

WIERCENIA STUDZIENNE I GEOLOGICZNE

Stanisław Purzycki

04-667 Warszawa

Ul. Trakt Lubelski 351 m 2

WIERCENIA STUDZIENNE I GEOLOGICZNE

Stanisław Purzycki

04-667 W-wa, ul. Trakt Lubelski 351 m. 2

Tel. 22 812-43-04

NIP 952-100-65-53, REG. 011731548

Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ALL Jolanta Sołtan

Ul. Serocka 28/20

04-333 Warszawa

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku
Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

Opracowała:


Bożena Purzycka

Bożena Purzycka

upr. M.O.Ś. i Z.N. nr 071038

Warszawa, październik 2015

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

Spis treści.

- I. Wstęp.
- II. Warunki gruntowo-wodne i geotechniczne terenu badań.
- III. Wnioski.

Spis załączników.

- 1. Mapa orientacyjna w skali 1:50000 zał. nr 1.
- 2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z rozmieszczeniem otworów wiertniczych w skali 1:500. zał. nr 2.
- 3. Profile analityczne otworów wiertniczych. zał. nr 3.1-3.3.
- 4. Profil odkrywki przyfundamentowej. zał. nr 4.
- 5. Przekrój geotechniczny. zał. nr 5.
- 6. Tabela parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów. zał. nr 6.
- 7. Objasnienia. zał. nr 7.

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

I. Wstęp.

Niniejsze opracowanie ma na celu ustalenie warunków gruntowo-wodnych i parametrów geotechnicznych gruntów dla celu projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

Opinię geotechniczną wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz zgodnie z normami:

PN-02479:1998r Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów. PN-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-EN 1997-1:EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne - część 1: Zasady ogólne. PN-EN 1997-2: EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne - część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Dla projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego wykonano 3 otwory do gł. 6,0m p.p.t. – zał. nr 2. Wykonano również odkrywkę przyfundamentową do gł. 1,2m p.p.t – zał. nr 3. Aby określić

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

stan gruntów spoistych wykonano wałeczki w tych gruntach bezpośrednio w terenie. Badaniom makroskopowym poddano urobek z każdego marszu świdra. Na ich podstawie określono rodzaje gruntów, przewarstwienia, domieszki, barwę i wilgotność. Prowadzono również obserwacje wody w otworze. Wyniki badań terenowych oraz szczegółowe profile geologiczne przedstawione są na zał. nr 3.1 – 3.3. Po zakończeniu badań otwory zasypano urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Prace terenowe wykonano 30.09.2015r.

Otwory wiertnicze wytyczono metodą domiarów prostokątnych w oparciu o istniejące szczegóły w terenie opierając się o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500, której kopię otrzymano od Zleceniodawcy. Rzędne otworów przedstawiono na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 oraz załącznikach 3.1-3.3 i zał. nr 5. Przebieg prac terenowych dozorowała osoba uprawniona. Działka na której ma powstać przyszła inwestycja położona jest przy ul. Czajewicza w Piasecznie w bezpośrednim sąsiedztwie budynku Starostwa Powiatowego.

Teren badań leży w obszarze Równiny Warszawskiej, która jest częścią Niziny Środkowomazowieckiej i stanowi zdenudowaną powierzchnię akumulacji lodowcowej (górną poziom denudacyjny)

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

- Geografia Regionalna Polski – J. Kondracki, PWN 2014r. Zbudowana jest w tym rejonie z grubej warstwy glin zwałowych – utwory zlodowacenia środkowopolskiego, stadiału mazowiecko-podlaskiego wychodzące na powierzchnię terenu dużymi płatami. Teren badań należy do zlewni rzeki Jeziorki, która jest dopływem Wisły. Teren badań wyniesiony jest ok. 107,0 – 108,0 m n.p.m.

II. Warunki gruntowo-wodne i geotechniczne terenu badań.

Teren badań charakteryzuje się jednorodną budową geologiczną. Budowa geologiczna podłoża gruntowego opiniowanego terenu jest prosta. Dzięki wierceniom stwierdzono występowanie utworów glacialnych – glin piaszczystych oraz glin piaszczystych z otoczkami. Wszystkie grunty przykryte są 1,2m-1,7m warstwą nasypu nie budowlanego (śmieci, gruz, piasek, glina). Spągu glin piaszczystych z otoczkami do gł. 6,0 m p.p.t nie stwierdzono. Gliny piaszczyste występują w stanie plastycznym a gliny piaszczyste z otoczkami w stanie twardoplastycznym. Jednorazowe pomiary i obserwacje wody w otworach przeprowadzono w trakcie ich głębinia, tj. w dniu 30.09.2015r. Nawiercone grunty są mało wilgotne i wilgotne. W spągu glin piaszczystych nawiercono małe sączenia wody we wszystkich otworach. W podziale gruntów na warstwy geotechniczne pominięto warstwę nasypu nie budowlanego. W zależności od technicznych wydzielen

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

rodzaju gruntów i stanu gruntów spoistych wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych i przypuszczalne, przestrzenne rozmieszczenie osadów przedstawiono na przekroju geotechnicznym – zał. nr 5. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- I. Gлина piaszczysta w stanie plastycznym.
- II. Gлина piaszczysta z otoczkami w stanie twardoplastycznym.

Pozostałe parametry fizyczno-mechaniczne gruntów wyznaczono na zasadzie korelacji z cechami wiodącymi tych gruntów – zał. nr 6.

III. Wnioski.

1. Wyniki przeprowadzonych badań pozwolą projektantom na określenie optymalnej głębokości posadowienia projektowanego obiektu oraz zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych dla projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.
2. W czasie prac terenowych rozpoznano warunki gruntowo-wodne do gł. 6,0m p.p.t.
3. Nawiercone grunty są mało wilgotne i wilgotne. W spągu glin piaszczystych nawiercono małe sączenia wody.

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

4. Grunty spoiste występują w stanie plastycznym i twardoplastycznym.
5. Występujące w charakteryzowanym podłożu gliny piaszczyste i gliny piaszczyste z otoczkami są gruntami wrażliwymi na dodatkowe zawilgocenia, np. od opadów atmosferycznych i przemarzania. Przy ewentualnych drganiach od sprzętu mechanicznego łatwo ulegają uplastycznieniu znacznie pogarszając swoje pierwotne parametry wytrzymałościowe. Dlatego grunty te wymagają szczególnego z nimi postępowania i ochrony przed w/w czynnikami, zgodnie z pkt 2.4a i 2.4b normy PN-81/B-03020.
6. Roboty ziemne i budowlane wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku, muszą być zaprojektowane tak, aby uwzględniały warunki posadowienia budynku z zachowaniem stateczności jego fundamentów i ścian nośnych.
7. Projektowaną inwestycję przy prostych warunkach gruntowo-wodnych należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektowania rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego przy ul. Czajewicza 2/4 w Piasecznie.

8. Głębokość przemarzania gruntów na badanym terenie wynosi $h_z=1,0\text{m}$ wg PN-81/B-03020.
9. Opinia geotechniczna w związku z obowiązującymi przepisami nie podlega zatwierdzeniu.

Opracowała

Bożena Purzycka





miasto Pniewy

PROFIL ANALITYCZNY

Adres: ul. Łódzka 361 m. 2

41-200 Pniewy

REG. 01771548

Otwór Nr: 1

Nierzenie wykonano: 30.09.2015r.

Rzędne X: y

Opis wykonał B. Rurzycka dn.

Problem Rozbudowa budynku

wys. w m. n.p.m. - z 107,4

Sprowadził dn.

Miejscowość Starażyno powiatowego

Skala 1:100

Opis gruntu w czasie wiercenia	Poziom wody gruntowej	Wielkość	Stosunek stosunku gruntu	Ilość wzrostów	Składowanie	Pobieranie prób gruntu i wody	Profil litologiczny	Metraż otworu	Literowe oznaczenie litologiczne	Opis przewiercanej warstwy	Typ facyjny wiek skały
1	2	2a	3	3a	4	5	6	7	8	9	10
		3,2	pl	2/2					nN	Nasyp nie budowlany (śmieci, gruz, piasek, glina)	
								47	Gp	Glina piaszczysta, brązowa. Na gł. 3,2m małe sączenie wody.	
								32	Gp+ ka	Glina piaszczysta z odciekami (glina zwolno- mo), ciemnoszara.	
			dupl	1/4				60			

PROFIL ANALITYCZNY

Otwór Nr: 2

Mierzenie wykonano: 30.09.2016r.

Rzędne X : y

Opis wykonał B. Purzacka..... dn.

Wys. w m. n p m ¹⁰⁰ z 1022

Sprawdził.....dn.

Skala 1 : 100

Opis gruntu w czasie wiercenia	Poziom wody gruntowej	Wilgotność	Stan i koncentracja gruntu	Ilość wleczonych	Samodrobnienie	Pobranie prób gruntu i wody	Profil litologiczny	Wzrost otworu	Literowe oznaczenie litologiczne	Opis przewiercanej warstwy	Typ ścienny wiek skały
1	2	2a	3	3a	4	5	6	7	8	9	10
		3.0	pl	2 1/2				15	nn	Nasyp nie budowlany (śmieci, gruz, piasek, glina).	
								30	Gp	Glina piaszczysta, brązowa. Na gr. 3,0m małe soczenie wody.	
			twpl	9/1				50	Gp+KO	Glina piaszczysta z otoczkami (glina zwarta), ciemnoszara.	

PRACOWNIA STUDIÓW GEOLOGICZNYCH

Stanisław Dziurzycki

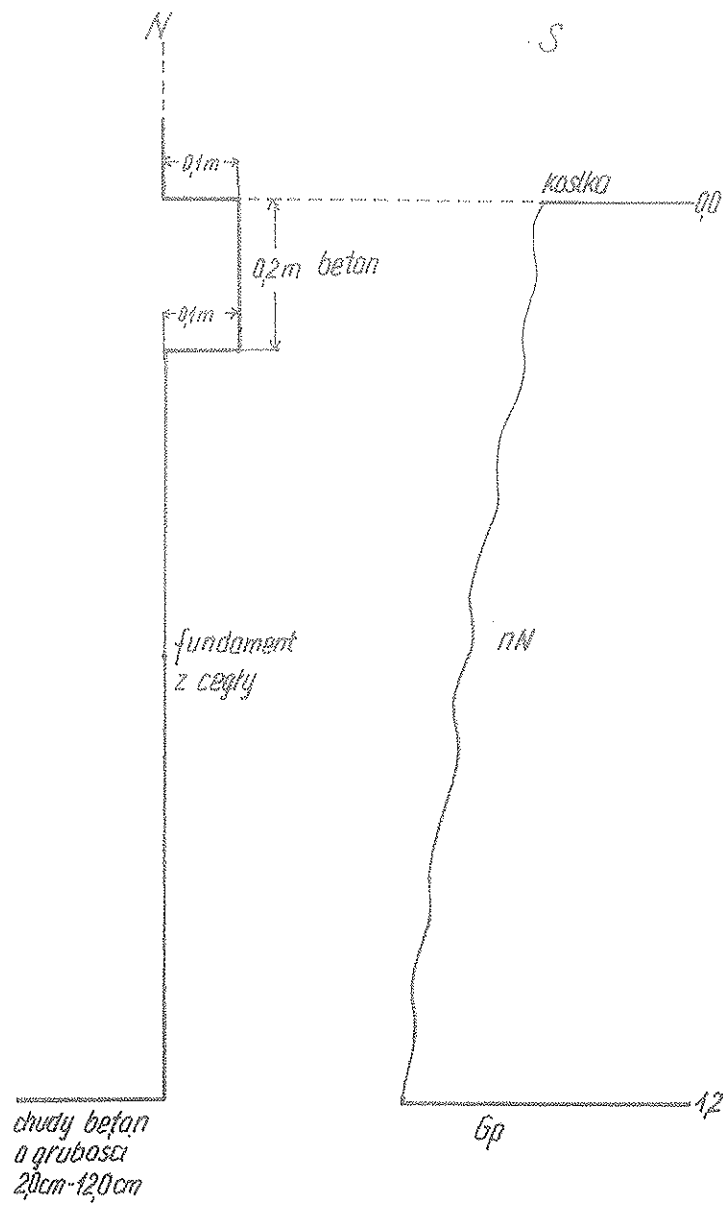
PROFIL ANALITYCZNY

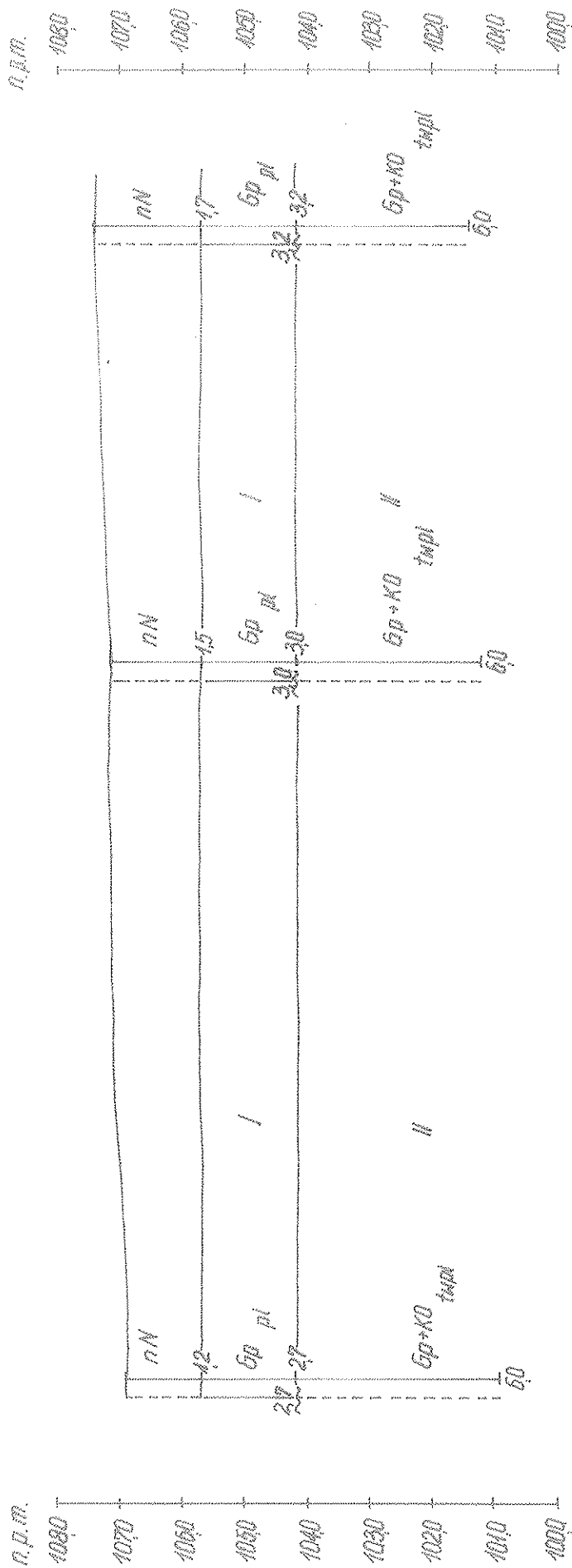
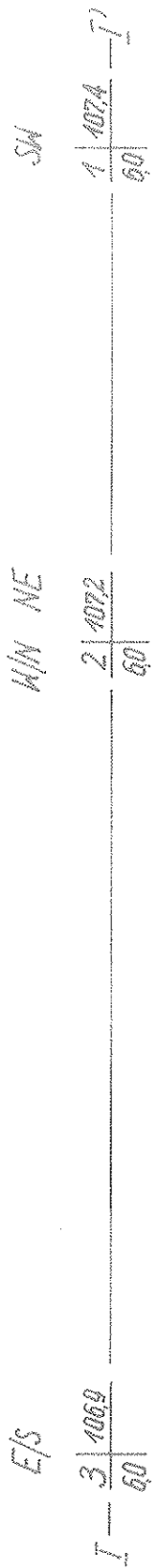
Otwór Nr: 3Wiercenie wykonano: 30.09.2015r.Rzędne X: Y: Opis wykonał B. Purzycka dn. wys. w m. n.p.m. z 106,9Sprawdził dn. Miejscowość Piaszczyna

