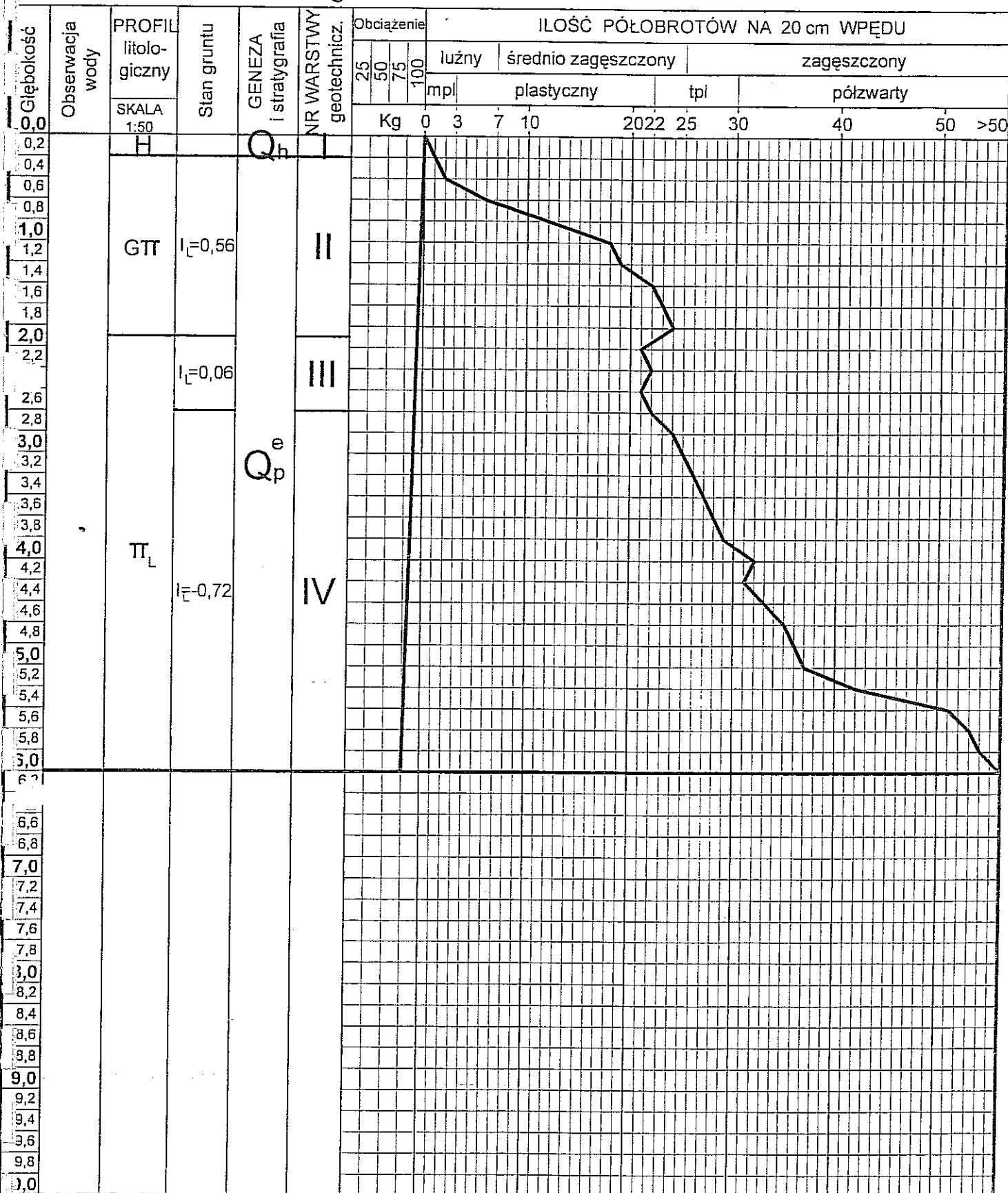
SONDA NR 11S

przy otworze nr 11

Rzędna 212,80

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

57

WYNIKI BADAŃ GRUNTU
SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

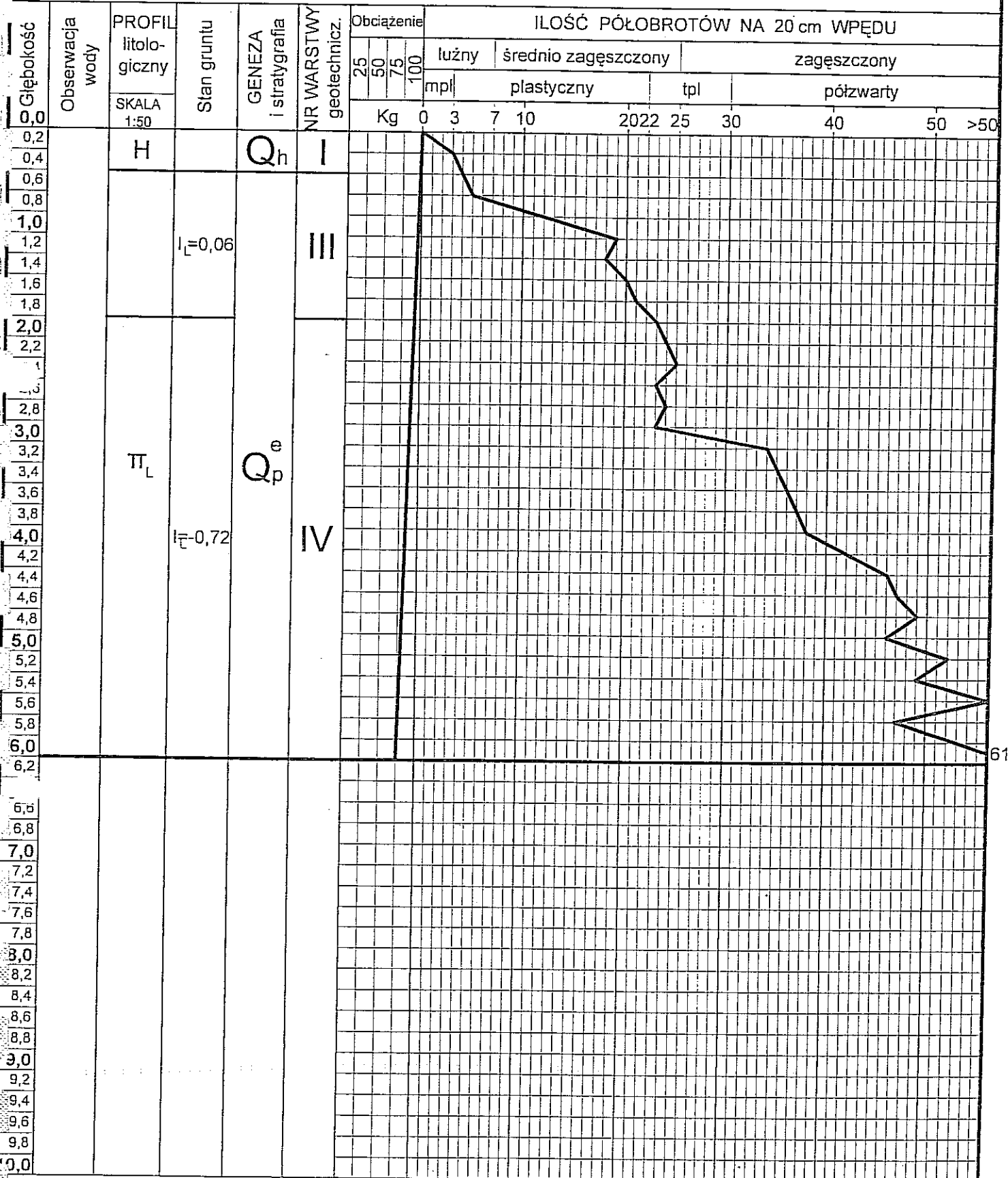
SONDA NR 12S

przy otworze nr 12

Rzędna 217,90

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiercnego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

58

WYNIKI BADAŃ GRUNTU
SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKRECANĄ

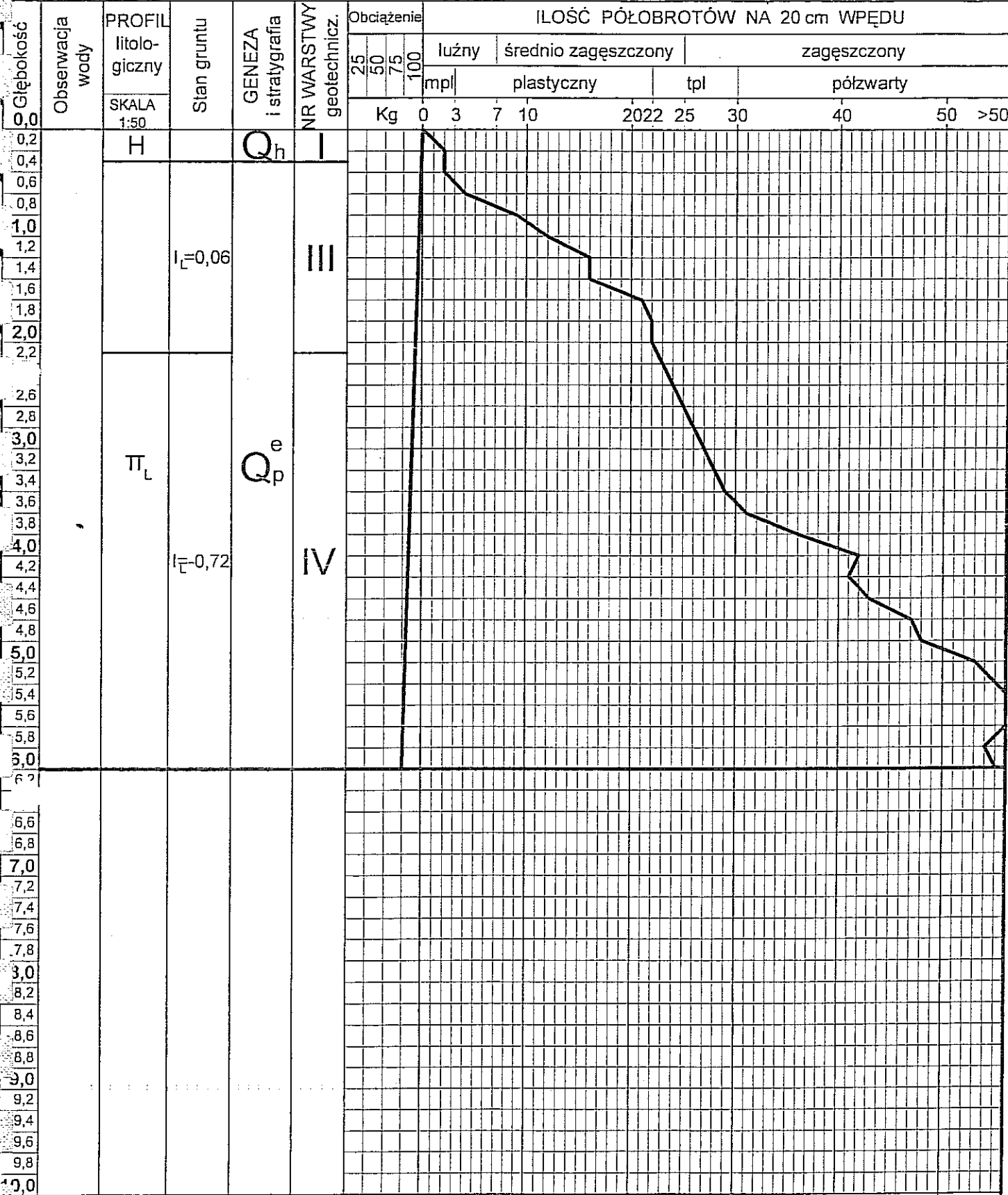
SONDA NR 13S

przy otworze nr 13

Rzędna 218,90

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.p.t. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

59

Rzędna 217,30

nr arch.



60

Rzędna **220,50**

nr arch.

61
63
64
65
66
67

61

Rzędna 216,30

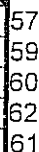
nr arch.



62

Rzędna 211,50

nr arch.



63

WYNIKI BADAŃ GRUNTU
SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKRECANĄ

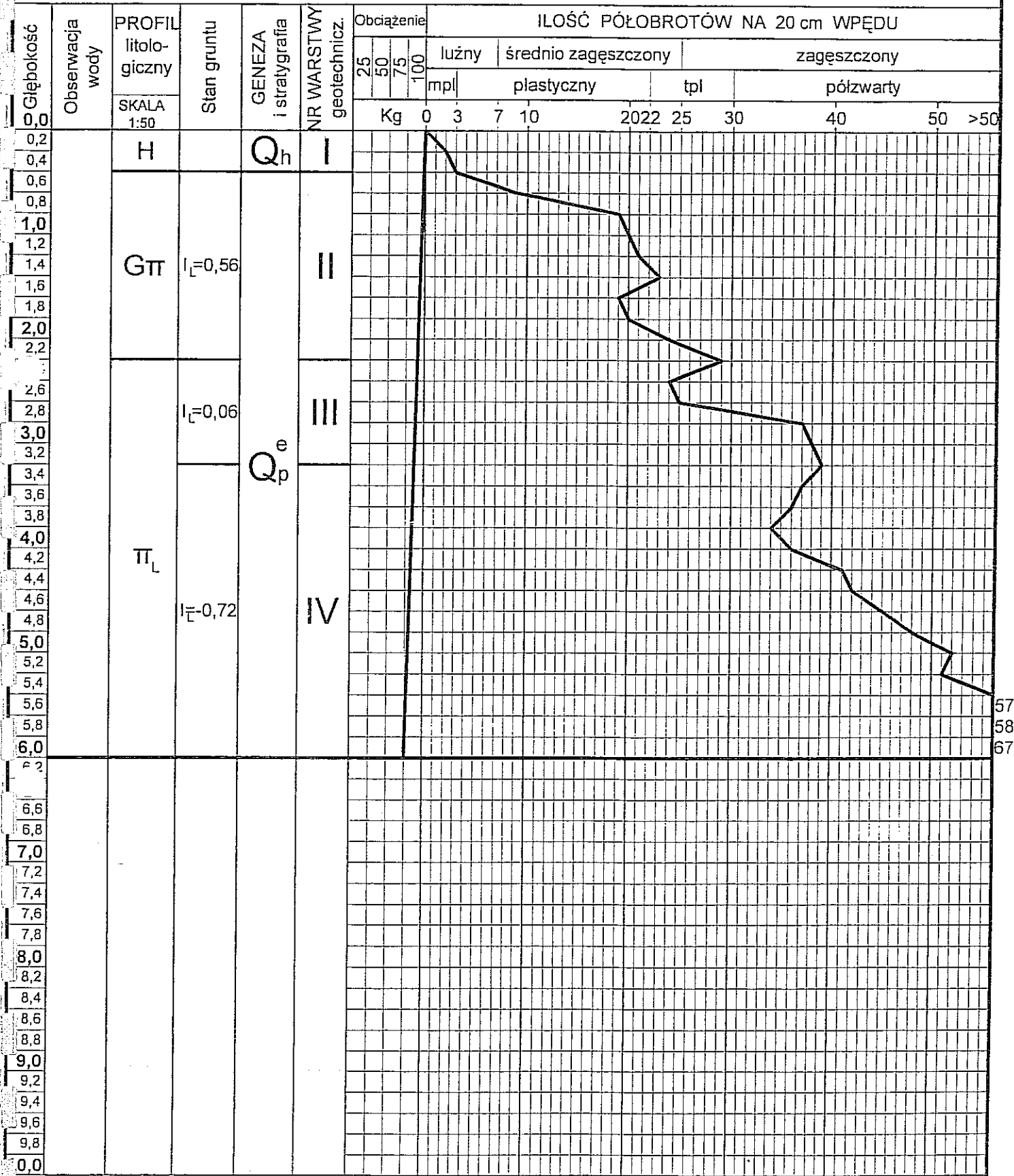
SONDA NR 18S

przy otworze nr 18

Rzędna 213,10

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



n.p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

64

Rzędna **212,45**

nr arch.

l.p.pt. Uwaga:

Nr rys.

