egzm. 4

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG PROJEKTOWYCH I HANDLU

MARYNOWSKI

OFERUJE USŁUGI W ZAKRESIE :

BUDOWNICTWA ■
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ■
HYDROGEOLOGII ■
GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ ■
OPERATÓW WODNO-PRAWNYCH ■
STREF OCHRONY SANITARNEJ ■

Kielce ul. Sukowska 6 ☎ (0-41) 361-14-23 ☎/fax (0-41) 361-26-39

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
DLA POTRZEB BUDOWY MAUZOLEUM MARTYROLOGII WSI POLSKIEJ W MICHNIOWIE WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Opracował: *inż. Piotr Marynowski*
upr. O.U.G. Nr 050715; 070679

Kierownik Zakładu:
Przedsiębiorstwo Usług Projektowych i Handlu
Kielce, ul. Sukowska 6
inż. Piotr Marynowski
upr. O.U.G. Nr 050715; 070679

Kielce maj 2009r.

Spis treści:

1. Wstęp
2. Położenie morfologia i zagospodarowanie terenu
3. Zakres prac
3.1 Prace terenowe
3.2 Pomiary geodezyjne
3.3 Prace dokumentacyjne
4. Budowa geologiczna i warunki wodne
5. Geotechniczna charakterystyka podłoża gruntowego
6. Wnioski i zalecenia

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna ..... zał: 1.
2. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych ..... zał: 2÷19
3. Przekroje geotechniczne ..... zał: 20÷22
4. Tabela wartości fizyko-mechanicznych gruntu ..... zał: 23.
5. Objaśnienia do kart i przekrojów ..... zał: 24.

1. Wstęp

Dokumentacja niniejsza opracowano w Przedsiębiorstwie Usług Projektowych i Handlu w Kielcach ul. Sukowskiej 6.
Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb budowy Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie. Dokumentację sporządzono w sześciu egzemplarzach zgodnie z Rozporządzeniem M.S.i.W.T. z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych i normami gruntowymi PN-74/B-04452 i PN-81/B-030

2. Położenie morfologia i zagospodarowanie terenu

Dokumentowany teren położony w miejscowości Michniów gm. Suchedniów po lewej stronie drogi 751 Suchedniów-Łagów.
Pod względem morfologicznym stanowi część południowego stoku Pasma Sieradowickiego Gór Świętokrzyskich zapadającego w kierunku dopływu rzeki Psarki. Kulminacja Pasma Sieradowickiego jest góra Kamień Michniowski o H = 423 m n.p.m
Rzędne wysokościowe terenu przeznaczonego pod zabudowę wynoszą od 317.70 m n.p.m (jezdnia drogi nr 751) do 335.70 m n.p.m. (północna granica terenu badań)
Zagospodarowanie terenu stanowią:
- budynek administracyjny mauzoleum, budynek mieszkalny i b. gospod
- kaplica
- pomniki i krzyże (zlokalizowane na kopcach ziemnych)
- parkingi i chodniki

Uzbrojenie podziemne w dolnej partii terenu - ks i woda

3. Zakres prac

3.1 Prace terenowe

Zgodnie ze zleceniem projektowano wykonanie osiemnastu otworów badawczych o głębokości 2.0-10.0m (ca 2.5 m poniżej rzędnej posadowienia

projektowanych obiektów) wiercenia rozpoczęto metodą ręczną - świdrem ślimakowym, jednak na brak postępu wiercenia (głębokość otworów nie przekraczała 2,5m) do wiercenia użyto wiertnicy mechanicznej ze świdrem spiralnym i koronką z twardych spieków. Otwory wykonywane systemem mechanicznym nie przekroczyły głębokości 3,6m z uwagi na występujące w podłożu grunty skaliste - piaskowce triasowe. Celem ustalenia urabialności gruntów skalistych wykonano trzy wykopy geologiczne w rejonie otworów 5,8÷9,14. W czasie wiercenia i głębienia wykopów prowadzono analizę makroskopową wydobytych próbek gruntu.

3.2 Pomiary geodezyjne

Otwory badawcze i wykopy geologiczne wyznaczono metodą domiarów do granic działki i istniejącej zabudowy. Rzędne otworów i wykopów ustalono za pomocą niwelacji geodezyjnej. Punktem nawiązania była rzędna pokrywy studzienki kanalizacyjnej o H = 319,54 m n.p.m. na mapie dokumentacyjnej zaznaczona jako reper roboczy.

