



Zakład Badań Geologicznych  
i Robót Inżynierskich

**GEOBAD**

Krzysztof Denis

**RZĄD MIASTA PŁOCK**  
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta  
Referat Administracji Architektoniczno-Budowlanej  
09-400 Płock, Stary Rynek 1

09-472 Słupno, ul. Jesionowa 8

tel./fax 024-261-93-69, 024-267-72-52  
NIP 774-000-17-15 e-mail centrum@geobad.pl

## Wyniki geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego

dla projektowanej przebudowy schodów zewnętrznych  
w ogrodzie Książnicy Płockiej

1. Lokalizacja: Płock, ul. Kościuszki 6

powiat: płocki

województwo: mazowieckie

2. Zleceniodawca: Rzecznik Budowlany Wojciech Błaszczak,  
09-410 Płock, ul. Batalionu Parasol 76

3. Autorzy:

mgr Krzysztof Denis  
upr. geolog. nr VII-1148

mgr Łukasz Skrok  
upr. geolog. nr VII-1553

4. Kierownik jednostki dokumentującej:

Z.B.G.i.R.L. „GEOBAD”  
Pełnomocnik Właściciela  
DYREKTOR ZAKŁADU  
mgr Sławomir Wiśniewski-Denis

Słupno, wrzesień 2018 r.

Kod opracowania (nr arch.): 4555-G-1140-18

Exemplarz nr: 1 2 3 4 (5)



Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 666).  
Wszelkie zmiany bez zgody autora, oraz powielanie, udostępnianie i wykorzystywanie  
przez osoby trzecie, bez zgody właściciela opracowania ZABRONIONE.

URZĄD MIASTA PŁOCKA  
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta  
Referat Administracji Architektoniczno-Budowlanej  
09-400 Płock, Stary Rynek 1

## Zawartość:

### A. Tekst

<b>I. INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>3</b>
1. Podstawa wykonania badań .....	3
2. Obiekt badań .....	3
3. Cel badań .....	3
4. Rodzaj sprzętu badawczego .....	3
5. Badane parametry.....	3
<b>II. OPIS WYKONANYCH PRAC.....</b>	<b>4</b>
<b>III. WYNIKI BADAŃ.....</b>	<b>4</b>
1. Opis i parametry geotechniczne gruntów:.....	4

### B. Spis załączników

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:25000
2. Mapa dokumentacyjna
3. Objaśnienia symboli i znaków
4. Karta dokumentacyjna wierceń i sondowań badawczych

## I. Informacje ogólne

### 1. Podstawa wykonania badań

Zlecenie Rzecznawcy Budowlanego Wojciecha Błaszczaka, 09-410 Płock, ul. Batalionu Parasol 76.

### 2. Obiekt badań

Istniejące podłoże gruntowe w obszarze projektowanej przebudowy schodów zewnętrznych w ogrodzie Książnicy Płockiej przy ulicy Kościuszki 6.

### 3. Cel badań

Rozpoznanie rodzaju i stanu gruntów oraz warunków wodnych, występujących w podłożu do głębokości 2,5 m poniżej powierzchni terenu (ppt.), w dwóch miejscach wskazanych przez Zlecniodawcę.

### 4. Rodzaj sprzętu badawczego

1. Sonda penetracyjna rurowa SP-130 - urządzenie wiertnicze  $\phi$  133 mm.  
producent: Zakład Narzędzi Wiertniczych i Geologicznych Waldemar Szkurłat.
2. Sonda dynamiczna lekka (DPL),  
producent: Zakład Narzędzi Wiertniczych i Geologicznych Waldemar Szkurłat,  
nr fabryczny: 11/02
3. Penetrometr tłoczkowy PW-1 (PP),  
producent: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Geologicznej w Warszawie.

Sprzęt i interpretacja zgodna z PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.  
z uwzględnieniem PN-EN 1997-2: 2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne-Część 2:  
Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

### 5. Badane parametry

1. Rodzaj gruntu – badania makroskopowe próbek gruntów z sondowań SP-130.
2. Wskaźnik i stopień zagęszczenia  $I_s$ ,  $I_D$  – parametr korelowany z badań sondą DPL,  
na podstawie:



- zależności liczbowych wg Proctora,
- badań własnych ZBGiRI "Geobad".

3. Stopień plastyczności gruntów spoistych  $I_L$  – parametr korelowany z badań makroskopowych i instrumentalnych urządzeniem PP.