66

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKRECANĄ

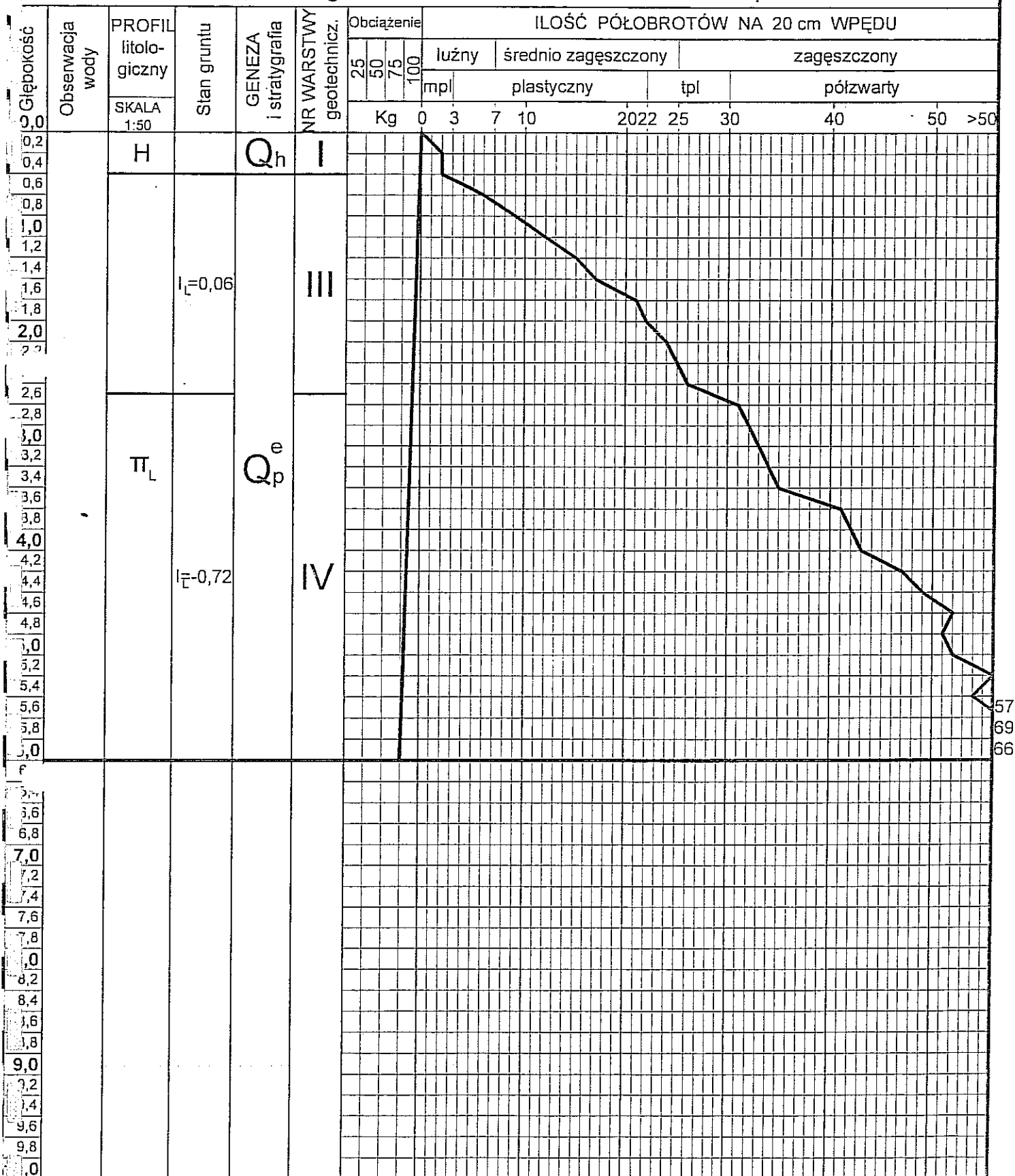
SONDA NR 21S

przy otworze nr 21

Rzędna 221,30

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



57
69
66

Op. pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

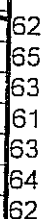
OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

67

Rzędna **216,80**

nr arch.



68

Rzędna 208,00

nr arch.



69

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

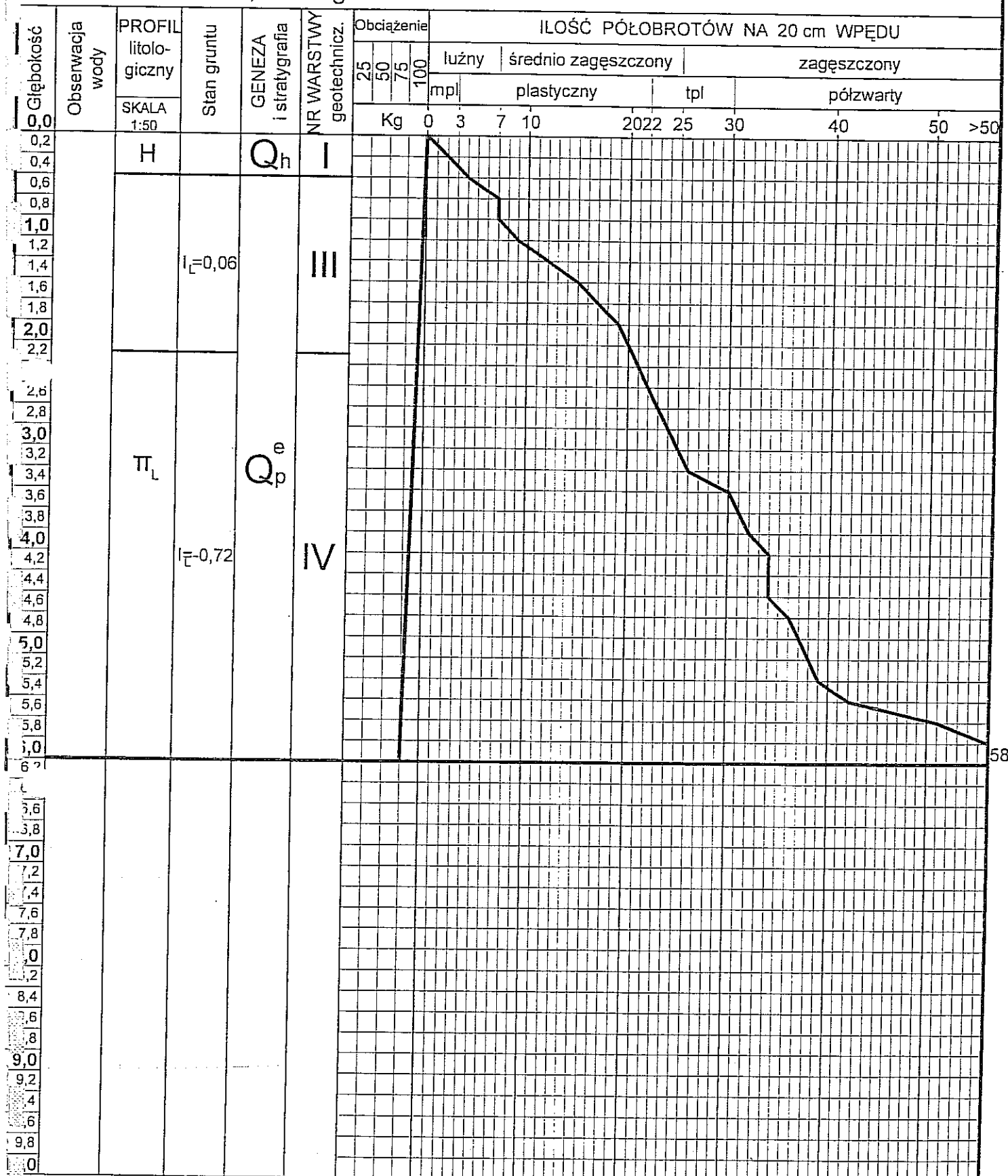
SONDA NR 24S

przy otworze nr 24

Rzędna 212,25

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

70

71

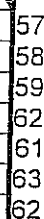
Rzędna 219,80

nr arch.



Rzędna **215,80**

nr arch.



73

Rzędna **210,70**

nr arch.

56
57
59
59

74

Rzędna **211,40**

nr arch.

p.pt. Uwaga:

Nr rys.

75

Rzędna 212,20

nr arch.



77

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

SONDA NR 32S

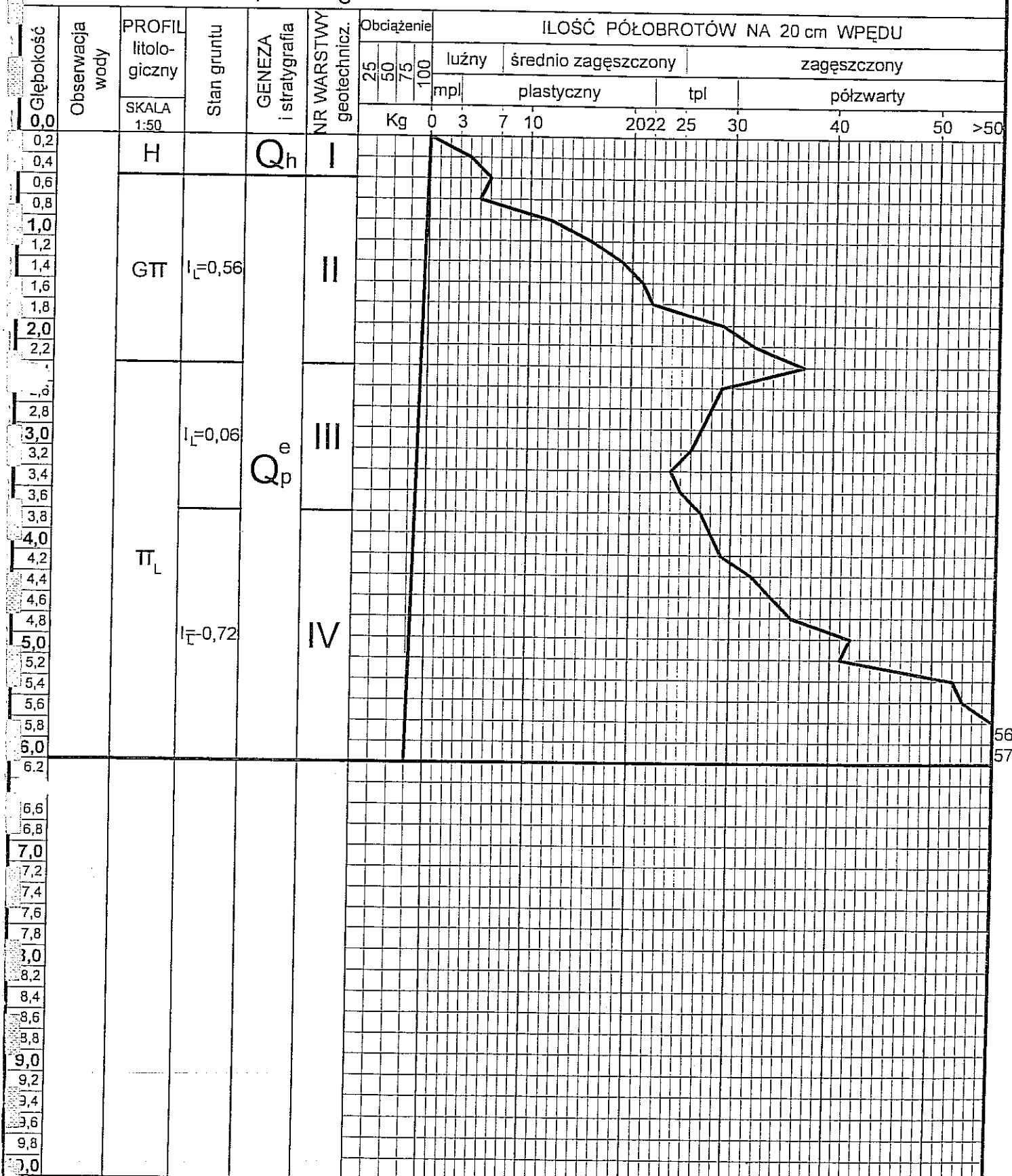
przy otworze nr 32

Rzędna 215,15

Temat:

Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pl. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

78

Rzędna **214,00**

nr arch.



79

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

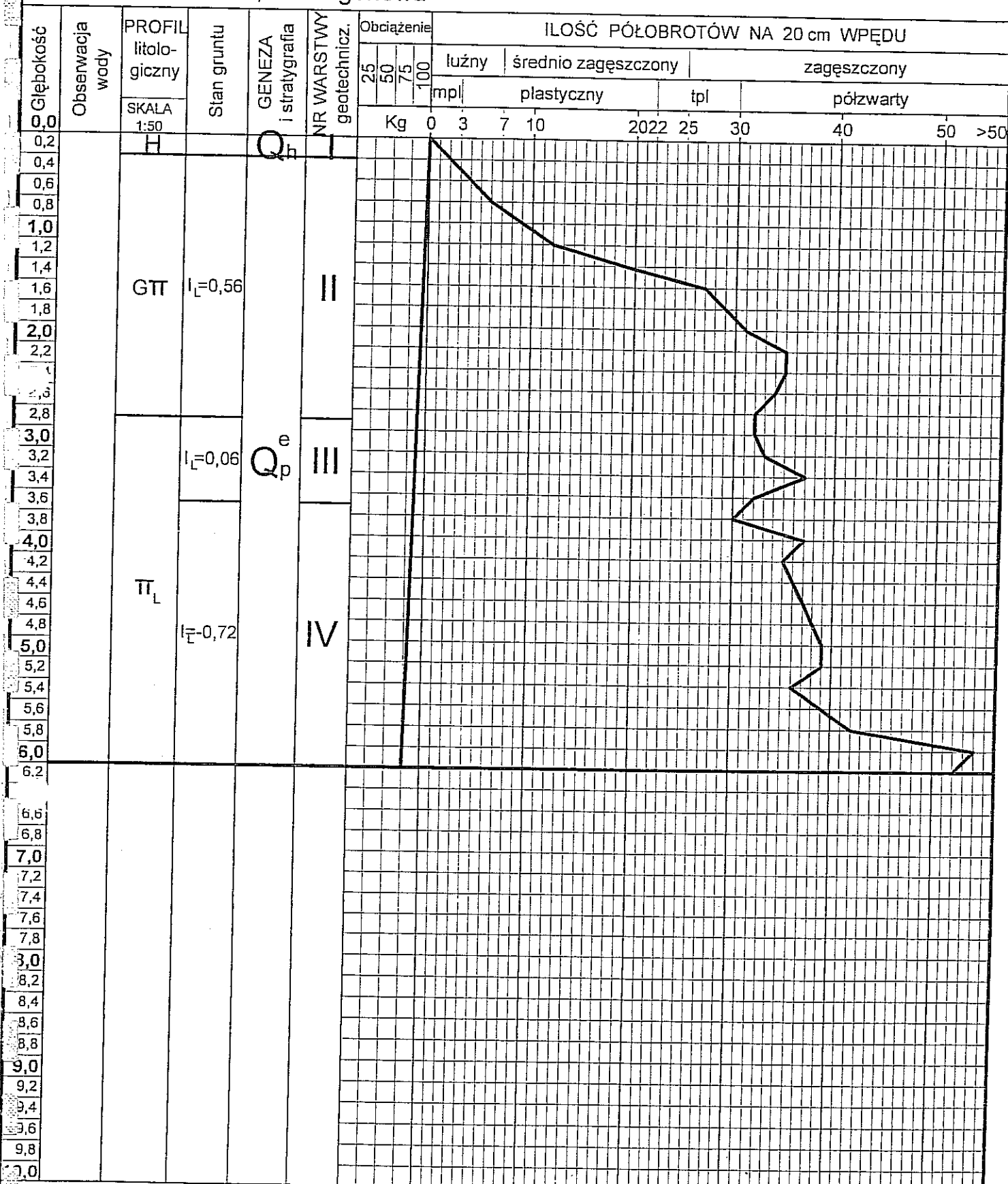
SONDA NR 34S

przy otworze nr 34

Rzędna 204,50

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

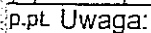
OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

80

Rzędna 208,50

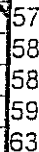
nr arch.



81

Rzędna **212,00**

nr arch.



82

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

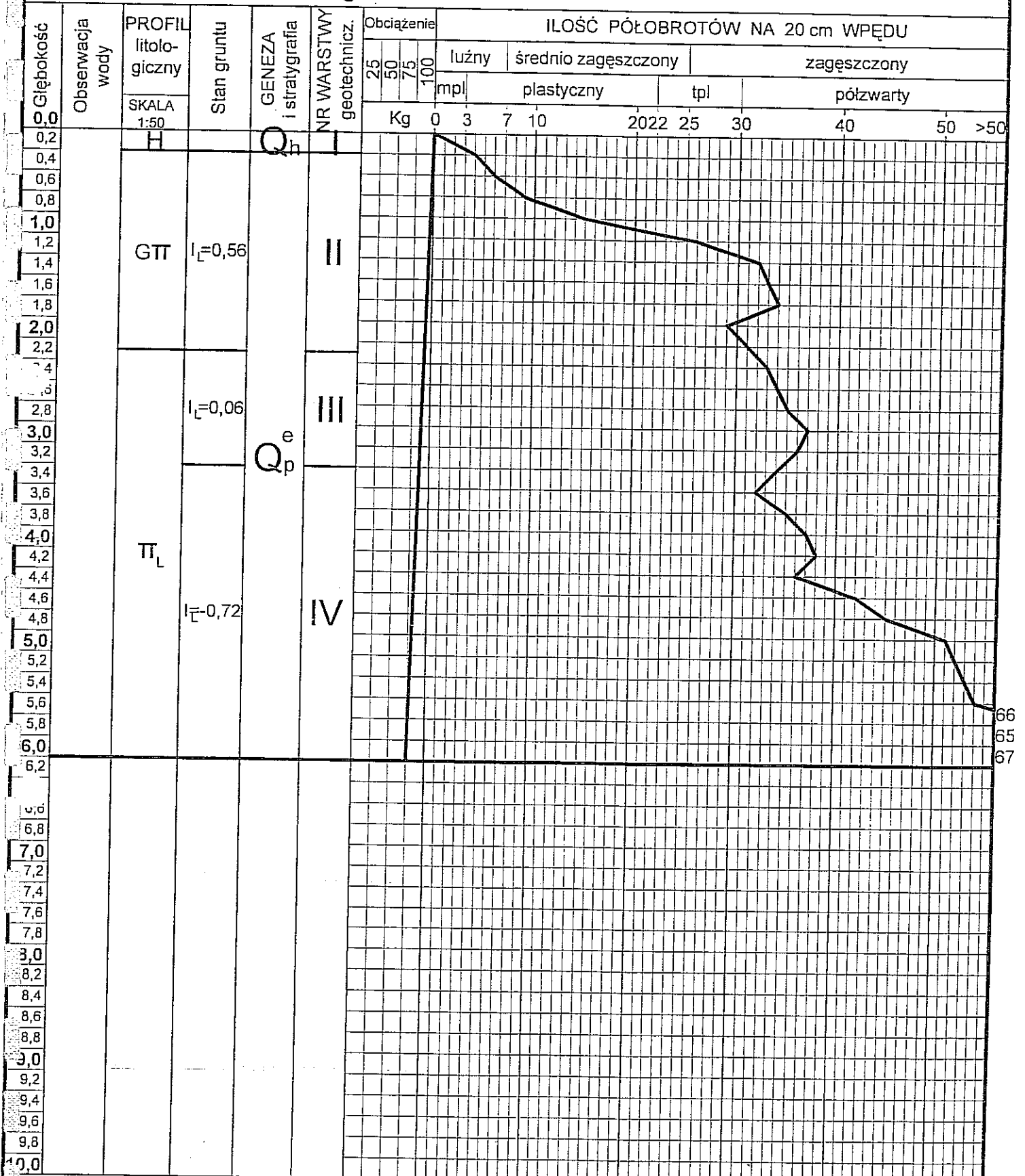
SONDA NR 38S

przy otworze nr 38

Rzędna 207,70

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

84

85

Rzędna **212,30**

nr arch.

86

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

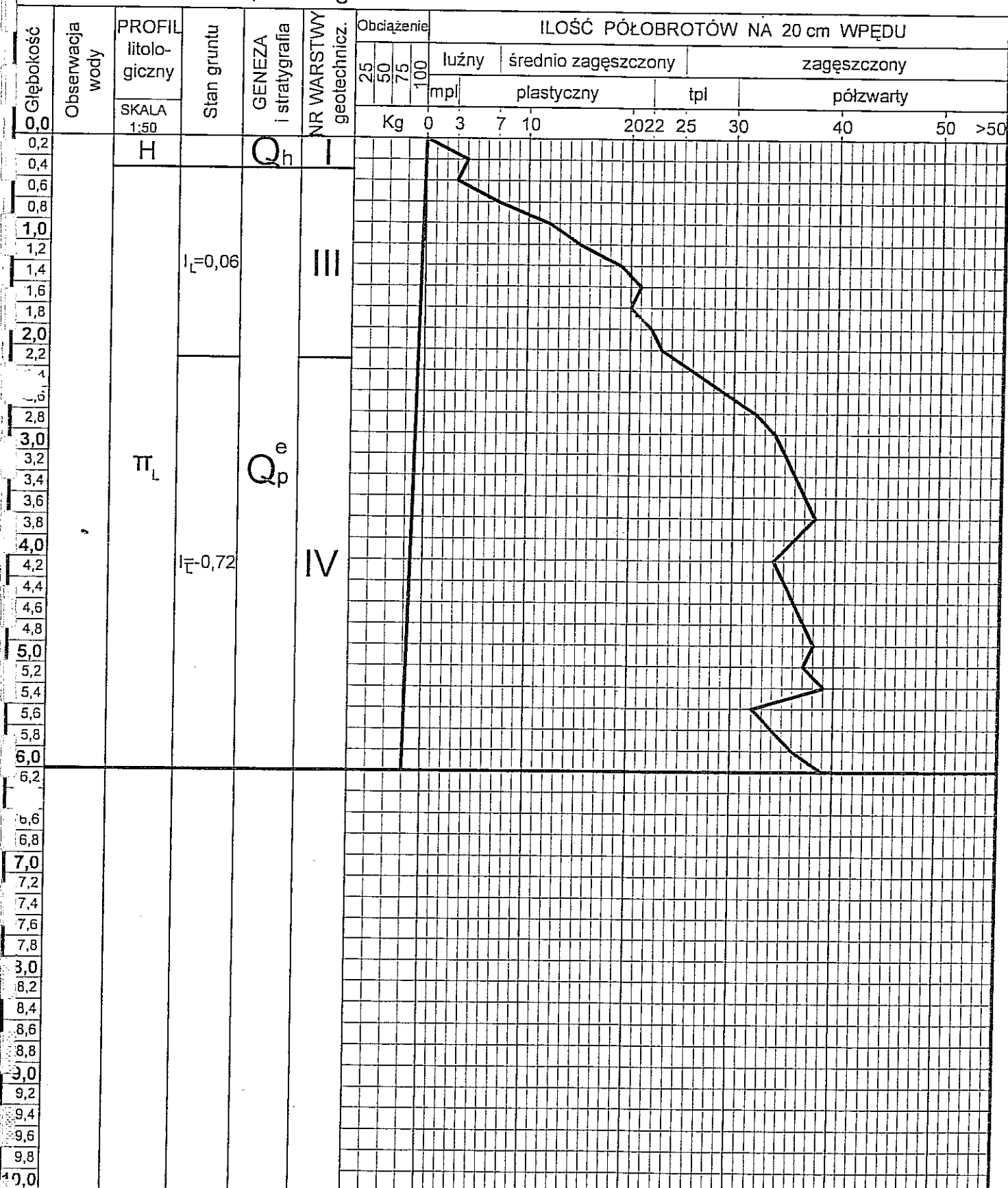
SONDA NR 41S

przy otworze nr 41

Rzędna 209,50

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pł. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

87

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆCANĄ

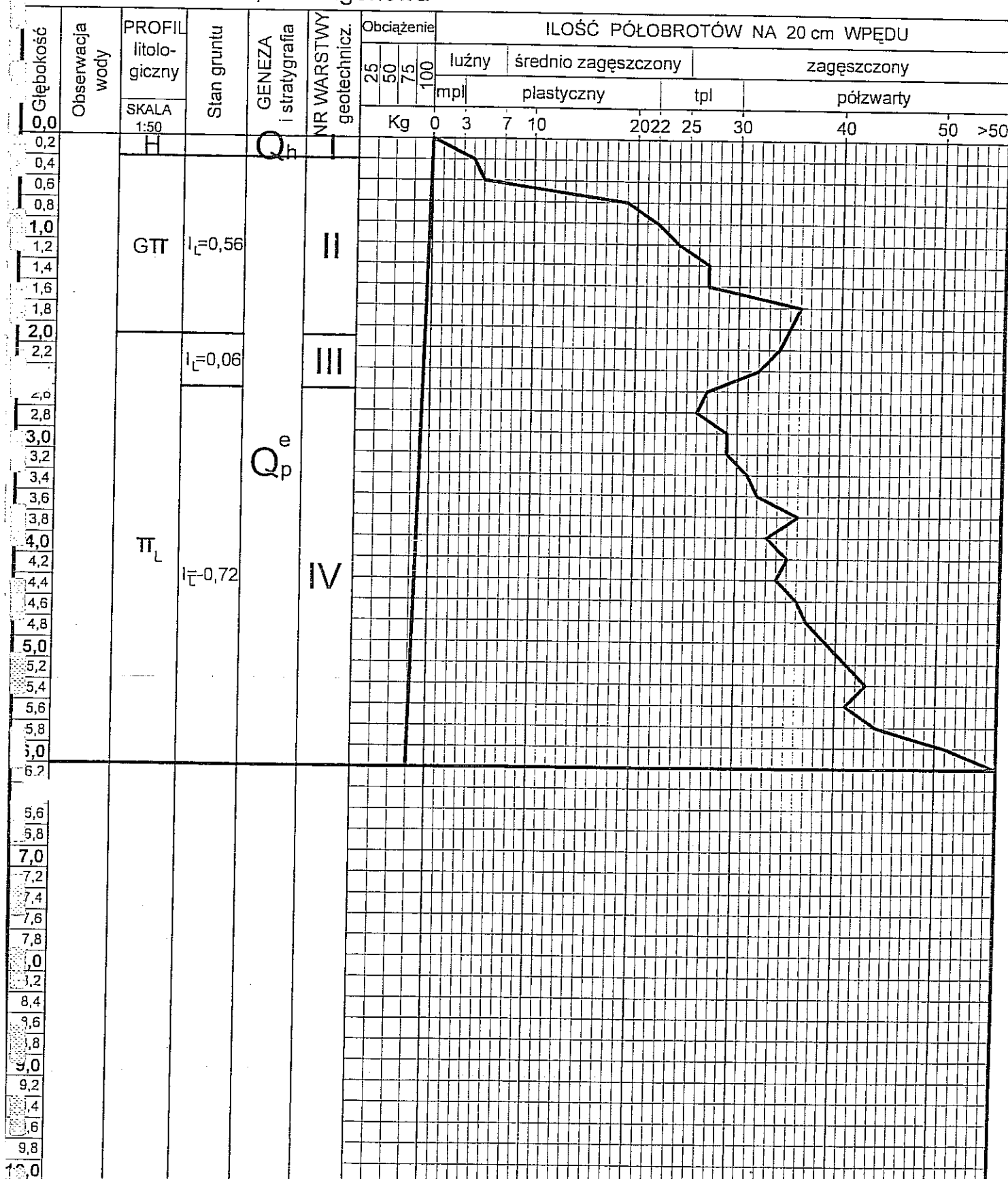
SONDA NR 42S

przy otworze nr 42

Rzędna 206,00

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



Op. pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

88

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKRECANĄ

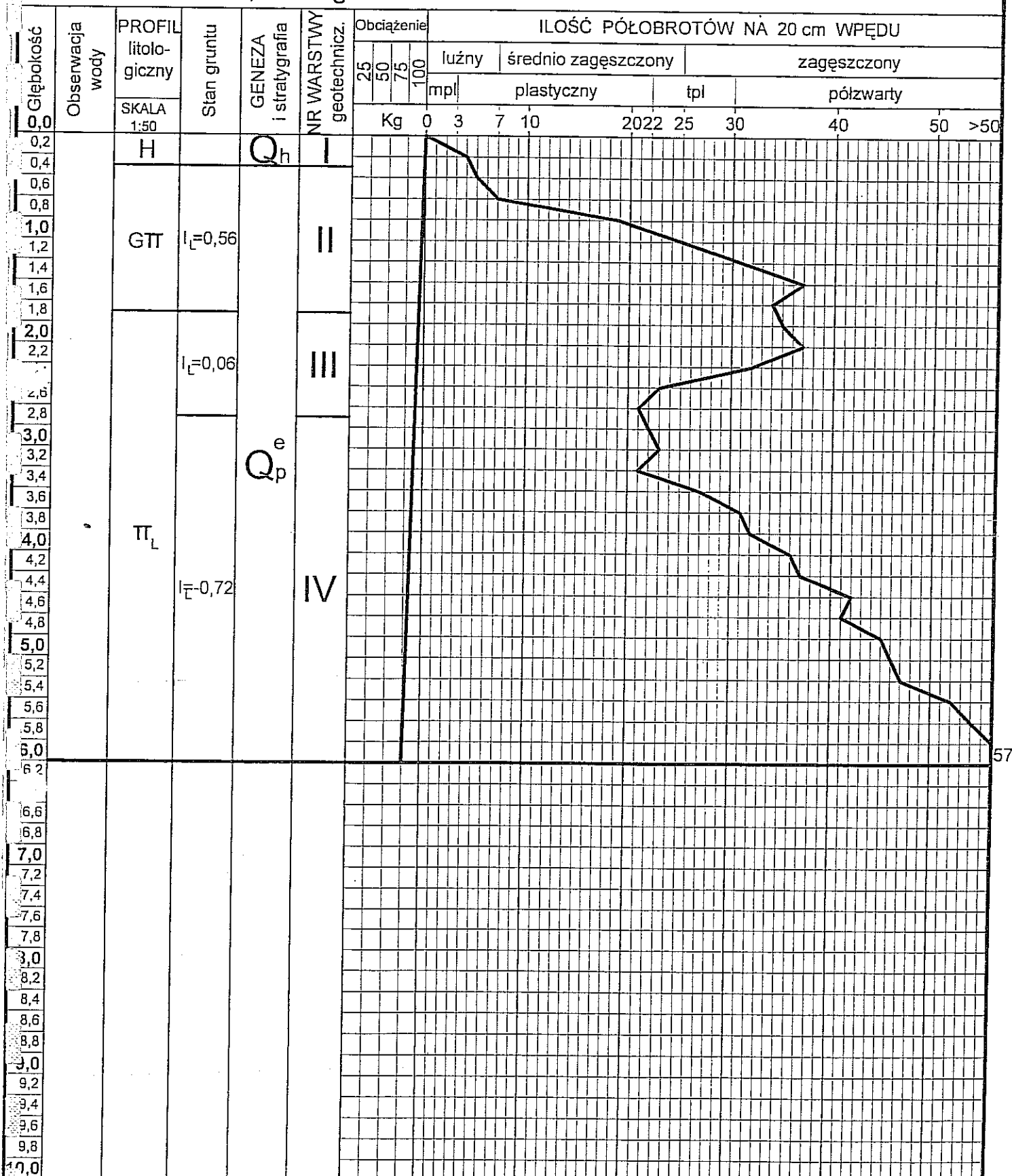
SONDA NR 43S

przy otworze nr 43

Rzędna 204,00

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

89

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDA STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