Skala 1:100

Opór gruntu w czasie wiercenia	Poziom wody grunтовой	Wielkość	Stan i konsy- stencja gruntu	Ilość włóczekowej	Łowienie	Pobieranie pró- bek gruntu i wody	Profil litologiczny	Skala otworu	Literowe opiszenie litologiczne	Opis przewierconej warstwy	Typ facjowy wiek skały
1	2	2a	3	3a	4	5	6	7	8	9	10
									nn	Nasyp nie budowlany (śmieć, gruz, piasek, glina)	
								12			
			pl	2/2					6p	Glina piaszczysta, brązowa. Na gł. 2,7m małe ścieranie wody.	
								27			
			zupl	0/1					6p+ ka	Glina piaszczysta z ołoczkami (glina żłatowa), ciemnoszara.	
								60			

Odkrywkę przyfundamentową S-1 (przy otworze nr 3)





Przekrój geotechniczny

Dozbiudowa budynku starostwa

powiatowego przy ul. Czajewicza 21A w Białymostku

Skala 1:100

Zat. nr 5

WIECENIA STUDIUM GEOLOGICZNE
 Stanisław Pawełczyk
 04-687 W-wa w Toruniu
 Tel. 22 617 3311
 VIP 952-100-55-53, REG. 01173340

Tabela parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów

[illegible]

100

University of Michigan

07-697408-21 Feb 1968 25 E 2

Figure 1 consists of a 3x3 grid of scatter plots. The rows represent different levels of the 'Number of children' variable (1, 2, 3) and the columns represent different levels of the 'Number of children in the household' variable (1, 2, 3). Each plot shows a positive correlation between the two variables.

MR. J. G. GILBERT
VP 992-10-35-53 REG. 011731548

Rozbudowa budynku starostwa powiatowego
przy ul. Czojenczo 2/4 w Piasecznie

Symbole geotechniczne gruntów
wg PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB – nasyp budowlany,
nN – nasyp nie odpowiadający
wymaganiom budowlanym.

GRUNTY ORGANICZNE

H – grunt prochniczny – $lom > 2\%$
Nm – namuł
T – torf – $lom > 30\%$
Gy – gytyla – $CaCO_3 > 5\%$

GRUNTY MINERALNE

KO – ołoczaki	
Ż – żwir	
Żg – żwir gliniasty	
Po – pospółka	
Pog – pospółka gliniasta	grubo- ziarniste
Pr – piasek gruby	
Ps – — " — średni	
Pd – — " — drobny	
Pπ – — " — pylasty	drobno- ziarniste
Pg – — " — gliniasty	
πp – pył piaszczysty	
π – pył	mało- spójne
Gp – glina piaszczysta	
G – glina	
Gπ – glina pylasta	średnio- spójne
Gpz – glina piaszcz. zwięzła	
Gz – glina zwięzła	
Gπz – glina pylasta zwięzła	zwięzła- spójne
Jp – ił piaszczysty	
J – ił	
Jπ – ił pylasty	bardzo spójne

GENEZA I WIEK GRUNTÓW

Qh – czwartorzęd – holocen
Qp – — " — — plejstocen
f – utwory rzeczne
li – — " — — zastoiskowe
e – — " — — eoliczne
fg – — " — — wodnolodowcowe
g – — " — — lodowcowe – morenowe

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

|| – przewarstwienia (wkładki)
(+....) – domieszki
/ – na pograniczu

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

■ – próba o naturalnej strukturze – NNS
● – — " — — " — — wilgotności – NW
× – — " — — o naturalnym uziarnieniu – NU
✓ – — " — — wody gruntowej – WG

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU

| – grunt mało wilgotny
| – grunt wilgotny
|| – grunt nawodniony
|/3.2 – poziom wody gruntowej ustabilizowany
|/5.8 – poziom wody gruntowej nowiercony
~ – sączenia

OZNACZENIA SONDOWAŃ

ITB-ZW

ITB-ZW – sonda udarowo-obrotowa
SL – — " — — udarowa – lekka
ST – — " — — wkręcana

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

ID = 0,50 – stopień zagęszczenia
IL = 0,20 – — " — — plastyczności
Øzw – zwarty
○pzw – półzwarty
●tpl – twardoplastyczny
●pl – plastyczny
●mpl – miękkooplastyczny
●pł – płynny
.: luz – luźny
⊙szg – średniozagęszczony
⊙zag – zagęszczony

OZNACZENIA DODATKOWE

numer otworu – 2 | 98,6 – rzędna otworu
głębokość otworu – 10,0 | S – sondowanie

① – numer warstwy geotechnicznej
② – granica warstw geotechnicznych