3.3 Prace dokumentacyjne

W ramach prac dokumentacyjnych na mapie w skali 1:500 (zał. 1) naniesiono punkty badań, powierzone studzienki kopane, linie przekrojów geotechnicznych, i kierunek orientacyjny kierunku spływu wód podziemnych. Wyniki badań przedstawiono w formie opisowej i graficznej na kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych zał. 2÷19. Budowę geologiczną i warunki wodne obrazują przekroje geotechniczne zał. 20÷22. Parametry fizyko-mech. wydzielonych na kartach i przekrojach warstw geotechnicznych zestawiono w formie tabelarycznej na zał. 23. Objaśnienia do kart i przekrojów zał. 24

4. Budowa geologiczna i warunki wodne

Dokumentowany teren położony jest na północnym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. Starsze podłoże budują piaskowce i mułowce triasu płytowego w stropie mocno zwietrzałe w formie płytowej warstwowanej iłowni i piaskowcu gliniastym z głębokością przechodzące w skałę litą spękaną. Strop triasu z licznymi śladami erozyjnymi. przykrywają osady czwartorzędowe nieskalcone w postaci:

- wietrzeliny piaskowca w postaci mieszaniny piasków gliniastych, iłów piaszczystych, płytek i okruchów piaskowca.
- piasków gliniastych warstwowanych piaskami drobnymi
- lokalnie iłów i piasków drobnych i pylastych.
- w strefie powierzchniowej gleby o miąższości 0,1-0,5m
- nasypów ziemnych w postaci kopców pod pomniki i krzyże

Miąższość czwartorzędu wynosi od 1,8 do 3,5m.

Wody gruntowej w czasie wiercenia i głębienia wykopów nie stwierdzono - badania prowadzono po okresie dłuższej suszy.

Po wiosennych roztopach i długotrwałych opadach atmosferycznych woda gruntowa wystąpi okresowo w formie zawieszonej w piaskach i piaskach gliniastych na głębokości 0,6-0,8m. Lokalnie mogą wystąpić sączowypływy na pow. terenu. Świadczy o tym studnia kop. oznaczona nr 4, -obecne sucha. Wiosną woda na powierzchni terenu oraz drenaże poprzeczne na zagospodarowanej działce.

Poziom wód triasowo-czwartorzędowy zaobserwowano w studniach kopanych 1, 2 i 3 na głębokości 1,8-3,5m w zależności od konfiguracji terenu i spadku hydraulicznego wody. Parametry powierzchni studni kopanych zestawiono w tabeli

Numer studni kopanej	Rzędna studni w m.n.p.m	Głębokość do zw. wody	Rzędna zw. wody w m.n.p.m	Głębokość studni
studnia nr 1	322,00	3,5 m.	318,50	7,8 m.
studnia nr. 2	322,10	3,4 m.	318,70	6,1 m.
studnia nr. 3	315,70	1,8 m	313,90	3,4 m.
studnia nr. 4.	326,10		—	1,1 m.

5. Geotechniczna charakterystyka podłoża gruntowego

Występujące w podłożu grunty podzielono na siedem warstw geotechnicznych różniących się genezą litologią i własnościami fizyko-mechanicznymi. I podziału wyłączono glebę i nasypy ziemne jako nieprzydatne dla potrzeb fundamentowania.

Warstwa I. - piaski drobne i pylaste o $I_D = 0{,}40$

Warstwy II i IIa - budują piaski gliniaste i piaski gliniaste warstwowane piaskami drobnymi o grupie skonsolidowania C.

w tym: warstwa II - o $I_L = 0{,}00$
warstwa IIa - o $I_L = 0{,}20$

Warstwy III i IIIa - to kompleks wietrzelin piaskowca o bardzo zróżnicowanym składzie w postaci: piasków gliniastych, iłów piaszczystych z domieszką płytek i okruchów piaskowca.
Grunty te zaliczono do grupy skonsolidowania C

w tym: warstwa III - o $I_L = 0{,}00$
warstwa IIIa o $I_L = 0{,}15$

Warstwa IV - to występujące lokalnie w rejonie otworu 6 iły o $I_L \leq 0{,}15$ i grupie skonsolidowania D

Warstwa V - piaskowce w stropie mocno zwietrzałe warstwowane piaskami gliniastymi i iłem z głębokością w skałę litą spękaną o $R_c > 1{,}5$ MPa.

Parametry fizyko-mechaniczne wydzielonych warstw gruntu zestawiono w formie tabelarycznej na zał 23. Zastosowano współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0{,}1$.

6. Wnioski i zalecenia

1. Podłoże projektowanych obiektów stanowić będą grunty o bardzo zróżnicowanych parametrach fizyko-mechanicznych i odporze jednostkowym podłoża (skały lite, wietreliny piaskowca, piaski, iły)
2. Nasypy ziemne i gleba nie mogą stanowić podłoża budowlanego
3. Wody gruntowej w otworach i wyłomach nie stwierdzono, niemniej jednak istnieją przesłanki do jej gromadzenia w strefie przypowierzchniowej po wiosennych roztopach i długotrwałych opadach atmosferycznych, w wykopach pod obiekty budowlane oznaczone numerami 2, 3, 4, 5 (koncepcja) mogą się pojawić wody triasowe (brak informacji o spodzie hydraulicznym tych wód)
4. Strefa przemarzania $H_z = 1{,}2$ m.

Zalecenia

1. Do obliczeń odporu jednostkowego podłoża przyjąć parametry fizyko-mechaniczne ze znakiem (N) tabela zał 23.
2. Zabezpieczyć obiekty przed nierównomiernym osiadaniem
   - W strefie występowania w poziomie posadowienia gruntów skalistych fundamenty posadowić na piasku stabilizowanym cementem, lub chudym betonie grubości ca 0,5 m. Nie stosować czystych piasków z uwagi na możliwość ich ucieczki w szczeliny
3. Dostosować sprzęt do stwierdzonych warunków gruntowych (ciężkie koparki i dziobaki) nie wyklucza się użycia materiałów wybuchowych, lub rozsadzających skały
4. Wykonać drenaż opaskowy i izolację przeciwilgociową lub ciężką zagłębionych poniżej powierzchni terenu użytkowych części obiektów.
5. Dokonać odbioru wykopów przez geologa

Uwaga: głębokie wykopy winny być szerokoprzestrzenne, - brak możliwości zabicia ścianek szczelnych

inż. Piotr Marynowski
spr. O.U.G. Nr 050713, 070679

woj. świętokrzyskie
pow. skarżyski

Mapa do celów projektowych
Przeskalowanie 1 : 500
gm. Suchedniów - Michniów
obr. Michniów dz nr 297,298,299,300,301,302
S. 144.132.034 ; 144.132.043

Mapa aktualna w granicach lokalizacji na dzień 06.04.2009
Granice działek przyjęto z ewidencji gruntów.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych , które nie były zgłoszone do inwentaryzacji i których nie odnaleziono w terenie.

Wykonawca

GEODETA UPRAWNIONY
Ryszard Sota
Św. MGPiB nr 15605, tel. 252-29-49

Objaśnienia:

- otw. 1 / 318,99 — numer otworu / rzędna otworu
- wykop.1 / 322,40 — wykop geologiczny / rzędna wykopu
- st1 322.00 / 3,5m / 318.50 / 7,8m — rzędna studni kopanej / głębokość do wody / rzędna zw. wody / głębokość studni
- I — I — przekroje geotechniczne

I zaewidencjonowano pod nr 2210-17/2009

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.

Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Skarżysko - Kam. 23.04.2009

Z up. STAROSTY
Małgorzata Kordasiewicz
INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

Obiekt: Temat:	Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie Dokumentacja geotechniczna		Nr rys.	1.
Nazwa rysunku :	Mapa dokumentacyjna		Skala	1:500
	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Opracował:	inż. Piotr Maryniowski	c.u.G 070679	V.2009	

ZAŁ. 2.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 318,95 m.n.p.m

OTWÓR NR 1.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009 r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder okienkowy, dłuto	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0,00	Gleba	W			C2 Wartorzęd	
					0,70						
			1.0		0,80	Piasek pylasty			śr. zag		I.
					1,00	Piasek gliniasty		0/1	t. pl		IIa.
			2.0		1,00	Wietrzelina piaskowca (il piaszczysty, piasek gliniasty)	M.W	0/0	zw		III.
					2,30						
					2,30 2,60	Piaskowiec				Trias	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 3.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 319.00 m.n.p.m

OTWÓR NR 2.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder okienkowy dłuto	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.00 0.30	Gleba				czwartoręd	
			1.0		0.30 1.00	Piasek drobny			śr. zag		I.
			2.0		1.00 2.20	Wietrzelina piaskowca (lit. piasek gliniasty)		1/1	t. pl		IIIa.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 4.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 320.23 m.n.p.m

OTWÓR NR 3.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009 r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder okienkowy dłuto	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.00 0.30	Gleba				C2 wartonęd	
			1.0		0.30 1.00	Piasek drobny			śr. zag		I.
			2.0		1.00 2.50	Wietrzelina piaskowca lit. piasek gliniasty		III	t. pl.		IIIa
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 5.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 322.86 m.n.p.m

OTWÓR NR 4

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	1,1 m.			0,00 0,30	Gleba.				Czwartorzęd	
			1.0		0,30 1,20	Piasek gliniasty	w	0/1	tw.pl		II0
			2.0		1,20 2,90	Wietrzelina piaskowca (piasek gliniasty, i piaszczysty)	m.w	>0	zw.		III.
			3.0		2,90 3,20	Piaskowiec				Trias	V.
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 6.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej
w Michniowie

RZĘDNA: 322,20 m.n.p.m

OTWÓR NR 5

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder okienkowy dłuto	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0,00 – 0,60	Nasyp (żużel, gleba)				czwartorzęd	
			1.0		0,60 – 1,00	Piasek drobny			śr. zag		I.
					1,00 – 1,20	Piasek gliniasty	W.	0/1	tw. pl		IIa
			2.0		1,20 – 2,20	Wietrzelina piaskowca (lit. piasek gliniasty)		1/1	tw. pl		IIIa.
			3.0			Wykop geologiczny nr 3 10 m od otworu 5 w kierunku otworu nr 2 0,00 – 0,20 – Gleba 0,20 – 0,60 – Piasek drobny śr. zagęszczony 0,60 – 3,50 – Wietrzelina piaskowca (lit. piaszczysty piasek gliniasty z glazikami piaskowca tw. plastyczna 3,50 – 4,00 – Piaskowiec spękany warstwowany ciem. wody gruntowej w wykopie nie stwierdzono					
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 7.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 321,70 m.n.p.m.

OTWÓR NR 6

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009 r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder okienkowy dłuto	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0,00 0,30	Gleba				C z Nartowiec	
					0,30 0,90	Piasek gliniasty		0/1	t.pl		IIa.
			1.0		0,90 1,80	Ił	w.	0/1	t.pl		IV.
			2.0		1,80 3,00	Wietrzelina piaskowca (ił piaszczysty, piasek gliniasty, piaskowiec		1/1	t.pl.		IIIa.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 8.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 326,22 m.n.p.m

OTWÓR NR 7.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0,00 0,40	Gleba					
			1.0 2.0		0,40 2,70	Wietrzelina piaskowca (piasek gliniasty, il piaszczysty)	m.w	>0	zw.	C2 Wartonęd	III.
			3.0		2,70 3,00	Piaskowiec				Trias	V.
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 9.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 328,03 m.n.p.m

OTWÓR NR 8.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.0 – 0.50	Gleba	m.w			C2 Nartorzęd	
			1.0		0.50 – 1.10	Piasek gliniasty		0/0	p.zw		II
					1.10 – 1.70	Wietrzelina piaskowca (piasek gliniasty, il piaszcz.		>0	zw.		III.
			2.0		1.70 – 2.00	Piaskowiec				Trias	V.

Wykop geologiczny nr 2

między otworami 8 i 9

0.00-0.20 - Gleba

0.20-1.00 - Piasek gliniasty warstwowany piaskiem drobnym śr. zagęszczony

1.00-2.00 - Wietrzelina piaskowca (mieszanina piasku gliniastego z iłem piaszczystym i płaskimi grzikami piaskowca w stanie p. zwartym

2.00-3.40 - Piaskowiec mocno spękany w formie płytowej warstwowany piaskiem gliniastym urabialny koparką. W dnie wykopu płyta piaskowca łyżka koparki ślizga się po dnie wykopu.

Wody gruntowej w wykopie nie stwierdzono

3.0

4.0

5.0

6.0

7.0

8.0

9.0

10.0

ZAŁ. 10.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej
w Michniowie

RZĘDNA: 329.06 m n.m.p.m

OTWÓR NR 9.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Maryniowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Maryniowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLO-GICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATY-GRAFIE	NR WARST-WY
świder ślimakowy	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono	1.0		0.10	Gleba					
					0.10 – 0.60	Piasek gliniasty		do	p.zw.		II.
			2.0		0.60 – 2.50	Mieszanina piaskowca (z piaszczysty, piasek gliniasty)	m.w	>0	zw.	czwartorzęd	III.
					2.50 – 2.80	Piaskowiec				Trias	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 11.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej
w Michniowie

RZĘDNA: 329,25 m n.p.m

OTWÓR NR 10

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Maryniowski

DATA WYK: V.2009 r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Maryniowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLO-GICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATY-GRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdz.	1.0		0,10	Gleba					
					0,10 – 0,60	Piasek pylasty			śr. zag		
					0,60 – 1,20	Piasek gliniasty		0/0	p. zw	czwartorzęd	II.
			2.0		1,20 – 3,30	Wietrzelina piaskowca (il piaszczysty, piasek gliniasty)	m.w	>0	zw		III.
			3.0		3,30 – 3,60	Piaskowiec				Trias	V.
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 12.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 330.48 m.n.p.m

OTWÓR NR 11.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009 r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.10	Gleba				czwartorzęd	
					0.10 – 0.70	Piasek gliniasty		0.10	p.zw		II.
			1.0 – 2.0		0.70 – 2.30	Wietrzelina piaskowca m.w. i piaszczysty, piasek gliniasty		>0	zw.		III.
					2.30 – 2.60	Piaskowiec				Trias	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 13.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 331.60 m.n.p.m

OTWÓR NR 12.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.10	Gleba					
					0.10 – 0.90	Piasek gliniasty		0/0	p.zw	C2 wartonęd	II.
			1.0		0.90 – 2.30	Nietuelina piaskowca (i piaszczysty warstw. płytkami piaskowca	m.w	>0	p.zw		III.
			2.0		2.30 – 2.60	Piaskowiec				T	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 14

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej
w Michniowie

RZĘDNA: 331.65 m.n.p.m

OTWÓR NR 13.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Maryniowski

DATA WYK: V.2009 r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Maryniowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLO-GICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATY-GRAFIE	NR WARST-WY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono	1.0		0.00 0.50	Gleba				Czwartorzęd	
					0.50 1.50	Piasek gliniasty	W.	011	tpl		IIa
			2.0		1.50 1.80	Wietrelina piaskowa piasek gliniasty + piask.	m.w	20°	zw		III.
					1.80 2.20	Piaskowiec				T	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 15.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 332.49 m.n.p.m

OTWÓR NR 14

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świdry spiralny	otw. nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.00 0.40	Gleba				czwartorzęd.	
			1.0		0.40 1.50	Piasek gliniasty z okruchami piaskowca	m.w	0/0	p.zw		II.
					1.50 1.80	Wietrzelina piaskowca piasek gliniasty + k.		>0	zw.		III.
			2.0		1.80 2.00	Piaskowiec				T	V.

Wykop geologiczny nr 1

przy otworze nr. 14

0.00-0.30- Gleba

0.30-1.50- Piasek gliniasty warstwowany piaskiem drobnym p. zwarty

1.50-2.00- Wietrzelina piaskowca (piasek gliniasty i piaszczysty z głazikami i okruchami piaskowca zwarta

2.00-3.20- Piaskowiec mocno spękany w formie płytowej warstwowany piaskiem gliniastym urabiany koparką. Od 3.2m brak postępu kopania. Łyżka koparki ślizga się po dnie wykopu

Wody gruntowej w wykopie nie stwierdzono

3.0

4.0

5.0

6.0

7.0

8.0

9.0

10.0

ZAŁ. 16.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 332.64 m.n.p.m

OTWÓR NR 15.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTJ	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.10	Gleba				czwartorzęd	
					0.10 – 0.80	Piasek gliniasty		0/0	p.zw		II.
			1.0 – 2.0		0.80 – 2.00	Nietrzelina piaskowca (i piaszczysty warstw piaskiem gliniastym z al. piaskowca	m.w	>0	zw.		III.
					2.00 – 2.30	Piaskowiec				T1	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 17.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 332.92 m.n.p.m

OTWÓR NR 16.

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.00 – 0.40	Gleba	m.w			czwartorzęd	
			1.0		0.40 – 1.10	Piasek gliniasty		0.0	p.zw		II.
			2.0		1.10 – 3.00	Nietuelina piaskowca Piasek gliniasty warstw ilem piaszczystym z okruchami piaskowca		0.0	p.zw		III.
			3.0		3.00 – 3.20	Piaskowiec				T	V.
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 18.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie

RZĘDNA: 334.59 m.n.p.m

OTWÓR NR 17

WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Marynowski

DATA WYK: V.2009r.

WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Marynowski

RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATYGRAFIE	NR WARSTWY
świder spiralny	odbiór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0,10	Gleba					
					0,10 – 0,80	Piasek gliniasty	w	o/1	t.pl	czwartorzęd	II.
			1.0 – 2.0		0,80 – 2,10	Wietrzelina piaskowca (il. piaszczysty warstw piaskiem gliniastym	m.w	>0	zw		III.
					2,10 – 2,40	Piaskowiec				Trias	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								

ZAŁ. 19.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECH.

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej
w Michniowie

RZĘDNA: 334.89 m.n.p.m

OTWÓR NR 18

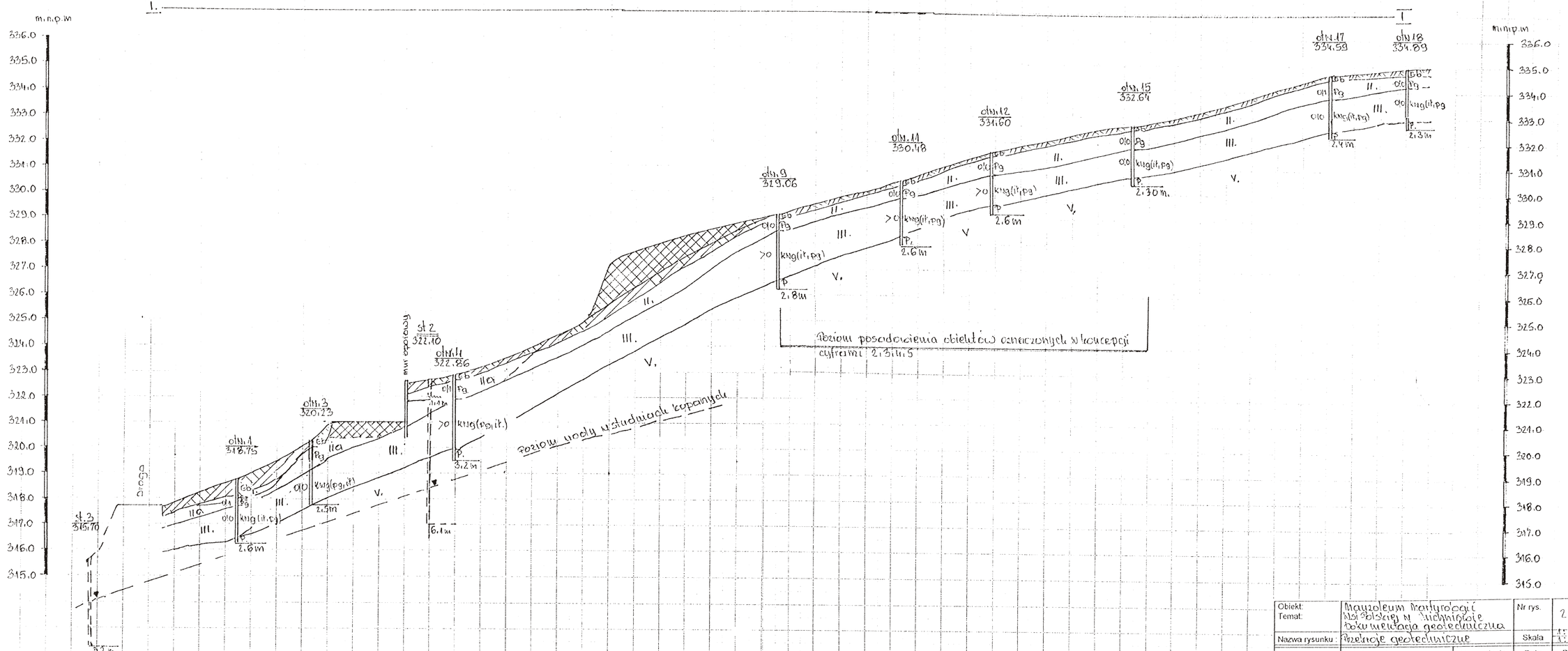
WIERCENIE NADZOROWAŁ: inż. Piotr Maryniowski

DATA WYK: V.2009r.