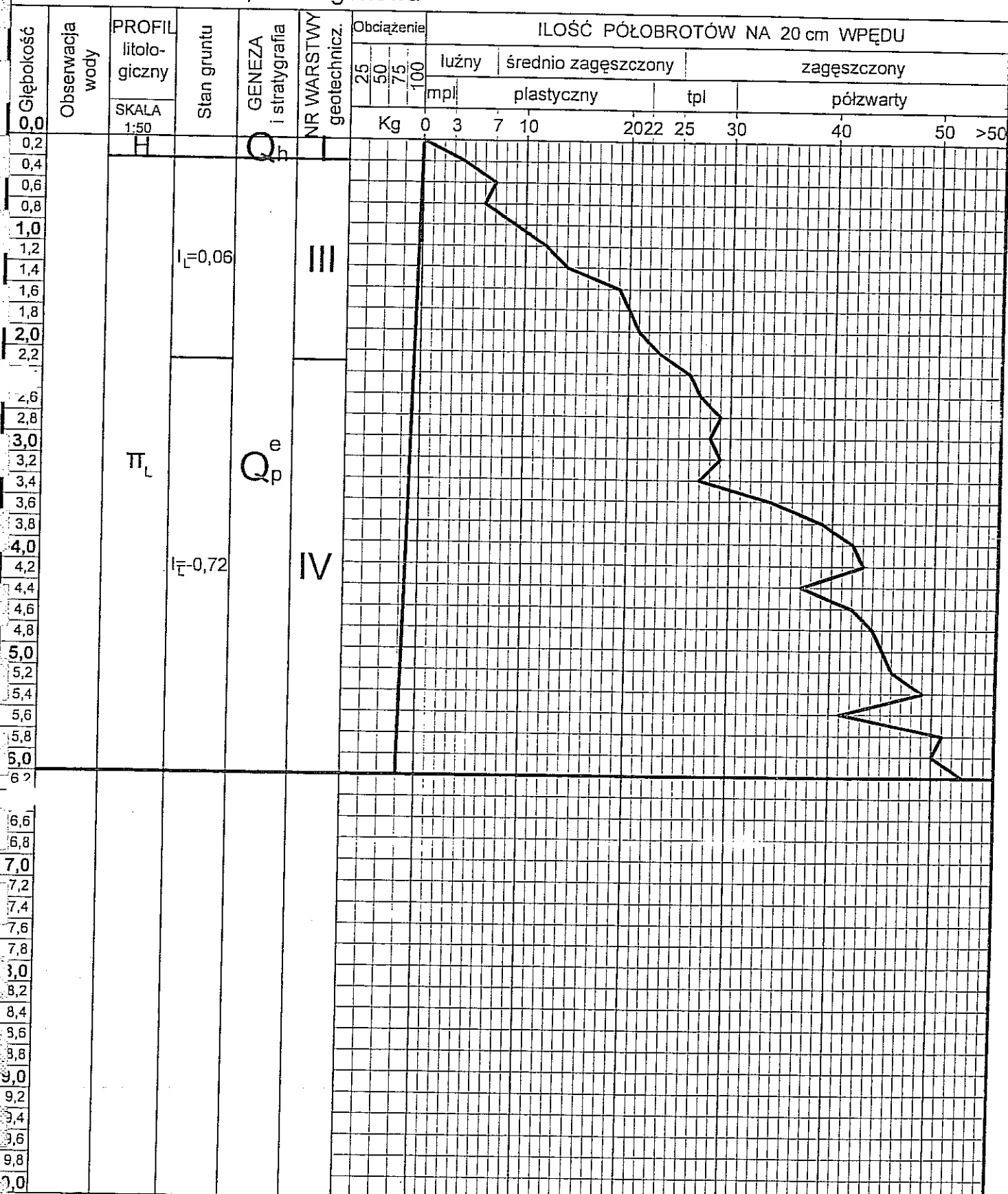
SONDA NR 44S

przy otworze nr 44

Rzędna 210,00

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

90

WYNIKI BADAŃ GRUNTU SONDĄ STATYSTYCZNĄ WKREĆANĄ

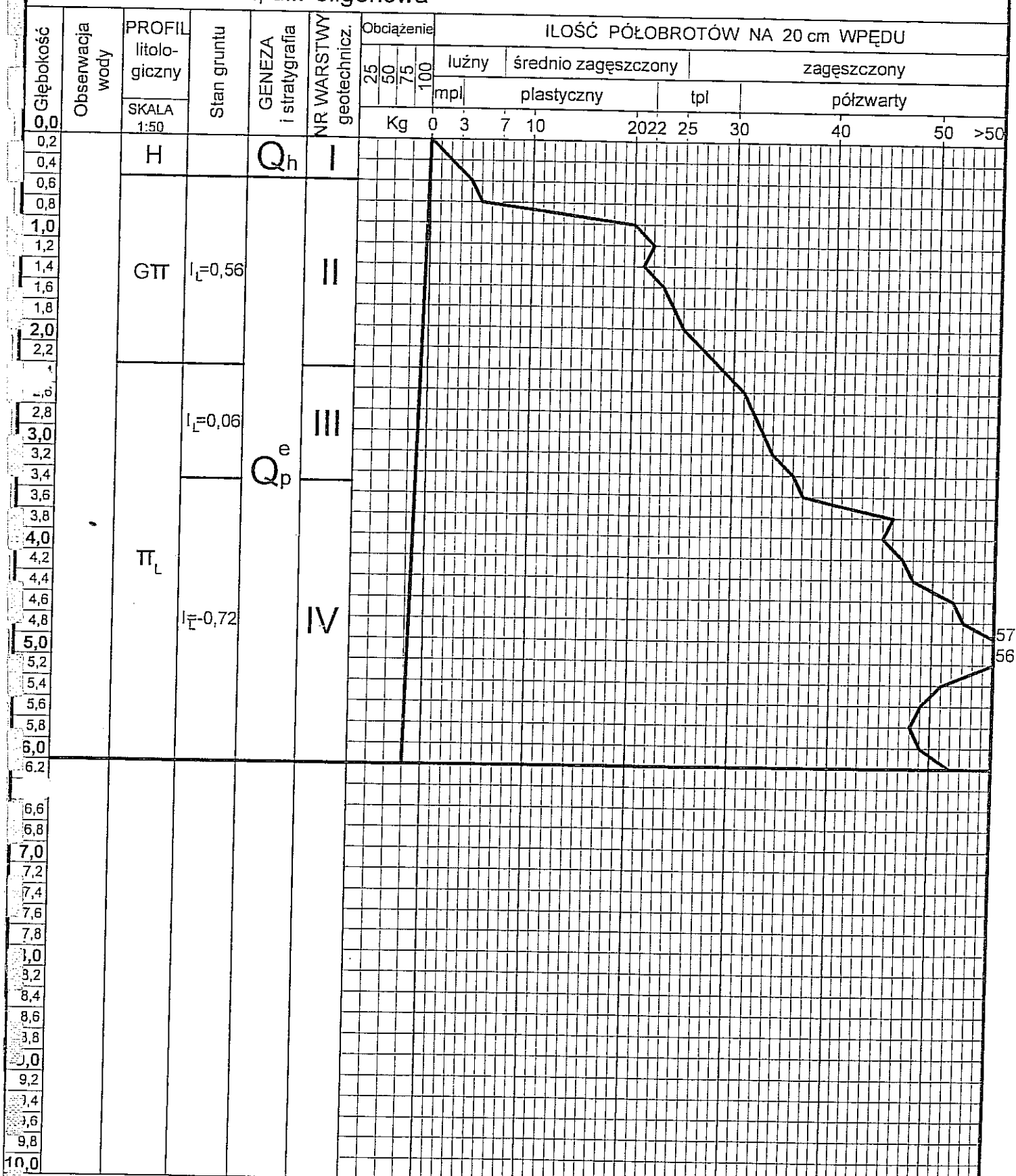
SONDA NR 45S

przy otworze nr 45

Rzędna 206,20

Temat: Cmentarz
Lublin, ul. Poligonowa

nr arch.



p.pt. Uwaga:

Profil litologiczny ustalono na podstawie
otworu wiertniczego.

PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisza

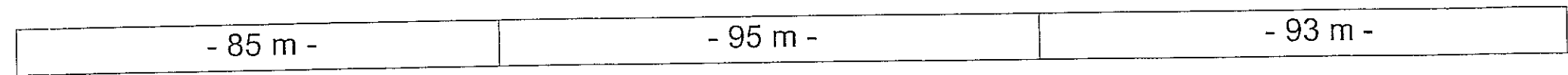
OPRACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz


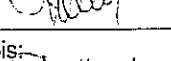

OPRACOWAŁ: A. Dalmata

Nr rys.

91

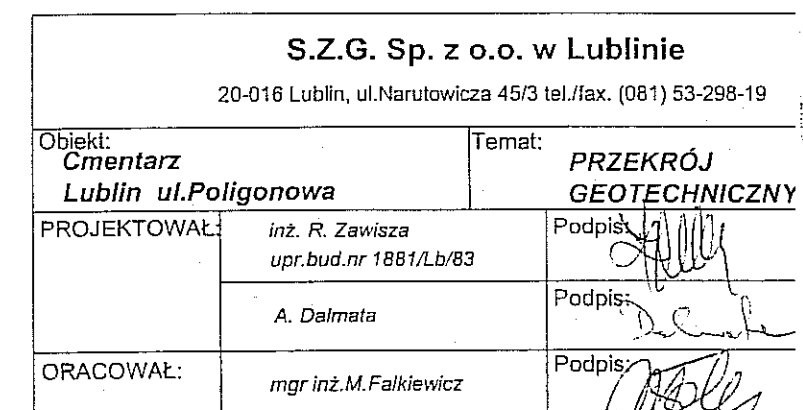
1-1



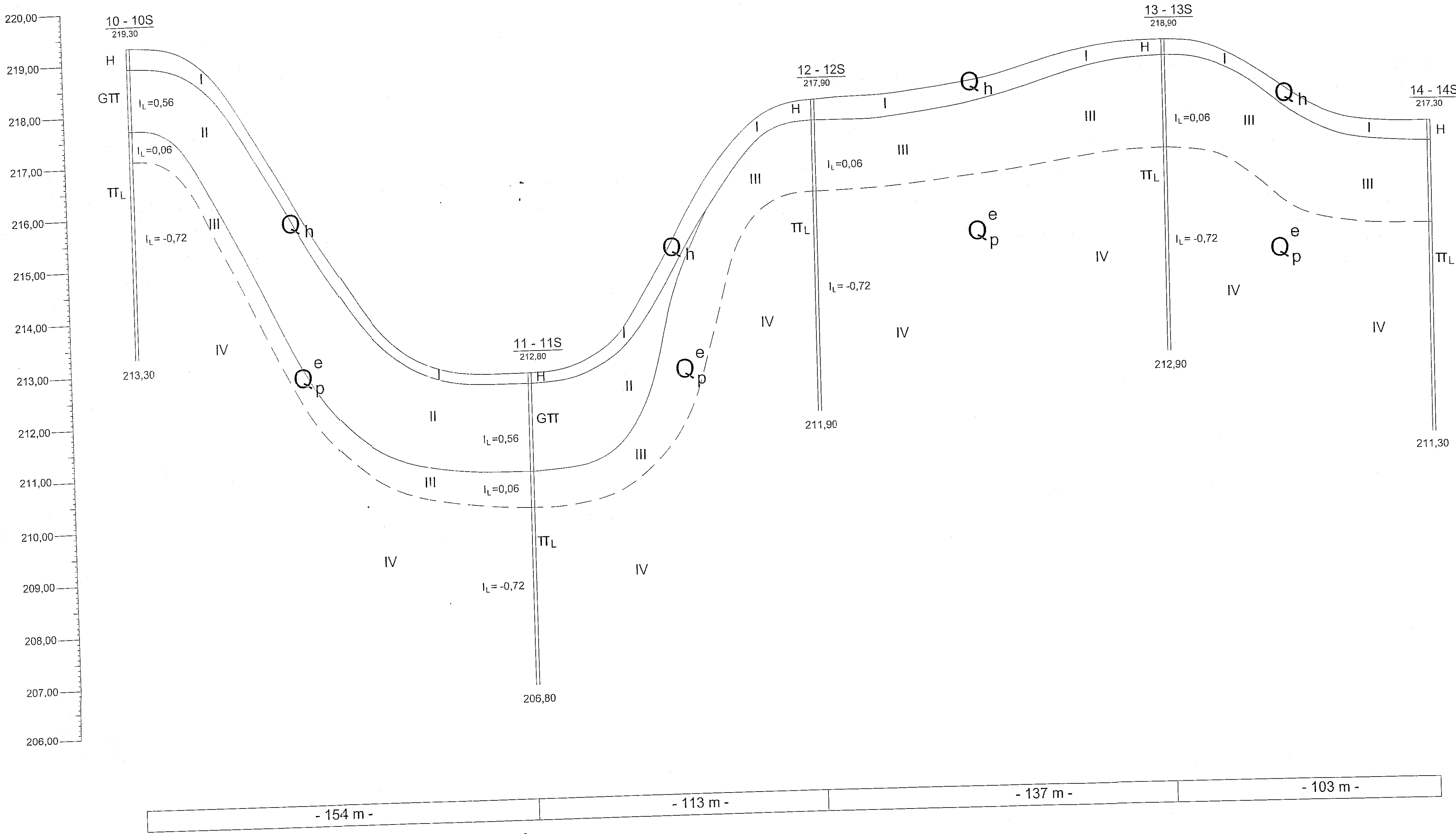
<p align="center">S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie</p> <p align="center">20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19</p>	
<p>Objekt:</p> <p>Cmentarz Lublin ul.Polygonowa</p>	<p>Temat:</p> <p>PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY</p>
<p>PROJEKTOWAŁ:</p>	<p>inż. R. Zawisza upr.bud.nr 1881/Lb/83</p> <p>Podpis: </p>
	<p>A. Dalmala</p> <p>Podpis: </p>
<p>ORACOWAŁ:</p>	<p>mgr inż. M. Falkiewicz</p> <p>Podpis: </p>

Nr 715 92

11 - 11

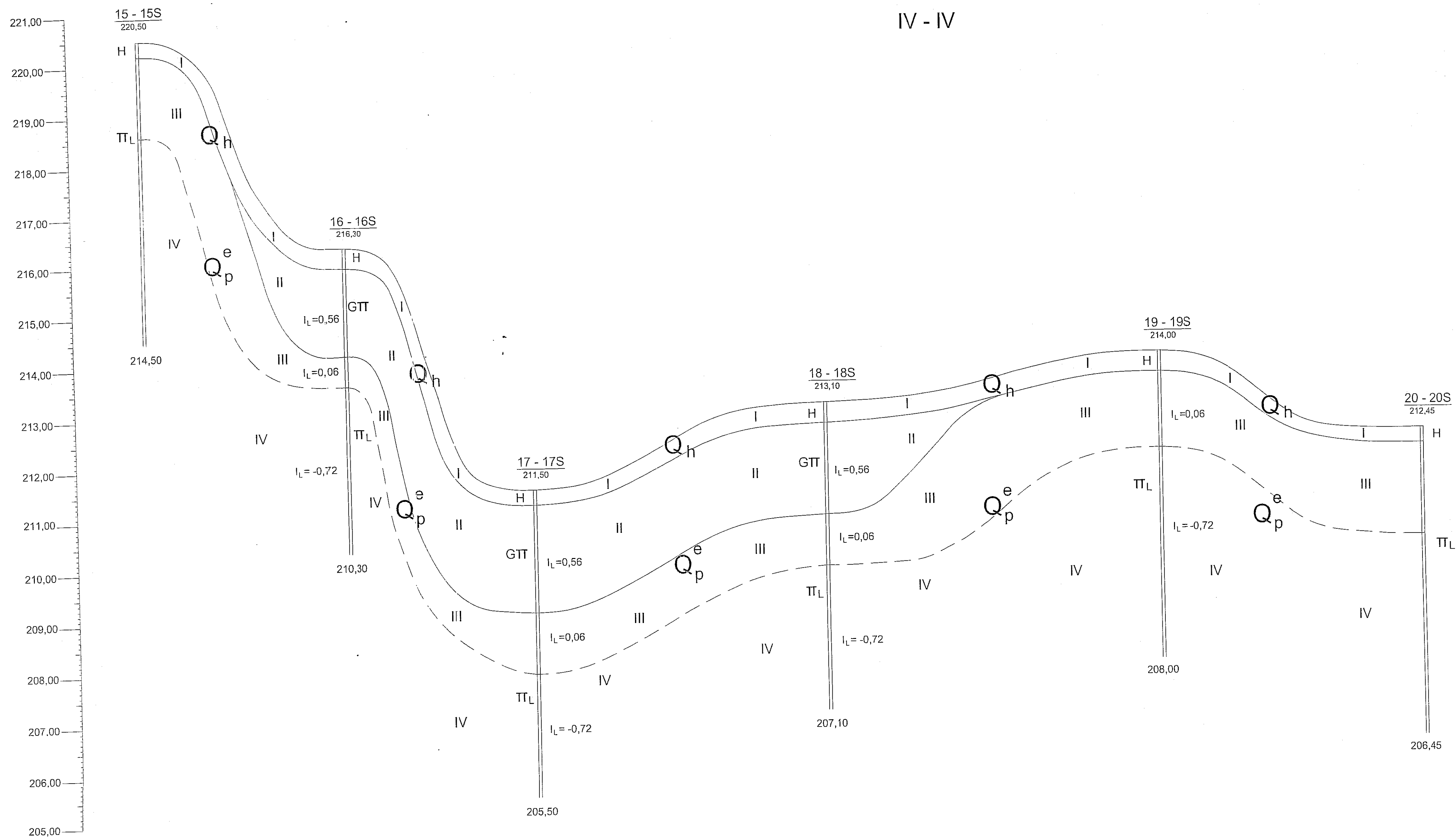


PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
III - III

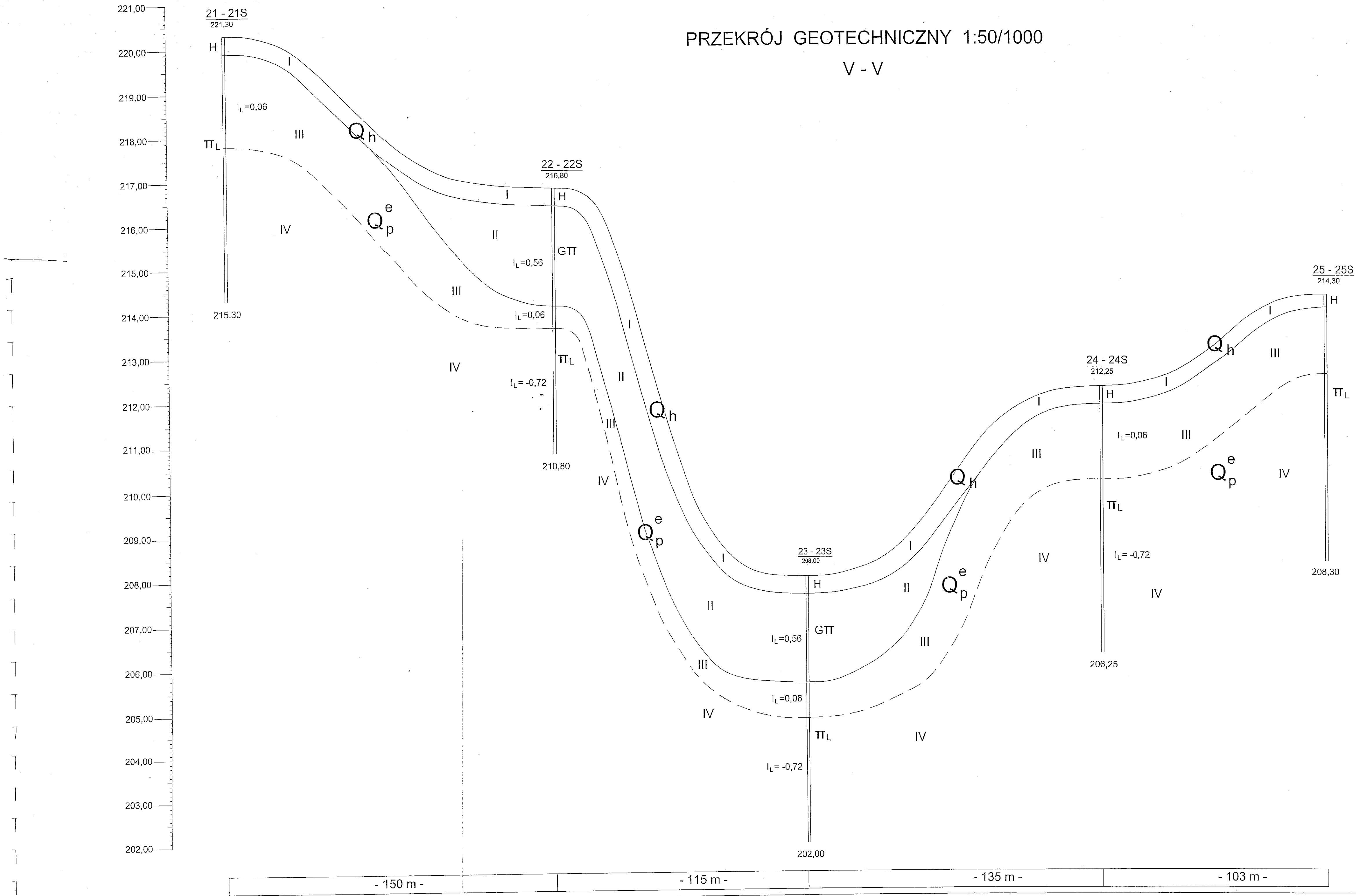


S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie 20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19		
Objekt: Cmentarz Lublin ul.Polygonowa	Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawieza upr.bud.nr 1881/Lb/03	Podpis: <i>[Signature]</i>	Podpis: <i>[Signature]</i>
	A. Dalmata	Podpis: <i>[Signature]</i>
ORACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz		Podpis: <i>[Signature]</i>

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
IV - IV

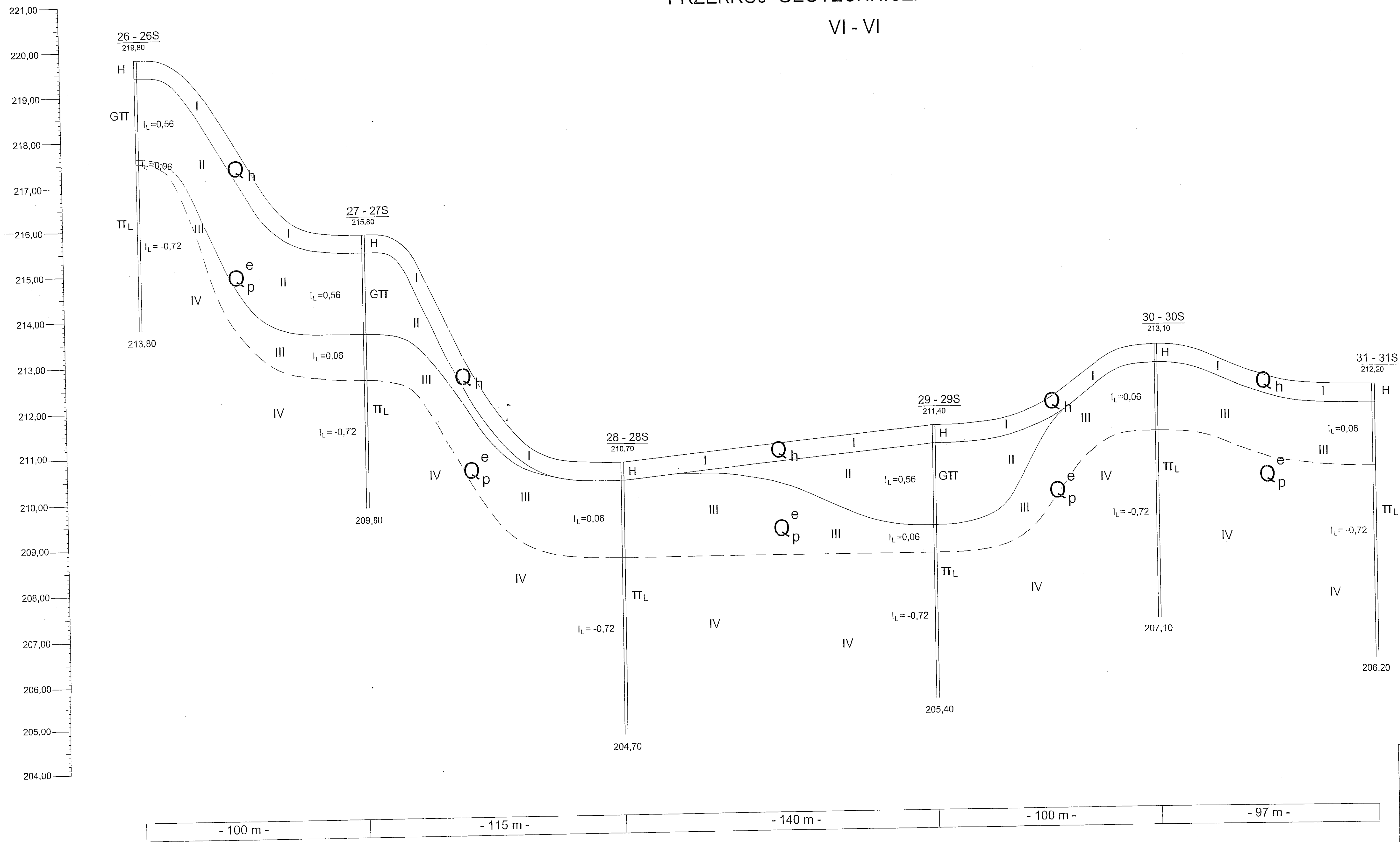


S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie		
20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-15		
Objekt: Cmentarz Lublin ul.Polygonowa	Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawista upr.bud.nr 1281/Lb/83	Podpis: <i>[Signature]</i>	
ORACOWAŁ: mgr inż.M.Falkiewicz	Podpis: <i>[Signature]</i>	



S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie 20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-296-19		
Objekt: Cmentarz Lublin ul.Polygonowa	Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ: inż. R. Zawisze upr.bud.nr 1881/L.b/83	Podpis: 	
A. Dalmata	Podpis: 	
ORACOWAŁ: mgr inż. M. Falkiewicz	Podpis: 	

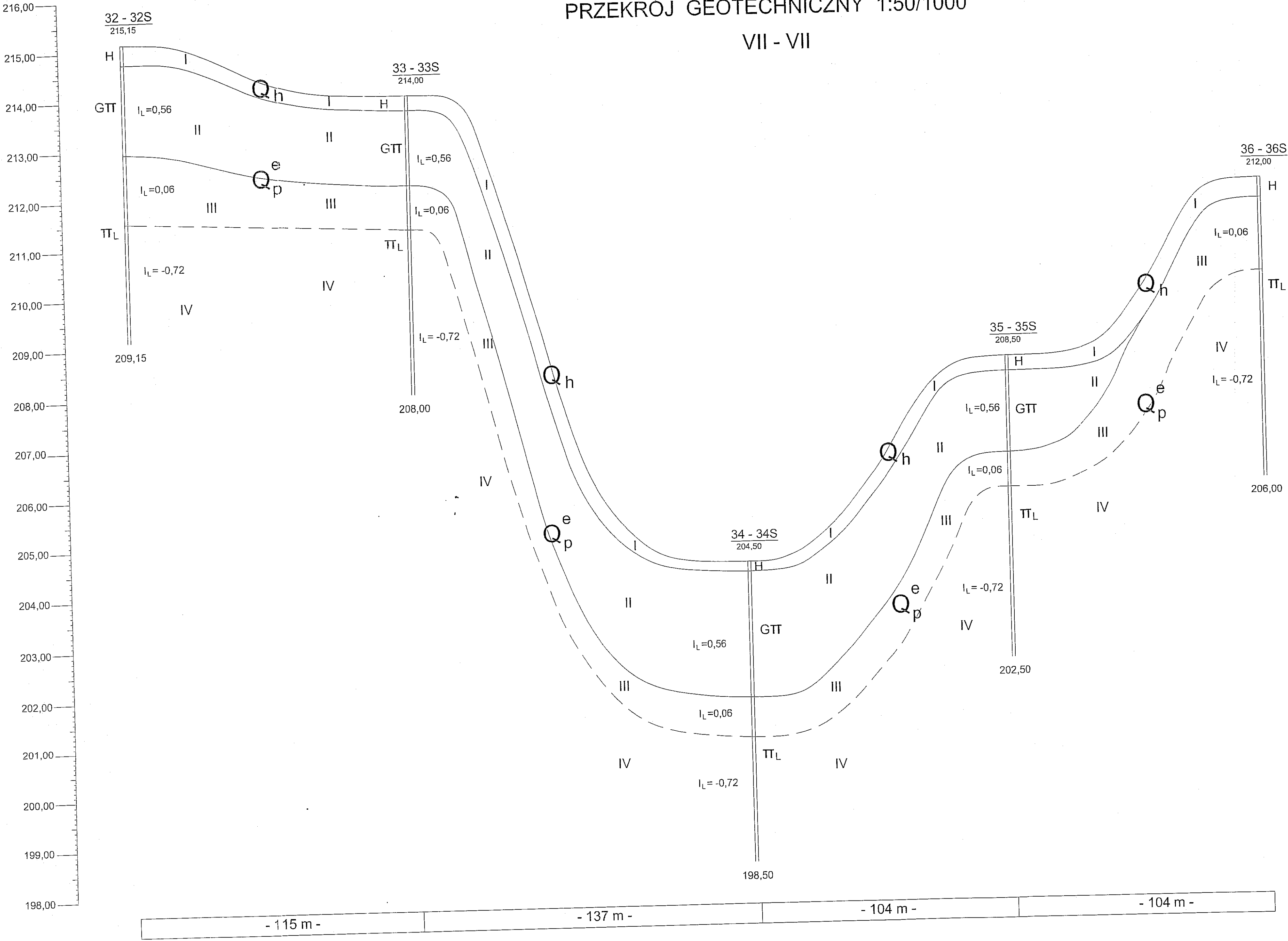
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
VI - VI



S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie			
20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19			
Objekt:	Cmentarz		Temat:
	Lublin ul.Polygonowa		PRZEKRÓJ
PROJEKTOWAŁ:	inż. R. Zawisza	Podpis:	GEOTECHNICZNY
	upr.bud.nr 1881/Lb/83		
	A. Dalmata	Podpis:	
ORACOWAŁ:	mgr inż. M. Falkiewicz	Podpis:	

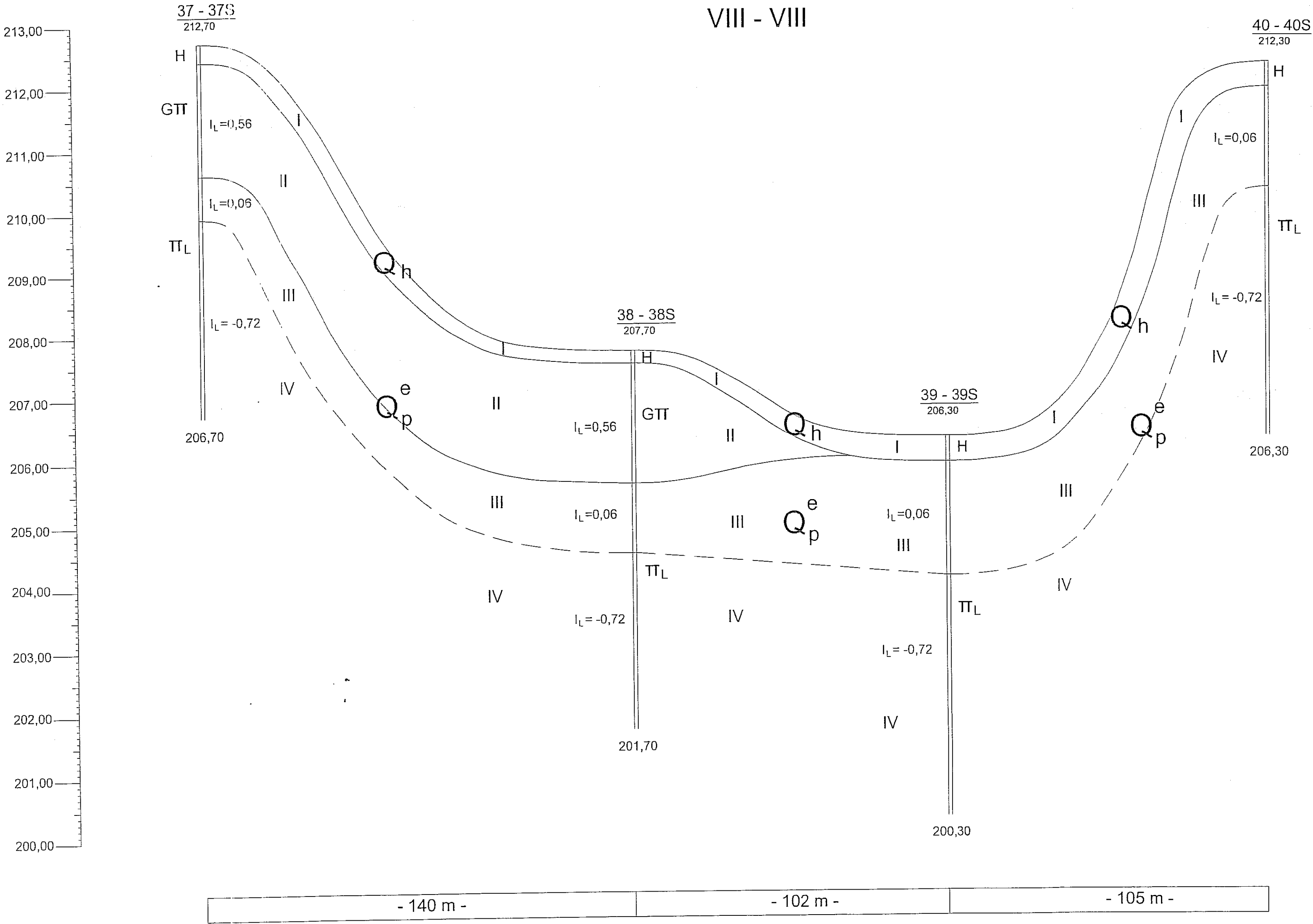
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000

VII - VII



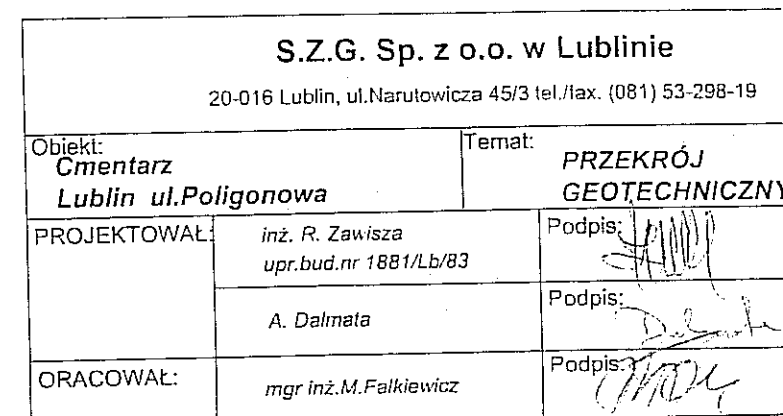
S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie 20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19			
Objekt: Cmentarz Lublin ul.Polygonowa		Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ:	inż. R. Zawisza upr.bud.nr 1881/Lb/83	Podpis:	
	A. Dalmata	Podpis:	
ORACOWAŁ:	mgr inż. M.Falkiewicz	Podpis:	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
VIII - VIII



S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19			
Obiekt: Cmentarz Lublin ul. Poligonowa		Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ:	inż. R. Zawisza upr.bud.nr 1881/Lb/83	Podpis: [Signature]	
	A. Dalmata	Podpis: [Signature]	
ORACOWAŁ:	mgr inż. M. Falkiewicz	Podpis: [Signature]	

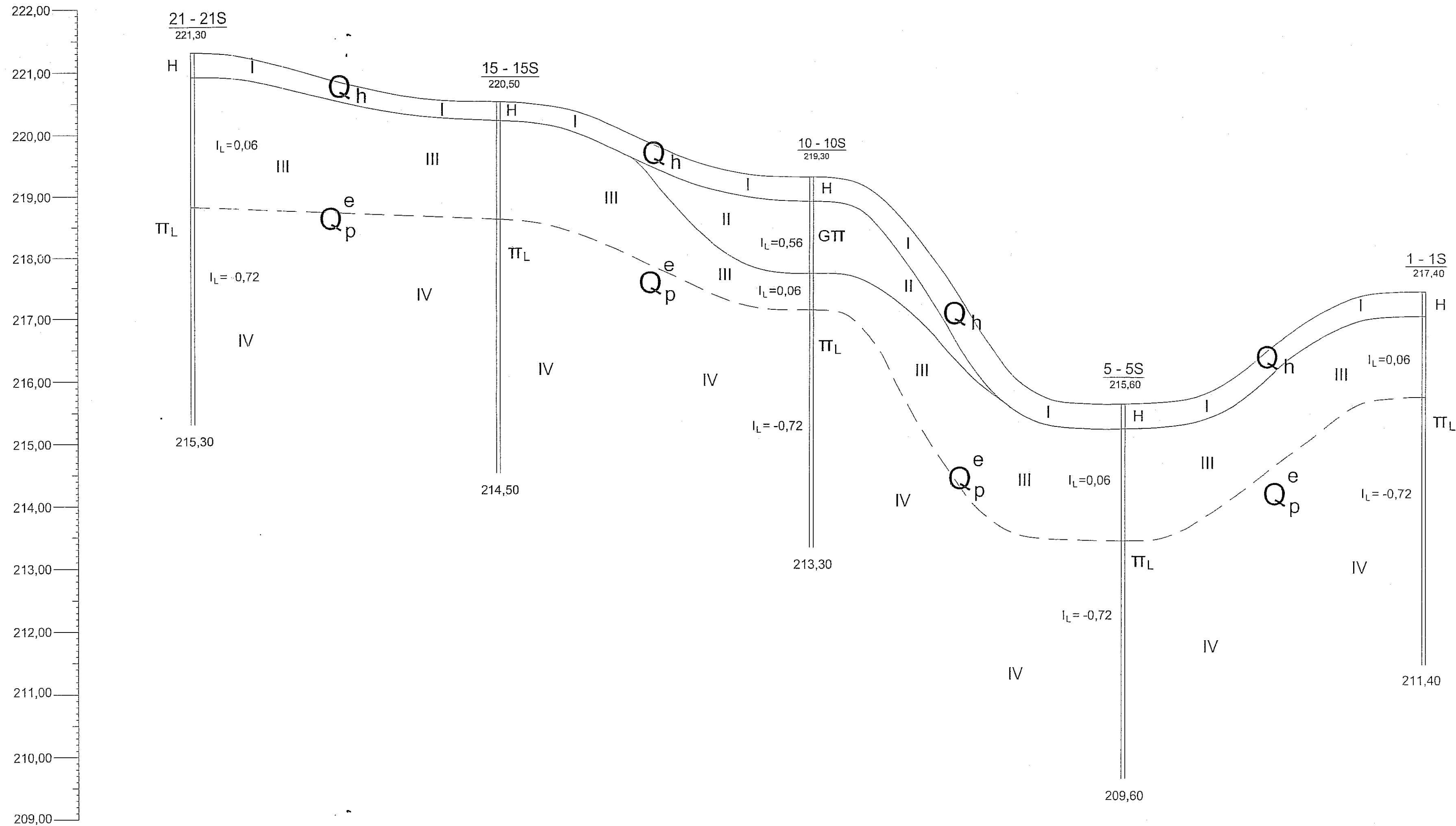
IX - IX



Nr mys 100

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000

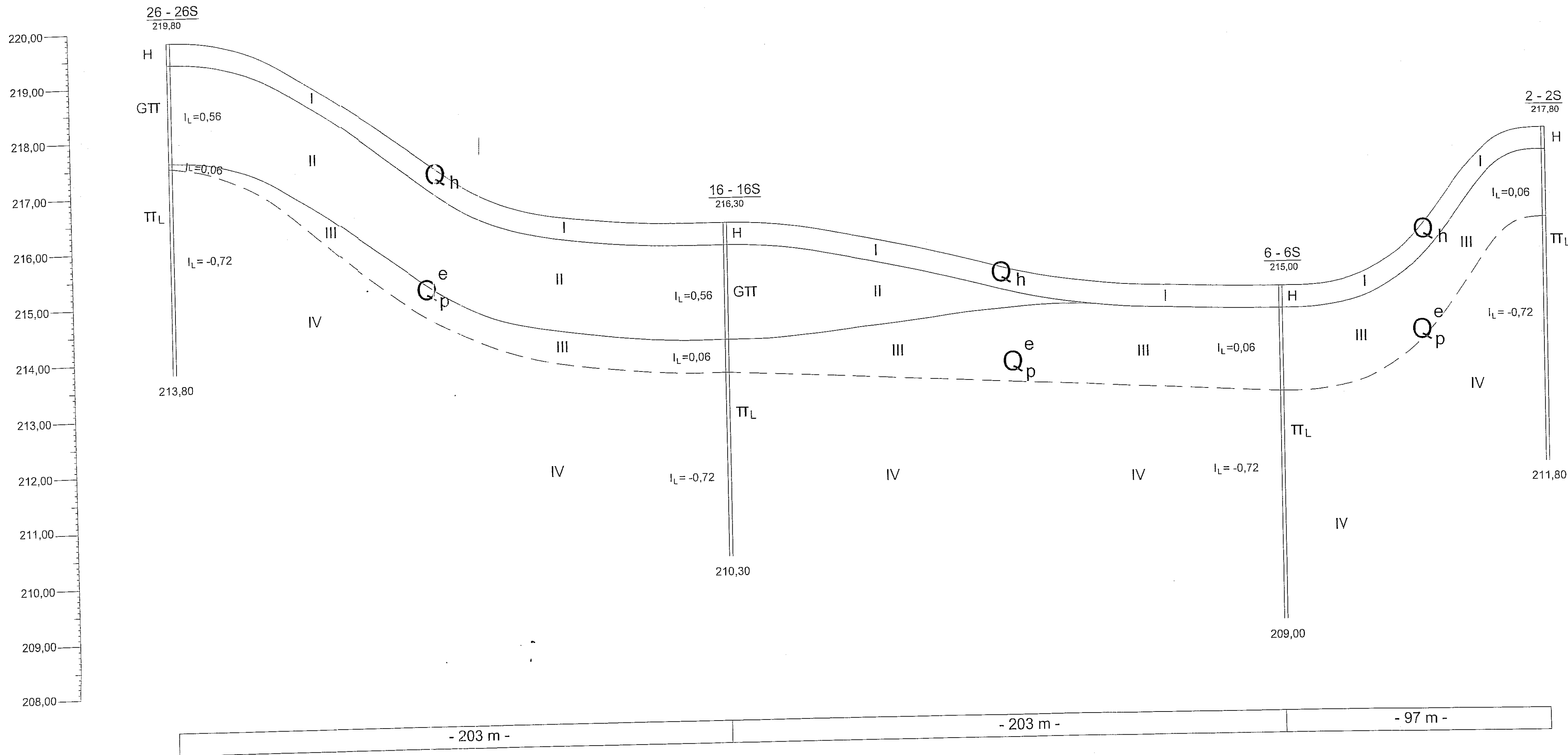
X - X



S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie			
20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19			
Objekt: Cmentarz Lublin ul.Polygonowa		Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ:	inż. R. Zawisza upr.bud.nr 1881/Lb/83	Podpis:	
	A. Dalmata	Podpis:	
ORACOWAŁ:	mgr inż. M. Falkiewicz	Podpis:	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000

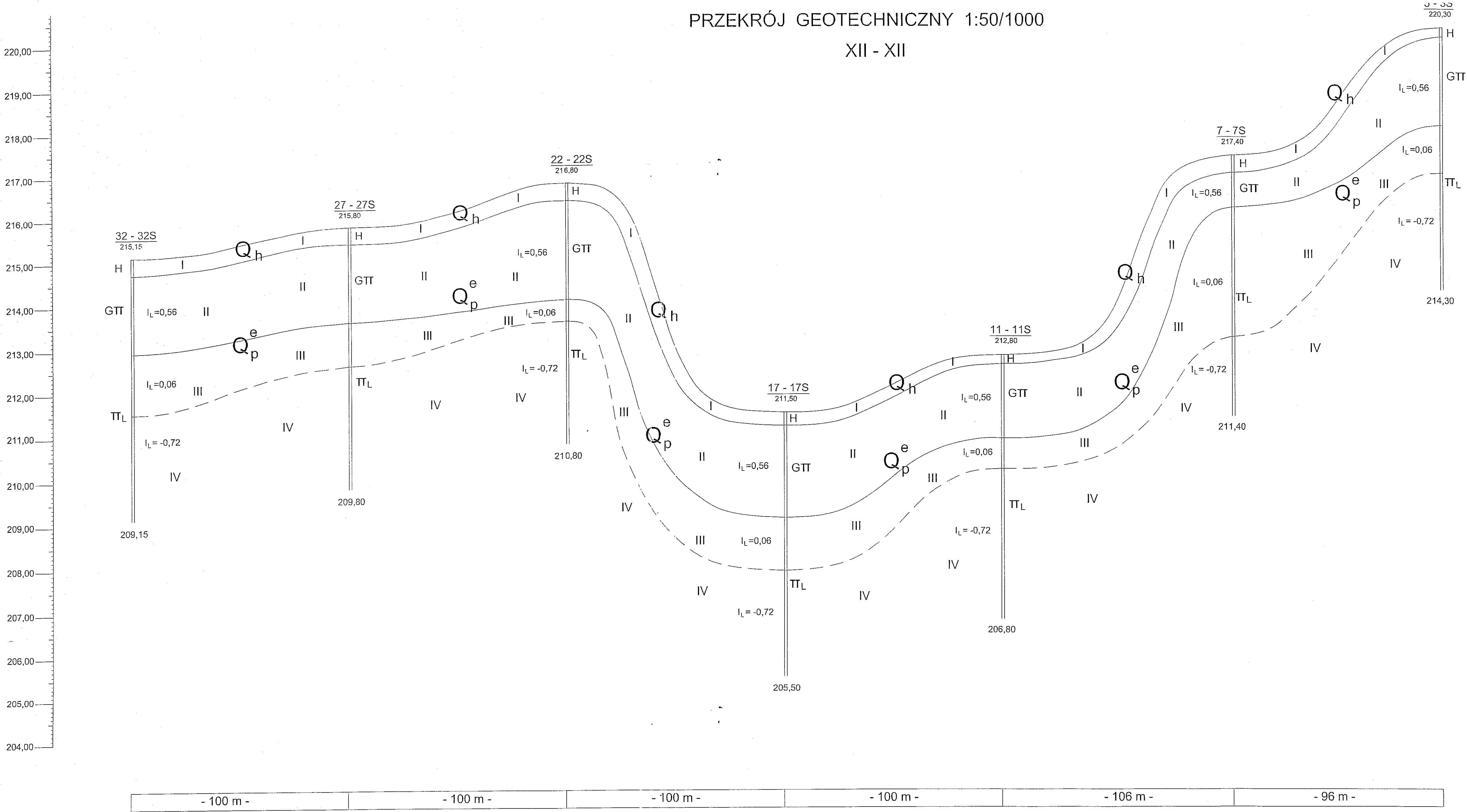
XI - XI



S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie			
20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19			
Objekt:	Cmentarz	Temat:	PRZEKRÓJ
	Lublin ul.Polygonowa		GEOTECHNICZNY
PROJEKTOWAŁ:	inż. R. Zawisze	Podpis:	
	upr.bud.nr 1881/Lb/83		
	A. Dalmata	Podpis:	
ORACOWAŁ:	mgr inż. M. Felkiewicz	Podpis:	

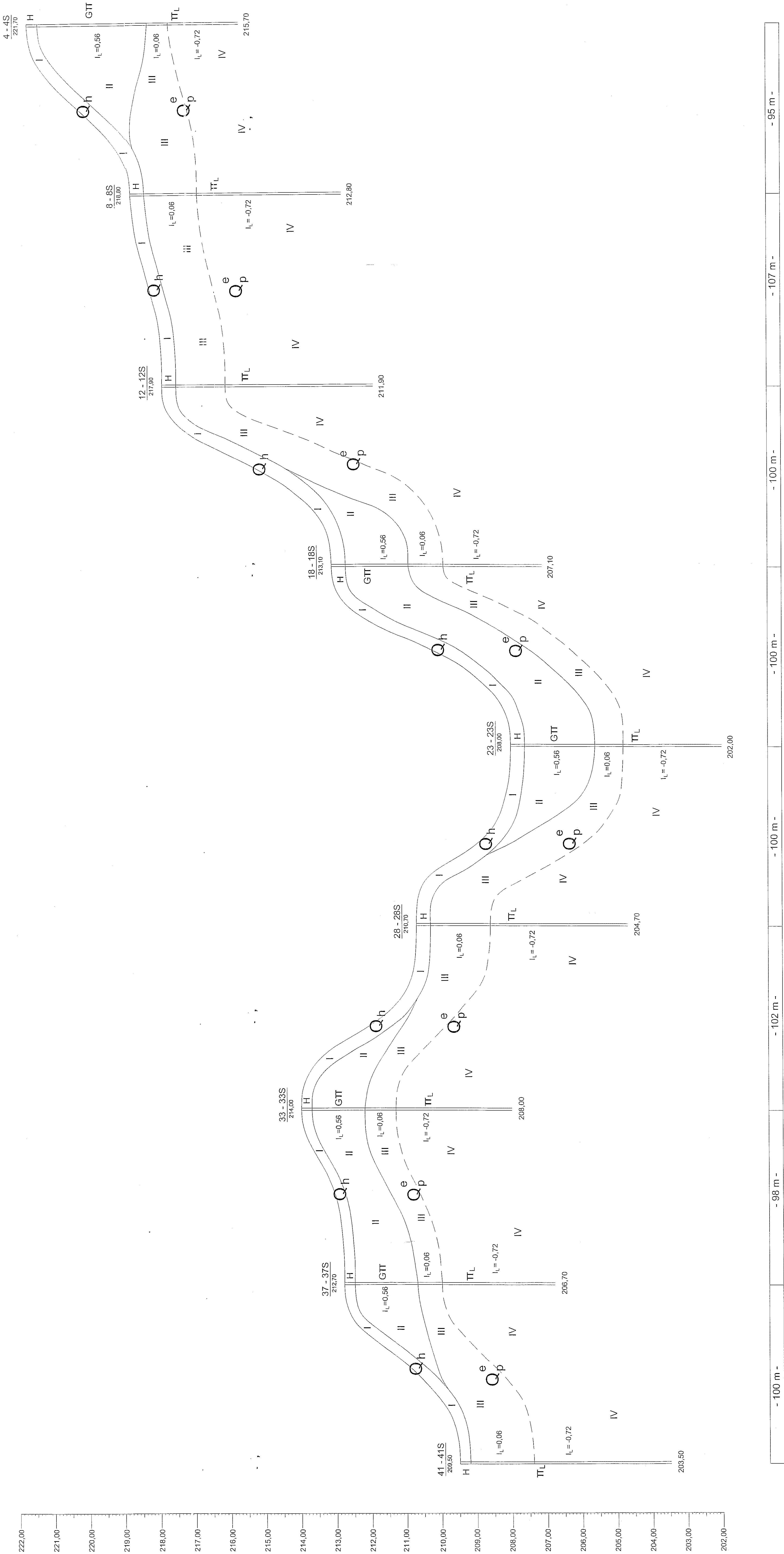
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000

XII - XII

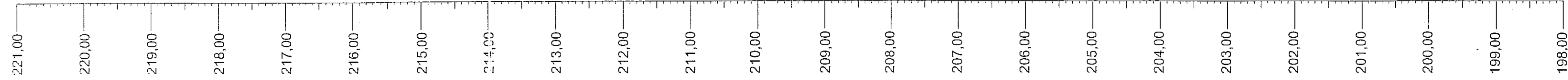


S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie			
20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19			
Obiekt: Cmentarz Lublin ul.Polygonowa		Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY XII - XII	
PROJEKTOWAŁ:	inż. R. Zawisza upr.bud.nr 1881/Lb/83	Podpis: 	Skala: 1:50/1000
	A. Dalmata	Podpis: 	Nr rys.
ORACOWAŁ:	mgr inż.M.Falkiewicz	Podpis: 	103

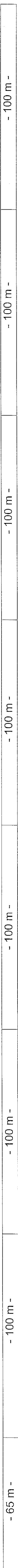
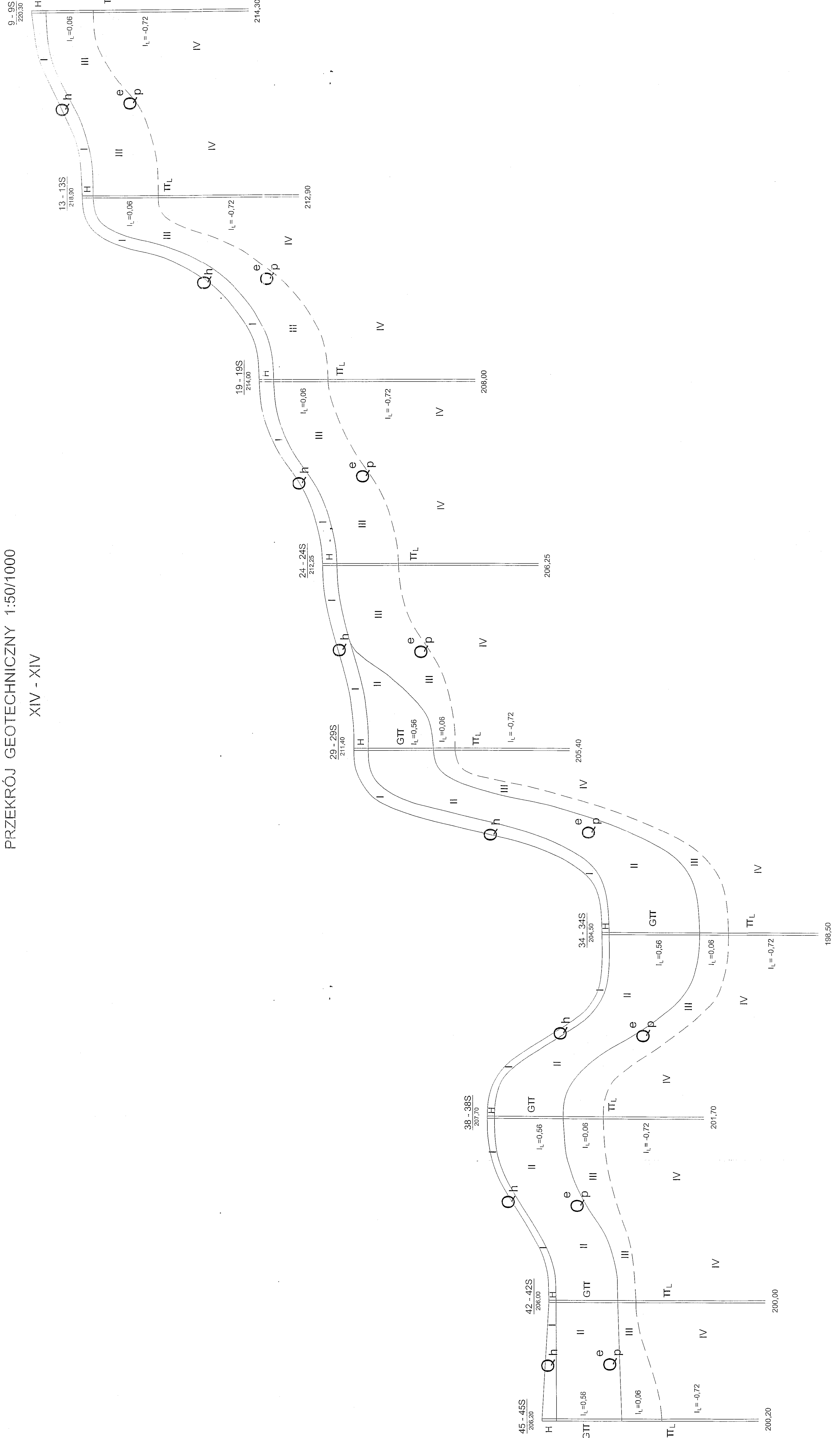
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
XIII - XIII




SZSG Sp. z o.o. w Lublinie		Przebieg		Przebieg	
20-018 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 58-208-19		Cmentarz		PRZEKROJ	
Lublin ul. Poligonowa		Lublin ul. Poligonowa		GEOTECHNICZNY XIII -	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. R. Ziśwa		Projektant	
A. Dąbrowski		mgr inż. M. Falewicz		Podpis	
ORACOWAŁ:		mgr inż. M. Falewicz		Podpis	
				Nr	
				10	