## II. Opis wykonanych prac

W dniu 25 września 2018 r. wykonano dwa sondowania penetracyjne (wiercenia) sondą SP-130, do głębokości 2,5 m ppt., oraz dwa sondowania dynamiczne sondą lekką DPL, do głębokości 2,0-2,5 m ppt.

Lokalizację punktów badawczych pokazano na mapie dokumentacyjnej - załącznik nr 2.

W trakcie sondowań prowadzono badania makroskopowe gruntów, pobieranych z każdego marszu sondy penetracyjnej. Prowadzono również obserwacje obecności wody gruntowej w badanym profilu geologicznym.

Po zakończeniu badań otwory badawcze zlikwidowano urobkiem, zgodnie z pierwotnym profilem litologicznym.

Na załączniku nr 4 przedstawiono podstawowe dane, dotyczące rodzaju i stanu badanych gruntów oraz warunków wodnych.

## III. Wyniki badań

### 1. Opis i parametry geotechniczne gruntów:

#### Wiercenie nr 1:

1. 0,0-0,7 m ppt. Nasyp niebudowlany /piasek pylasty z domieszką humusu i gruzu ceglanego/  
- nie ustalono parametrów wytrzymałościowych.

2. 0,7-1,8 m ppt. Nasyp niebudowlany /piasek drobny z domieszką humusu i gruzu ceglanego/  
- wilgotny, zagęszczony, o wartości uśrednionej stopnia zagęszczenia  $I_D^{(sr)} = 0,68$  (wartość szacowana).

Pozostałe parametry wytrzymałościowe - wartości charakterystyczne (współczynnik materiałowy = 0,80):

- wilgotność naturalna - 17,0 %,
- gęstość objętościowa – 1,74  $tn^{-3}$ ,
- spójność – 0,0 kPa,
- kąt tarcia wewnętrznego – 31,0 °,
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej – 75,0 MPa.

**3. 1,8-2,5 m ppt. Nasyp niebudowlany /piasek pylasty z domieszką humusu i gruzu ceglanego/**  
- wilgotny, zagęszczony, o wartości uśrednionej stopnia zagęszczenia  $I_D^{(sr)} = 0,75$  (wartość szacowana).

Pozostałe parametry wytrzymałościowe - wartości charakterystyczne (współczynnik materiałowy = 0,80):

- wilgotność naturalna - 16,0 %,
- gęstość objętościowa –  $1,75 \text{ tm}^{-3}$ ,
- spójność – 0,0 kPa,
- kąt tarcia wewnętrznego –  $31,5^\circ$ ,
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej – 80,0 MPa.

**URZĄD MIASTA PŁOCKA**  
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta  
Referat Administracji Architektoniczno-Budowlanej  
09-400 Płock, Stary Rynek 1

#### **Wiercenie nr 2:**

**1. 0,0-1,3 m ppt. Nasyp niebudowlany /piasek pylasty z domieszką humusu i gruzu ceglanego/**  
- wilgotny, zagęszczony, o wartości uśrednionej stopnia zagęszczenia  $I_D^{(sr)} = 0,71$  (wartość szacowana).

Parametry wytrzymałościowe - wartości charakterystyczne (współczynnik materiał. = 0,80):

- wilgotność naturalna – 16,5 %,
- gęstość objętościowa –  $1,75 \text{ tm}^{-3}$ ,
- spójność – 0,0 kPa,
- kąt tarcia wewnętrznego –  $31,3^\circ$ ,
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej – 75,0 MPa.

**2-3. 1,3-2,5 m ppt. Gлина piaszczysta z domieszką piasku drobnego i piasku gliniastego –**  
mało wilgotna, twardoplastyczna na pograniczu półzwartej, o wartości uśrednionej stopnia plastyczności  $I_L^{(sr)} = 0,00$  /grupa konsolidacyjna C, wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020/.

Pozostałe parametry wytrzymałościowe - wartości charakterystyczne (współczynnik materiałowy = 0,85):

- wilgotność naturalna - 10,5 %,
- gęstość objętościowa -  $2,22 \text{ tm}^{-3}$ ,
- spójność – 30,0 kPa,
- kąt tarcia wewnętrznego –  $18,0^\circ$ ,
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej – 48,0 MPa.

Dokumentowane grunty spoiste – gliny piaszczyste mają własności wysadzinowe.