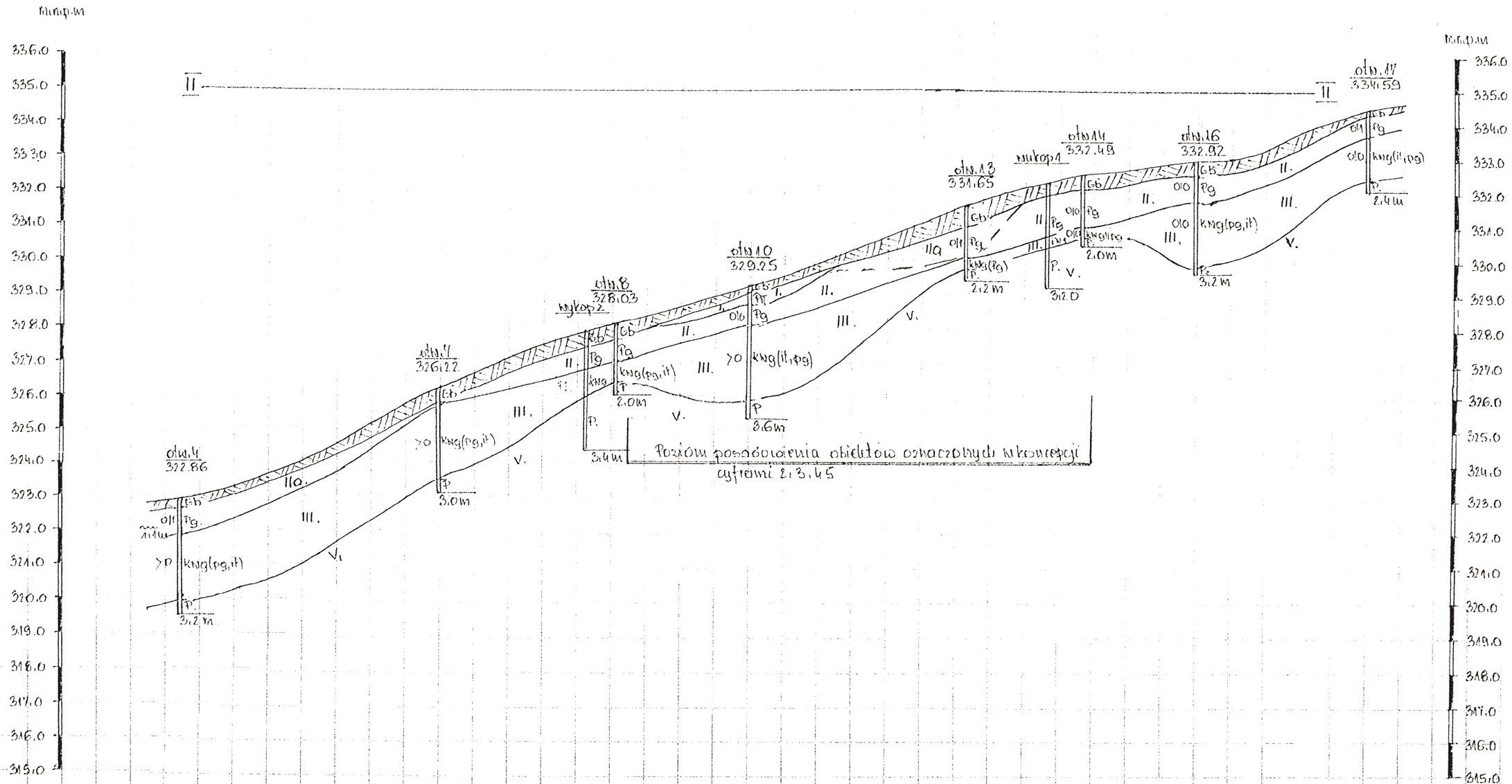
WIERCENIE OPRACOWAŁ:

KREŚLIŁA: inż. Piotr Maryniowski

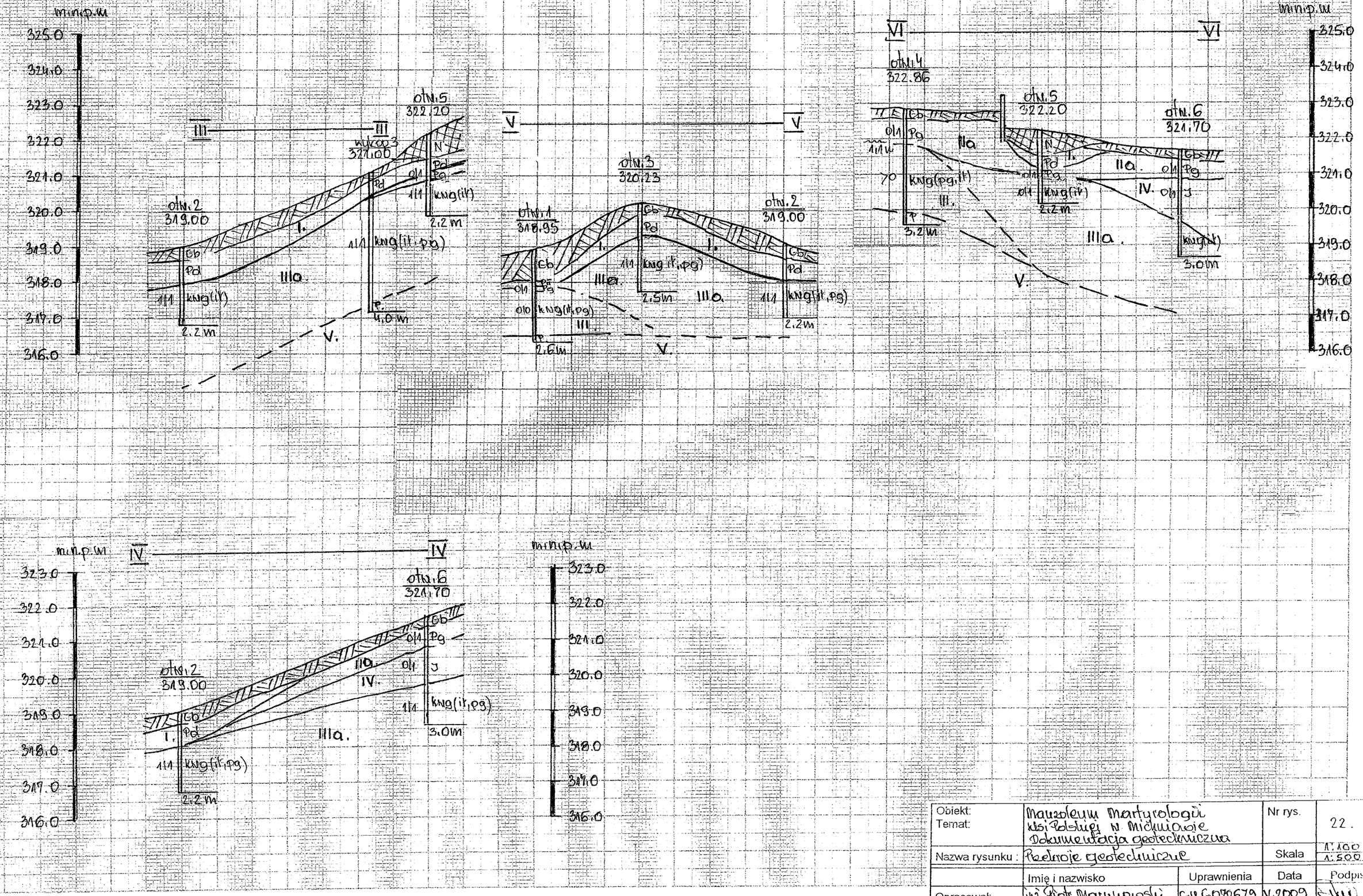
RODZAJ I ŚR. ŚWIDRA	ŚR. RUR I GŁ. ZARUR.	GŁĘBOK. NAWIERC. I USTABIL. ZW. WODY	SKALA	PROFIL LITOLO-GICZNY	PRZELOT WARSTW	RODZAJ GRUNTU	WILGOTN.	ILOŚĆ WAŁECZK.	STAN GRUNTU	STRATY-GRAFIE	NR WARST-WY
świder spiralny	otwór nie rurowany	wody gruntowej nie stwierdzono			0.00 0.20	Gleba					
					0.120	Piasek gliniasty		dło	p.zw		II.
			1.0		0.170						
					0.170	Wietrzelina piaskowca i piaszczysty, piasek gliniasty	mw	>0	zw	Czwartorzęd	III.
			2.0		2.00						
					2.00 2.30	Piaskowiec				Trias	V.
			3.0								
			4.0								
			5.0								
			6.0								
			7.0								
			8.0								
			9.0								
			10.0								



Obiekt: Temat:	Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michniowie Dokumentacja geotechniczna		Nr rys.	20.
Nazwa rysunku:	Przekroje geotechniczne		Skala	1:100 1:500
	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Opracował:	Inż. Piotr Marynowski	C.U.G 070679	V.2009	[illegible]



Obiekt Temat	Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej w Michynowie Dokumentacja geotechniczna		Nr rys.	21.
Nazwa rysunku:	Przekroje geotechniczne		Skala	1:100 1:500
	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Opracował	inż. Piotr Marynowski	C.U.G. 070679	V.2009	[illegible]



Obiekt: Temat:	Mauzoleum Martyrologii wsi Polskiej w Michniowie Dokumentacja geotechniczna		Nr rys.	22.
Nazwa rysunku:	Przekroje geotechniczne		Skala	1:100 1:500
	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Opracował:	inż. Piotr Maryniowski	G.U.6070679	V.2009	

Mauzoleum Martyrologii Wsi Polskiej
w Michniowie

TABELA WARTOŚCI FIZYKO-MECHANICZNYCH WYDZIELONYCH WARSTW GRUNTU

Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna [%]			Gęstość objętościowa [t*m^{-3}]			Kąt tarcia wewnętrznego [°]			Kohezja [kPa]			Moduł edometrycz. ściśliwości ogólnej [MPa]			Stan gruntu	Grupa skonsolid.
		w_n^n	γ^m	w_n'	ρ^n	γ^m	ρ'	ϕ^n	γ^m	ϕ'	C_u^n	γ^m	C_u'	M_o^n	γ^m	M_o'	J_D, J_L	A, B, C, D
I.	Pd, PII	16,0	1,1	17,6	1,75	0,9	1,57	30,0	0,9	27,0	—	—	—	52,0	0,9	46,8	0,40	—
II	PgIIPd	10,0	1,1	11,0	2,20	0,9	1,98	18,0	0,9	16,2	30,0	0,9	27,0	47,0	0,9	42,3	0,00	C.
IIa.	Pg	13,0	1,1	14,3	2.15	0,9	1,93	15,0	0,9	13,5	20,0	0,9	18,0	30,0	0,9	27,0	0,20	C.
III.	kwg	11,0	1,1	12,3	2,10	0,9	1,89	18,0	0,9	16,2	30,0	0,9	27,0	47,0	0,9	42,3	0,00	C.
IIIa	kwg	14,0	1,1	15,4	2,15	0,9	1,93	16,0	0,9	14,4	18,0	0,9	16,2	33,0	0,9	29,7	0,15	C.
IV	J	27,0	1,1	29,7	2,00	0,9	1,80	11,5	0,9	10,3	55,0	0,9	49,5	30,0	0,9	27,0	0,10	D.
V	Piaskowiec	$R_c > 1,5$ MPa																

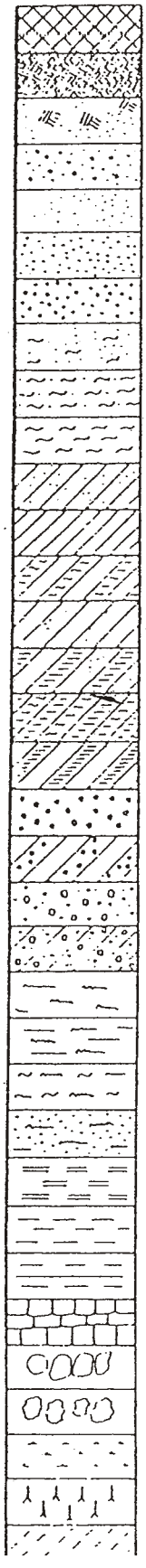
Uwaga: Do obliczeń q_{fm} przyjmować wartości parametrów ze znakiem (')

Opracował: inż. Piotr Marynowski

tab. 23.

OZNACZENIA STOSOWANE NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH I METRYKACH OTWORÓW

Rodzaje gruntów:



- N – nasyp
- H – humus
- Ph – piasek z humusem
- P – —"— różnoziarnisty
- Pd – —"— drobny
- Ps – —"— średni
- Pr – —"— gruby
- PΠ – —"— pylasty
- Πp – pył piaszczysty
- Π – pył
- Pg – piasek gliniasty
- G – glina
- GΠ – glina pylasta
- Gp glina piaszczysta
- Gpz – —"— —"— zwięzła
- GΠz – —"— pylasta zwięzła
- Gz – —"— zwięzła
- Ż żwir
- Żg żwir gliniasty
- Po pospółka
- Pog pospółka gliniasta
- Nm namuł
- Nmi —"— ilasty
- NmΠ pylasty
- Nmp piaszczysty
- T torf
- J ił
- iłołupek
- łupek
- KO otaczaki
- KR rumosz
- KW wietrzelina
- cz.org. części organiczne
- ms – mało spoisty

Stany gruntów:

J_D:
- ln – luźny
- szg – średniozagęszczony
- zg – zagęszczony

J_L:
- pł – płynny
- mpl – miękkoplastyczny
- pl – plastyczny
- tpl – twardoplastyczny
- pzw – półzwarty
- zw – zwarty

Inne:

- ▽ – poziom wody nawiercony
- ▼ – poziom wody ustalony
- ▽ – poz. wody naw. pod ciśnieniem
- – sączenie wody
- —...bliski...
- |...przechodzi w...
- //...przewarstwiony...
- ///...z domieszką...
- 3"4" – ilość wałeczkowań gruntu
- ═ – wałeczek pęka podłużnie
- ‖ – —"— —"— poprzecznie
- naw. – nawodniony
- m. – mokry
- w. – wilgotny
- mw. – mało wilgotny

Barwy

- ż. – żółty
- br – brązowy
- sz. – szary
- rdz. – rdzawy
- j. – jasny
- c. – ciemny