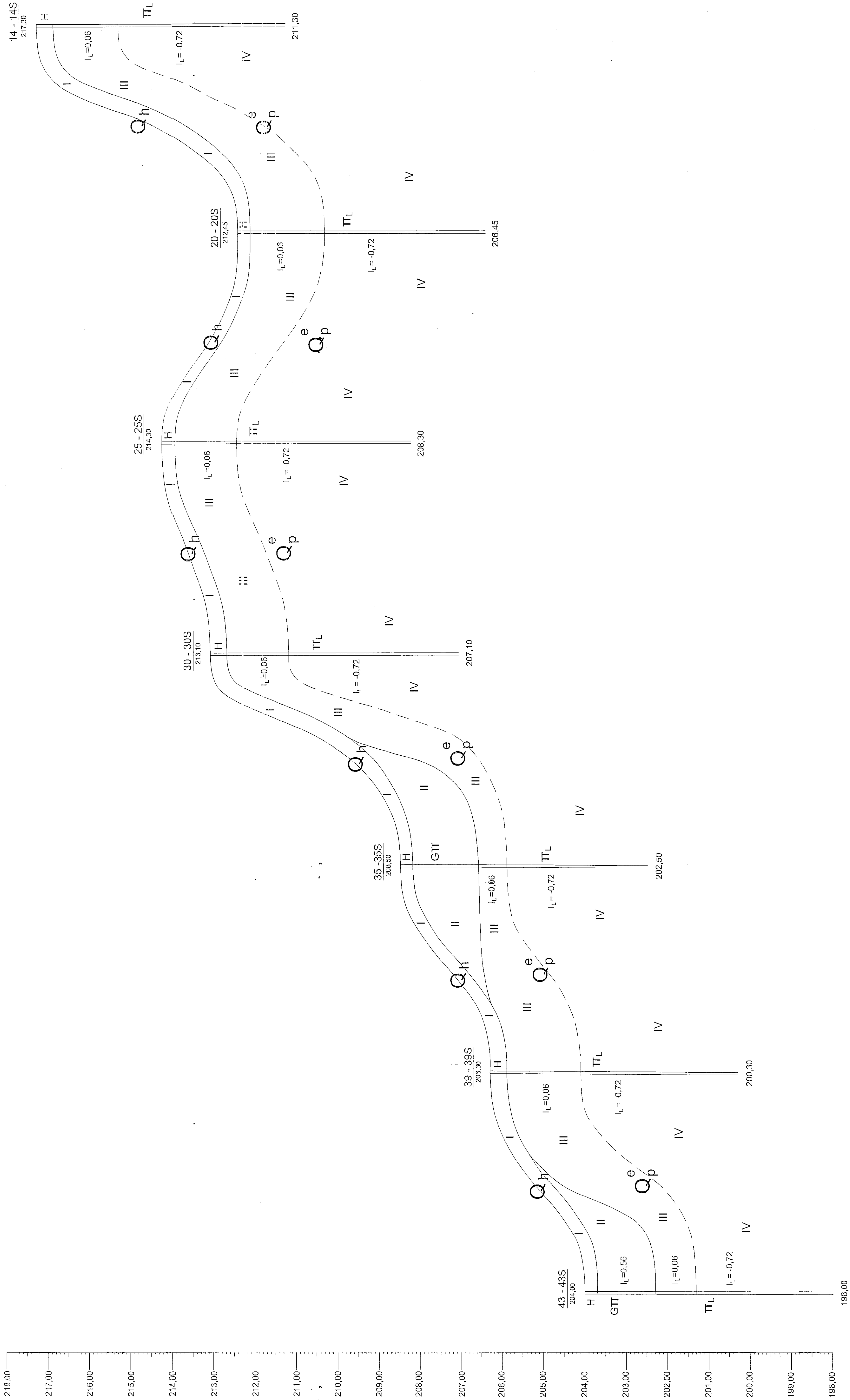


PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
XIV - XIV



SZ.G. Sp. z o.o. w Lublinie		Termin:		PRZEKROJ GEOTECHNICZNY XIV - XIV		Skala: 1:50/1000		Nr rys.		105	
28-016 Lublin, ul. Narutowicza 453 tel./fax. (061) 55-296-19						Podpis: 					
						inż. R. Zmowa					
						upr.bud.m 1881/Lp/83					
						A. Dalmata					

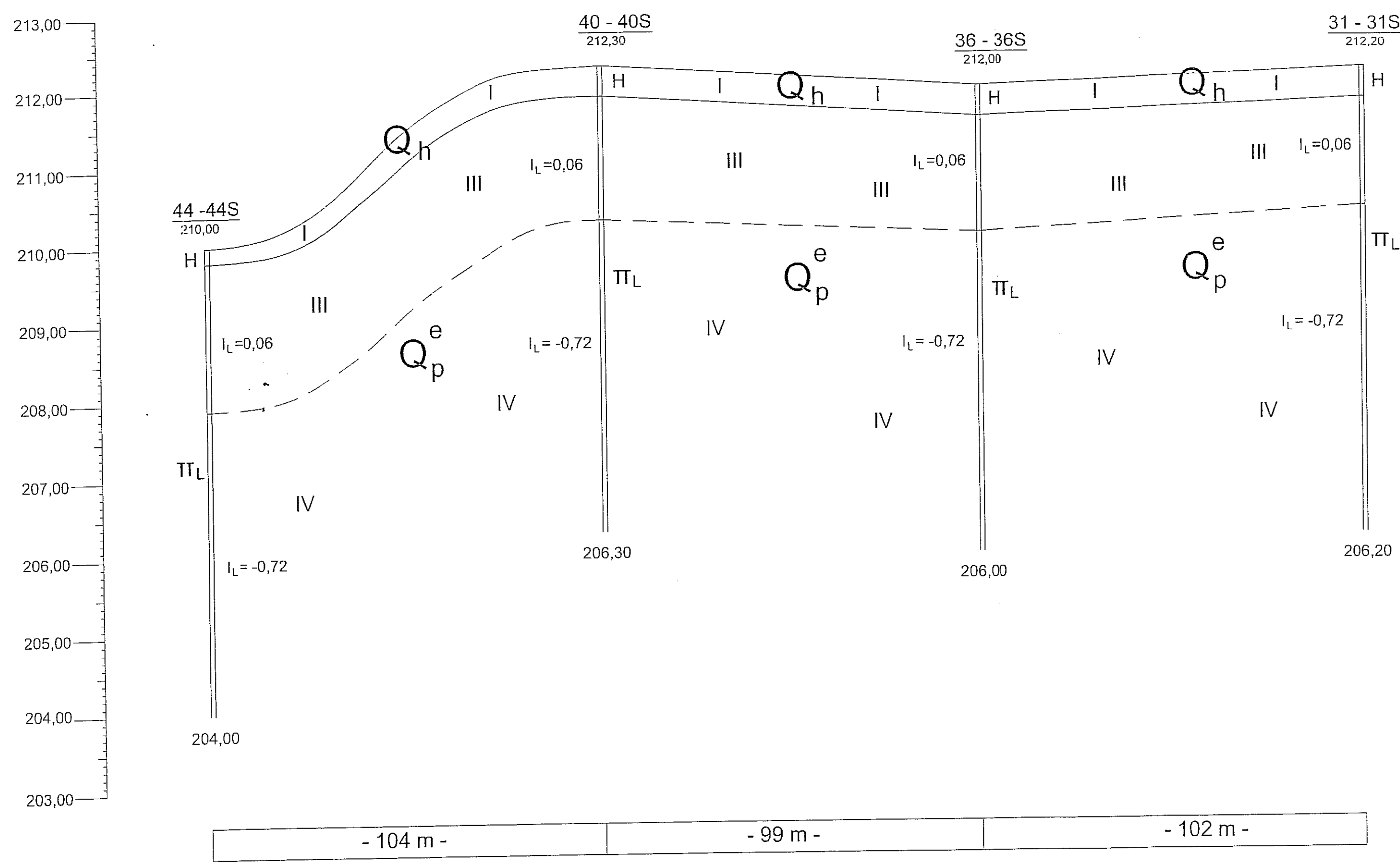
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
XV - XV



- 103 m -	- 100 m -	- 100 m -	- 100 m -
-----------	-----------	-----------	-----------

SZ.G. Sp. z o.o. w Lublinie	
20-016 Lublin, ul.Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-295-19	
Objekt:	Tenent:
Cmentarz	PRZEKRÓJ
Lublin ul.Polygonowa	GEOTECHNICZNY XV - XI
PROJEKTOWAŁ:	Podpis: [Signature]
inż. R. Zawisza	Skala
upr.bud.nr 188/LB/83	1:50/100
Podpis:	Nr ry:
A. Dalmata	106
ORACOWAŁ:	Podpis: [Signature]
mgr inż. M. Falkiewicz	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY 1:50/1000
XVI - XVI



S.Z.G. Sp. z o.o. w Lublinie 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3 tel./fax. (081) 53-298-19		
Objekt: Cmentarz Lublin ul. Poligonowa	Temat: PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	
PROJEKTOWAŁ:	inż. R. Zawisza upr.bud.nr 1881/Lb/83	Podpis: [Signature]
	A. Dalmata	Podpis: [Signature]
ORACOWAŁ:	mgr inż. M. Falkiewicz	Podpis: [Signature]

Zestawienie parametrów geotechnicznych warstw – ul. Polygonowa (cmentarz)

Stratygrafia	Opis litologiczno- -gentyczny	Nr warwy	Rodz. gruntu	Symbol geolog. konsol. gruntu	Stan Gruntu		Wilgotn. natur. W_n %	Gęstość objętośc. γ T/m ³	Spójność C_u kPa	Kąt tarcia wewn. φ stopnie	Moduł pierwotn. odkształ. E kPa	Edometr moduł ściśl. pierwot. M_0 kPa	Wsp. filtracji K cm/s
					stopień zagęszcz.	stopień plast.							
CZWARTORZĘD	Q_h Holocen	I	H		I_D	I_L							
	Grunt normatywnie nienośny.												
	Q_p Plejstocen	II	Gπ	C	-	0,56	24,80	1,90	7,5	9,00	9735	13.900	10 ⁻⁶
		III	Π _L	C	-	0,06	19,20	2,05	24,8	17,00	28.800	41.150	10 ⁻⁴
		IV	Π _L	C	-	-0,72	13,90	2,05	30,0	18,00	33.850	48.350	10 ⁻⁴

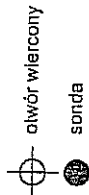
Parametry geotechniczne podano wg wymogów PN-81/B-03020 i związanej tematycznie literatury geotechnicznej jako normatywnie charakterystyczne.

OBJASNIENIENIE SYMBOLI UŻYTYCH NA ME RYKACH, PROFILACH I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

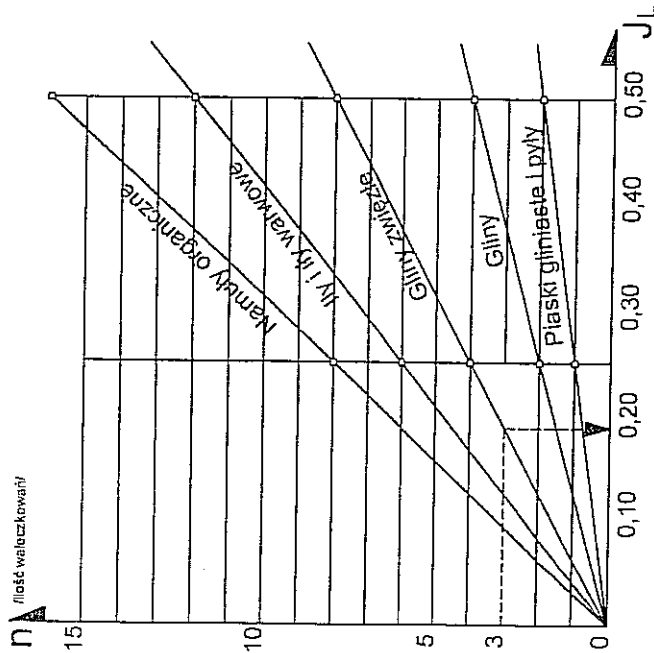
NIEKTÓRE CECHY FIZ. - MECH.

Q	czwartorzęd
Qh	holocen
Qp	plejstocen
Qpg	gliny zwalowe
Qpz	zwały glazowiskowe
Qpf	osady rzeczne lodowcowe
Qpl	osady zastoiiskowe
Qpe	osady eoliczne

- spójność	Cu	kPa
- kąt tarcia wew.	ϕ_w	"w slp
- norm. moduł ścisłości pierw.	Mo	kPa
- norm. obc. jedn. podłoża	q	kPa
- stopień zagęszczenia	I_b	1
- stopień plastyczności	I_L	1
- wskaźnik zagęszczenia	J _s	1
- wytrzymał. na ściskanie	R _c	kPa
- wytrzymał. na ścinanie	T _p	kPa
- współcz. filtracji	K	cm/sek
- wskaźnik plastyczności	J _p	1



WYKRESY ZALEŻNOŚCI MIĘDZY LICZBA WĄLECZKOWAÑ "n", A STOPNIEM PLASTYCZNOŚCI J_L GRUNTÓW SPOISTYCH.



Stan tw. plast. Stan plast. Stan miękkie plast.

ST	ST	skalisty twardy
SM	SM	skalisty miękki
I	I	skała tła
ms	ms	skała mało spękana
ss	ss	skała śr. spękana
bs	bs	skała b. spękana
GRUNTY SKALISTE		
K	K	kamienisty
KW	KW	wielzelina
KWg	KWg	wielzelina gliniasta
KO	KO	otczaki
KR	KR	rumosz
KRg	KRg	rumosz gliniasty
GRUNTY KAMIENISTE		
Z	Z	żwir
Zg	Zg	żwir gliniasty
Po	Po	pospółka
Pog	Pog	pospółka gliniasta
Pr	Pr	piasek gruby
Ps	Ps	piasek średni
Pd	Pd	piasek drobny
PtT	PtT	piasek pylisty
GR NIESPOIST.		
Pg	Pg	piasek gliniasty
Tp	Tp	pył piaszczysty
Tt	Tt	pył
Gp	Gp	głina piaszczysta
G	G	głina
GtT	GtT	głina pylista
Gpz	Gpz	głina piaszcz. zwięzła
Gz	Gz	głina zwięzła
GtZ	GtZ	głina pylista zwięzła
Ip	Ip	il piaszczysty
I	I	il
ItT	ItT	il pylisty
GRUNTY SPOISTE		
H	H	gleby i humusy
Nm	Nm	namul
T	T	torf
GR. ORG.		
NB	NB	nasyp budowlany
NN	NN	nasyp niebudowlany

+	domieszki
/	pogranicze innego gruntu
//	przewarstwienie
<>	określenie uzupełniające
	wyniki badań laboratoryjnych
---	przypuszczalna granica zalegania nasypów
---	linia podziału technicznego
---	linia podziału geotechnicznego
■	miejsca pobrania próby NNS
■	miejsca pobrania próby NW
✕	miejsca pobrania próby wody
N S	kierunek przekopu
2	rzut projektowanego obiektu na przekroju z ilością kondygnacji.
1	numer otworu
148.75	rzędna wyłotu otworu

0/0	wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej
3/3	ilość walczkowań
II	grunt nawodniony
3.10	głęb. ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej/poziomopiezometryczny
4.60	głęb. swobodnego zwierciadła wody gruntowej
s	głębokość sączenia wody
s	otwór suchy
	miejsca wykonywanego sondowania sondą ITB-ZW lub SUC-ZL
	miejsca wykonywanego sondowania sondą cylindryczną i ilość uderów
	miejsca wykonywanego sondowania sondą wkręcaną
	miejsca wykonanego badania przesłometycznego
	miejsce ścinania ścinarką obratową
	miejsce wciskania penet. licznikowym

Stan gruntów niespoistych

•	luźny
⊙	średnio zagęszczony
⊗	zagęszczony

Stan gruntów spoistych

○	zwały
○	p.z.w. półzwarty
●	tw.pl. twardoplastyczny
●	pl. plastyczny
●	m.pl. miękkoplastyczny
●	pl. płynny

Rodzaj narzędzi wiertniczych

s.	szapa
dł.	diuto
sp.	świerd spiralny
ł.w.	łyżka wiertnicza
l.	łom

Wilgotność gruntu

s	grunt suchy
m.w.	grunt mało wilgotny
w	grunt wilgotny
m	grunt mokry
n	grunt nawodniony

Wilgotność gruntu

m	mały
s	średni
d	duży
b.d.	