Obraz budowy podłoża gruntowego przedstawiono na karcie dokumentacyjnej wierceń i sondowań badawczych – załączniki 4.

Do głębokości przeprowadzonego rozpoznania podłoża gruntowego (2,5 m ppt.) nie stwierdzono obecności wody podziemnej.

Słupno, wrzesień 2018 r.

URZĄD MIASTA PŁOCKA  
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta  
Referat Administracji Architektoniczno-Budowlanej  
09-400 Płock, Stary Rynek 1



**MAPA LOKALIZACYJNA**

Skala 1:25000

**URZĄD MIASTA PŁOCKA**  
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta  
Referat Administracji Architektoniczno-Budowlanej  
09-400 Płock, Stary Rynek 1  
-3-

Temat: **Płock, ul. Kościuszki 6 - przebudowa schodów zewnętrznych w ogrodzie Książnicy Płockiej**

OBJAŚNIENIA:

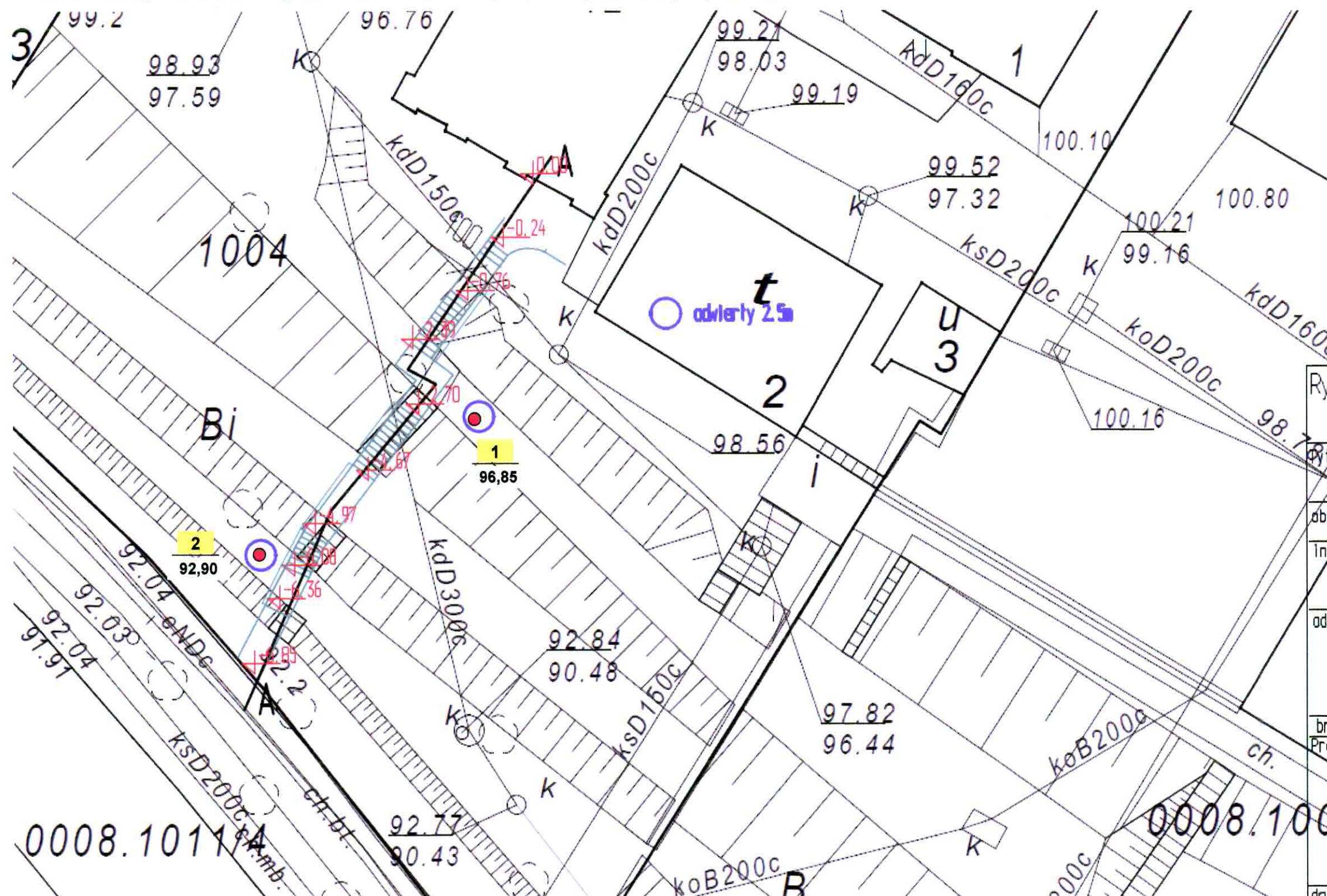
● - obszar opiniowanych prac

Rodzaj opracowania:  
**Wyniki geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego**

Autor: **mgr Łukasz Skrok**  
uprawnienia geologiczne: VII-1553



Temat: Płock, ul. Kościuszki 6 - przebudowa schodów zewnętrznych w ogrodzie Książnicy Płockiej



Rys. Nr 1	Inwentaryzacja schodów przeznaczonych do przebudowy
tytuł projektu	Przebudowa schodów zewnętrznych w ogrodzie Książnicy Płockiej
obiekt	Budynek Książnicy Płockiej
inwestor	Książnica Płocka Im. Władysława Broniewskiego 09-400 Płock ul. T. Kościuszki 6
adres budowy	09-400 Płock ul. T. Kościuszki 6 Działka nr. ew. 1004 jedn. ew. 146201-M. Płock Obręb : 0008. Śródmieście
branża	Budowlana
projektował	mgr inż. Wojciech Błaszczak Up. konstr.-bud bez ograniczeń MAZ/0465/PBKb/18 Nr. Cent. Rejestru Rzecz. Bud 355/98P
data	14.10.2018

**OBJAŚNIENIA:**

- **1** - położenie i numer punktu badawczego
- 96,85** - rzędna terenu [m n.p.m.]

Rodzaj opracowania:

**Wyniki geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego**

Autor: **mgr Łukasz Skrok**  
uprawnienia geologiczne: VII-1553





## OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

*Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480 (oraz późniejszych uzupełnień)*

### GRUNTY NASYPOWE

- NB** - nasyp budowlany  
**NN** - nasyp nie budowlany (niekontrolowany)

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H** - grunt próchniczny  
**Nm** - namuł  
**T** - torf

### GRUNTY RODZIME MINERALNE (NIESKALISTE)

- KO** - otoczaki  
**Ż** - żwir  
**Po** - pospółka  
**Pog** - pospółka gliniasta  
**Pr** - piasek gruby  
**Ps** - piasek średni  
**Pd** - piasek drobny  
**Pπ** - piasek pylasty  
**Pg** - piasek gliniasty  
**Πp** - pył piaszczysty  
**Π** - pył  
**Gp** - glina piaszczysta  
**G** - glina  
**Gπ** - glina pylasta  
**Gpz** - glina piaszczysta zwięzła  
**Gz** - glina zwięzła  
**Gπz** - glina pylasta zwięzła  
**Ip** - ił piaszczysty  
**I** - ił  
**Iπ** - ił pylasty

### WILGOTNOŚĆ

- su** - suchy  
**mw** - mało wilgotny  
**w** - wilgotny  
**nw** - nawodniony

### ZAGĘSZCZENIE

- ln** - luźny  
**szg** - średnio zagęszczony  
**zg** - zagęszczony  
**bzg** - bardzo zagęszczony

### PLASTYCZNOŚĆ

- zw** - zwarty  
**pzw** - półzwarty  
**tpl** - twardoplastyczny  
**pl** - plastyczny  
**mpl** - miękoplastyczny  
**pł** - płynny

### ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

- +** - domieszki  
**/** - na pograniczu  
**//** - przewarstwienia  
**///** - laminy  
**( )** - w nawiasie -określenia uzupełniające  
**[ ]** - w nawiasie -parametry przybliżone, o charakterze orientacyjnym

### WYSTĘPOWANIE WODY GRUNTOWEJ

- ▼1,35** - ustabilizowany poziom zwierciadła wody  
**96,34** - głębokość w m ppt./rzędna w m npm.  
**▼2,05** - nawiercony poziom zwierciadła wody  
**95,64** - głębokość w m ppt./rzędna w m npm.  
**I** - grunty nawodnione

- ↑** - sączenie wody gruntowej  
o zwierciadle napiętym

### ZNAKI DOTYCZĄCE OZNACZENIA WARSTW, LINII I PUNKTÓW

- 2** - sondowanie badawcze  
**92,90** - nr / rzędna w m npm.