

Pracownia Projektowa

GEOEKO

dr Andrzej Krainiński

Dane firmy:

adres: Drzonków, ul. Rotowa 18,
66-004 Racula

NIP: 929-101-99-76

Dane kontaktowe:

adres: Zielona Góra,
ul. Morelowa 29/5

tel.: 604 850 217, (68) 327 51 96

e-mail: biuro@geoeko.zgora.pl



OPINIA GEOTECHNICZNA

pod drogę leśną

NOWINKI

gm. Mosina

Opracowanie:

dr Andrzej Krainiński
upr. geol. 070683, 050779

mgr Iwona Prociwicz

Drzonków, listopad 2013

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Przekrój geotechniczny
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych
5. Objasnienia symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z projektowaną budową drogi leśnej zachodzi potrzeba oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 14 otworów badawczych (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) o głębokości 3,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie w skali 1:4000 (zał.1),
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono z Projektantem.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. Nr 89, poz. 414 oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

W prezentowanym opracowaniu wykorzystano, oprócz wykazu na stronie 4 tekstu, również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne,
- mapy specjalistyczne, w tym geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452. 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.
- Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.
- Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. – 2011 – projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, ITB Warszawa.

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Projektowanym obiektem jest droga leśna.

Warunki podłoża należy zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym,
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym,
- występowania wody podziemnej.

Projektowany obiekt budowlany zaliczono do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

3. Środowisko geograficzne

Badaniami objęto fragment terenu położony na obszarze leśnym, w rejonie miejscowości Nowinki gm. Mosina woj. wielkopolskie (otwór nr 1 wykonano ok. 50 m na południe od południowych zabudowań, przy ul. Powstańców Wielkopolskich).

Pod względem geomorfologicznym obszar ten leży w Kotlinie Śremskiej (nr 315.64 w podziale J. Kondrackiego), która stanowi fragment Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej.

W aspekcie hydrograficznym teren ten leży w zlewni Kanału Szymanowo – Grzybno, którego koryto znajduje się ok. 30 m na południe od otworu 14. Kanał Szymanowo – Grzybno jest lewobrzeżnym dopływem Warty, do której uchodzi na północ od m. Baranowo w gm. Mosina.

4. Opis budowy geologicznej

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano do głębokości 3 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, plejstoceniowych o genezie wodnolodowcowej. Są one reprezentowane przez piaski drobne oraz lokalnie piaski średnie.

Od powierzchni terenu występuje warstwa gleby i nasypów niebudowlanych (otwór nr 1).

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonym przekroju geotechnicznym (zał. 2).

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Swobodne lustro wody gruntowej stabilizowało się na głębokości 1,5 – 2,8 m p.p.t. i jest to poziom zbliżony do niskiego (średniego). W stanach maksymalnych (opady, roztopy) poziom stabilizacji może być wyższy od podanego nawet o 1,0 metr.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do jednej warstwy geotechnicznej, tj.:

- WARSTWA I – wykształcona jako wodnolodowcowe piaski drobne i lokalnie piaski średnie, są to grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,4$.

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 3. Wynikają one z korelacji podanych w normach i literaturze.

7. Wnioski

7.1. W podłożu występują grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym.

7.2. Woda gruntowa:

- stan obecny: 1,5 – 2,8 m p.p.t.,
- stan wysoki: wyższy o 1,0 m.

7.3. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi i literaturą.



temat:

**Opinia geotechniczna
NOWINKI gm. Mosina
droga leśna**



tytuł załącznika:

Mapa dokumentacyjna

opracowany:

**mgr Iwona
Prociwicz**

nr zakł:

1

skala:

1:4000

data:

**listopad
2013**

OBJAŚNIENIA

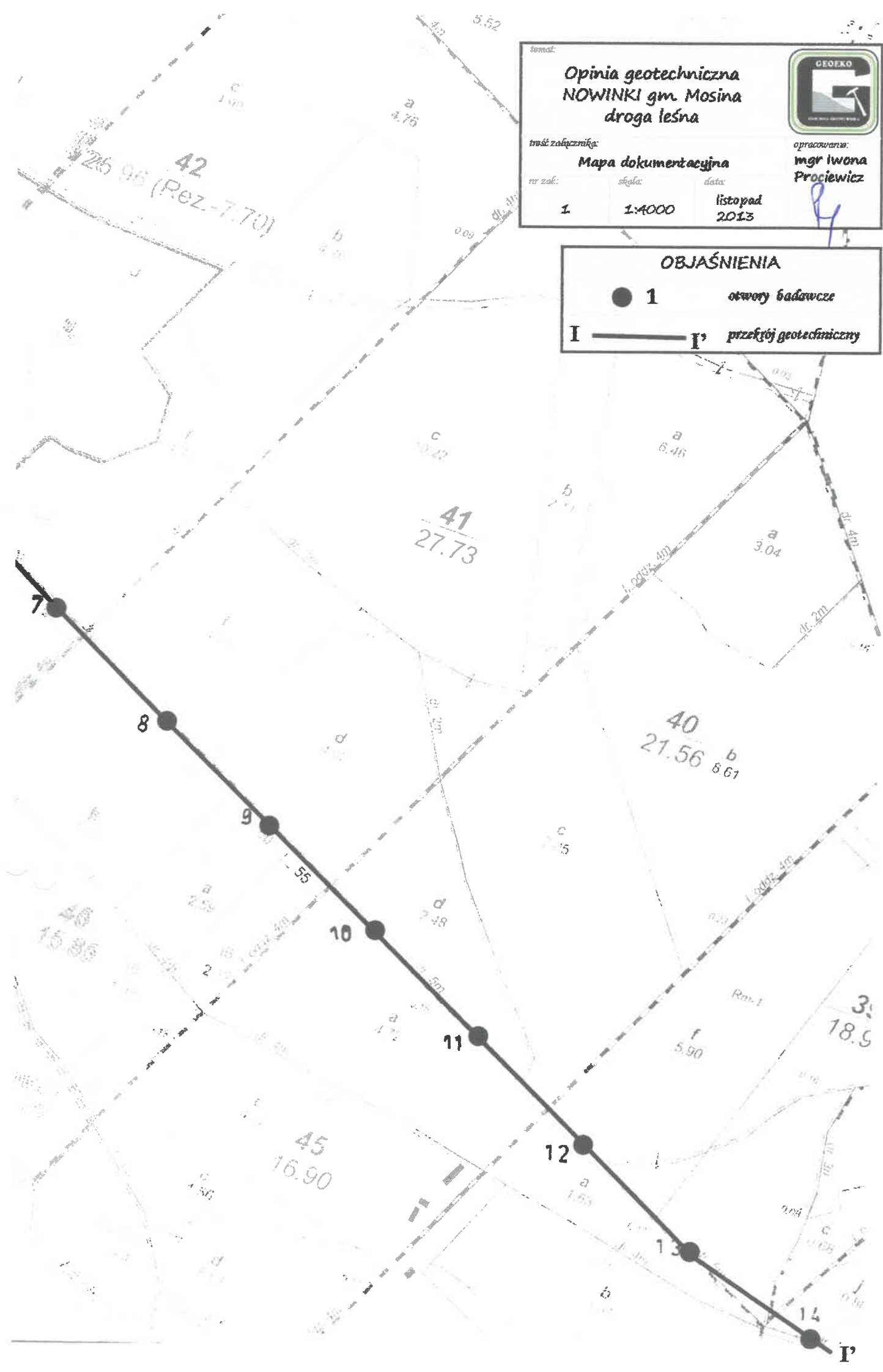
● 1

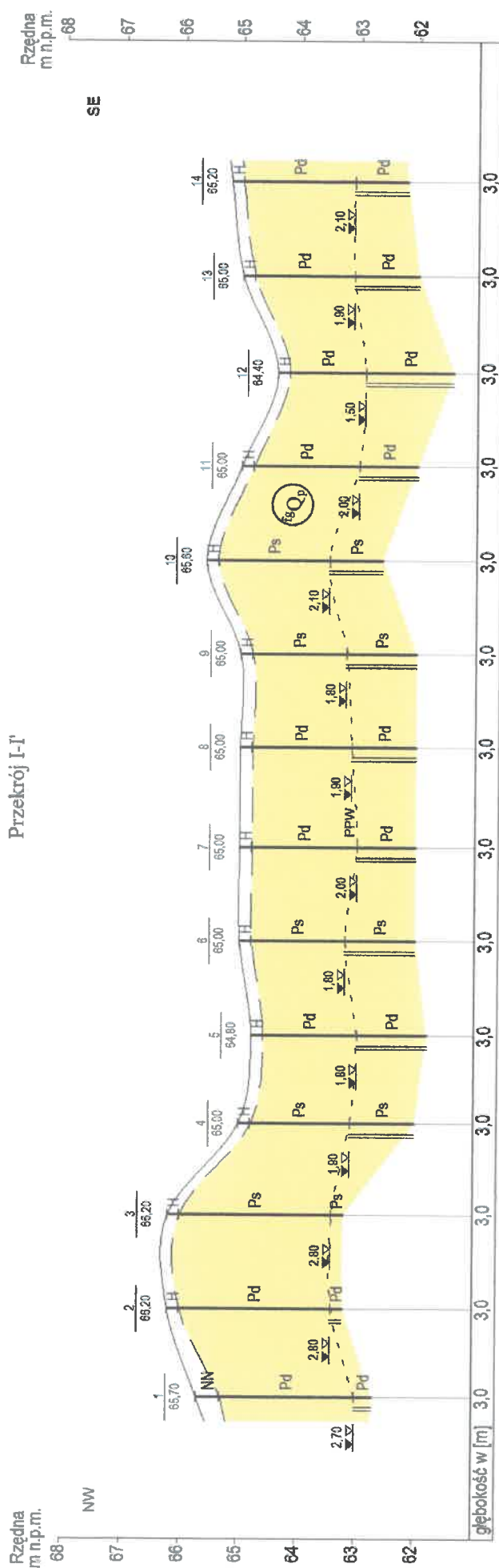
otwory badawcze

I

————— I'

przekrój geotechniczny





temat: Opinia geotechniczna NOWINKI gm. Mosina droga leśna		opracowanie: mgr Iwona Prociwicz
treść załącznika: Przekroje geotechniczne		data: listopad 2013
nr zał.: 2	skala: 1:8.000 1:1.00	data: listopad 2013

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																	
Temat: <i>NOWINKI, droga leśna</i>																	
PARAMETRY GEOTECHNICZNE																	
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		wartość charakterystyczna $x^{(n)}$ współczynnik materiałowy γ_M															
		Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno – genetyczno – stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol dla gruntu spójnego	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytężalność na ścinanie
							Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej M_0	wtórnej M	pierwotnego E_0	wtórne E	
CZWARTEK pęstkien	piaski wodnolodowcowe	I	Pd	-	0,4	-	24	1,90	-	30	52	-	39	-	-	-	
					0,9	-	1,1	0,9	-	0,9	0,9	-	0,9	-	-	-	

Opracowano: mgr Iwona Prociwicz

PROTOKÓŁ Z BADAŃ LEKKĄ PŁYTĄ DYNAMICZNĄ

 adres: NOWINKI

 data pomiarów: 10.2013

 rodzaj gruntu (określony makroskopowo) H, Pd

lp.	nr punktu obok	średnie ugięcie s [mm]	dynamiczny moduł odkształcania E_d [MPa]	wsk. - stop. zagęszczenia I_s I_n		E_{v2} MN/m ²	k (-)
1	1	0,66	34,39	1,00			
2	2	0,69	32,81	0,99			
3	3	0,79	29,35	0,98			
4	4	0,75	29,92	0,98			
5	5	0,84	26,83	0,97			
6	6	0,79	29,47	0,98			
7	7	0,96	23,39	0,95			
8	8	0,90	24,89	0,96			
9	9	1,32	17,01	0,93			
10	10	1,01	22,26	0,95			
11	11	1,08	20,81	0,94			
12	12	0,89	25,17	0,96			
13	13	0,97	23,12	0,95			
14	14	0,81	27,64	0,97			
15							

Interpretacja wg S. Pisarczyka

 Uwagi: W poborcu dwójki, suma

wykonujący pomiary:

