

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

*wykonanych dla potrzeb budowy sieciowej pompowni wodociągowej
projektowanej w miejscowości Cisów, gm. Daleszyce, pow. kielecki,
woj. świętokrzyskie.*

Opracowali:

GEOLOG

.....
Józef Kuc
upr. Centralnego Urzędu Geologii
nr 070820

.....
mgr inż. Dominik Kuc

Kielce październik 2016r.

SPIS TREŚCI:STR. NR

<i>I. WSTĘP</i>	<i>- 3</i>
<i>II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ</i>	<i>- 3</i>
<i>III. ZAKRES PRAC</i>	<i>- 4</i>
<i>IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO</i>	<i>- 5</i>
<i>V. WNIOSKI</i>	<i>- 5</i>

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:ZAŁ. NR

<i>1. ORIENTACJA</i>	<i>- 1</i>
<i>2. MAPA DOKUMENTACYJNA</i>	<i>- 2</i>
<i>3. PROFIL OTWORU PRÓBNEGO</i>	<i>- 3</i>
<i>4. TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH</i>	<i>- 4</i>

I. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie sporządzono w „**QWIERT**” Dominik Kuc, 25-150 Kielce, ul. Barwinek 14/50, na zlecenie Zakładu Ekspertyz i Projektowania Oczyszczalni Ścieków, 25-734 Kielce, ul. Jagiellońska 74.

Celem opracowania jest omówienie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb budowy sieciowej pompowni wodociągowej projektowanej w m. Cisów, gm. Daleszyce, pow. kielecki, woj. świętokrzyskie.

Dokumentację tą opracowano zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej** w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. z 2012 poz. 463) oraz z obowiązującymi normami branżowymi: PN-B-02481 styczeń 1998 „Geotechnika- Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar”, , PN-75 B-04481 „Grunty budowlane. Badania laboratoryjne”, PN-74 B-04452 „Grunty budowlane. Badania Polowe”, PN-80 B-01800 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetonowe, Klasyfikacja i określenia środowisk”, Konstrukcje betonowe i żelbetonowe, PN-b-06050 styczeń 1999r. „Roboty ziemne”, PN-81 B-3020 „Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ.

Miejscowość Cisów leży we wschodniej części gminy Daleszyce pow. kieleckiego, woj. świętokrzyskie, zał. nr 1.

Pod względem geograficznym omawiany teren należy do Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej a dokładniej do Gór Świętokrzyskich.

III. ZAKRES PRAC.

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych wykonano 1 otwór próbny do głębokości 4,00mppt. metodą obrotową na sucho świdrami zwojowymi urządzeniem wiertniczym „DIGGA” zamontowanym na samochodzie terenowym marki „TATA”.

Stopień zagęszczenia „**Id**” gruntów niespoistych określono na podstawie oporu jaki stawiał grunt podczas ich zwiercania.

Podczas wiercenia otworu próbnego prowadzono badania makroskopowe przewiercanych gruntów.

Wyznaczanie miejsc wierceń w terenie wykonano metodą domiarów prostokątnych w oparciu o mapę sytuacyjną w skali 1 : 1000, dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Po wykonaniu niezbędnych badań otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wydobytym podczas jego głębenia.

Lokalizację otworu próbnego przedstawiono na mapie dokumentacyjnej zał. nr 2 tego

opracowania.

Profil wykonanego otworu przedstawiono na karcie otworu próbnego, zał. nr 3.

Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych określono metoda „A” (rodzaj i stan gruntu), pozostałe wyznaczono z zależności korelacyjnych parametrów wiodących. Parametry te zestawiono w formie tabelarycznej zał. nr 4.

IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Podłoże gruntowe miejsca badań budują grunty rodzime mineralne: niespoiste i próchniczne.

Ww. grunty podzielono na dwie warstwę geotechniczną, oznaczoną na karcie otworu symbolami **I** i **II** z podziału wyłączono grunty próchniczne - glebę.

WARSTWA I –warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, niespoiste wykształcone jako małowilgotne, średniozagęszczone piaski pylaste o stopniu zagęszczenia $I_d=0,40$. Grunty tej warstwy zaliczone do „3” kategorii urabialności nawiercono na głębokości 0,20mppt. jako warstwę o miąższości 1,30mb.

WARSTWA II –do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, niespoiste wykształcone jako małowilgotne, średniozagęszczone piaski średnie o stopniu zagęszczenia $I_d=0,60$. Piaski te zaliczone do „3” kategorii urabialności nawiercono na głębokości 1,50mppt. jako warstwę o nieokreślonej miąższości, ponieważ otworem tym wykonanym do planowanej głębokości piasków tych nie przewiercono.

Wody gruntowej wykonanym otworem nie stwierdzono.

V. WNIOSKI.

1. Z przeprowadzonych badań wynika że podłoże gruntowe miejsca badań zbudowane jest z gruntów: **niespoistych** – piasków drobnych i **próchnicznych**- gleby.
2. Wyżej wymienione grunty zaliczono do **1** i **3** kategorii urabialności.
3. Woda gruntowa do głębokości 4,00mppt. nie występuje.
4. Z punktu widzenia Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (dz.U.2012,poz.463) stwierdza się że w miejscu projektowanej pompowni występują **proste warunki gruntowe**.
5. Kategorię geotechniczną projektowanego obiektu określi Projektant tego obiektu na podstawie niniejszych badań.

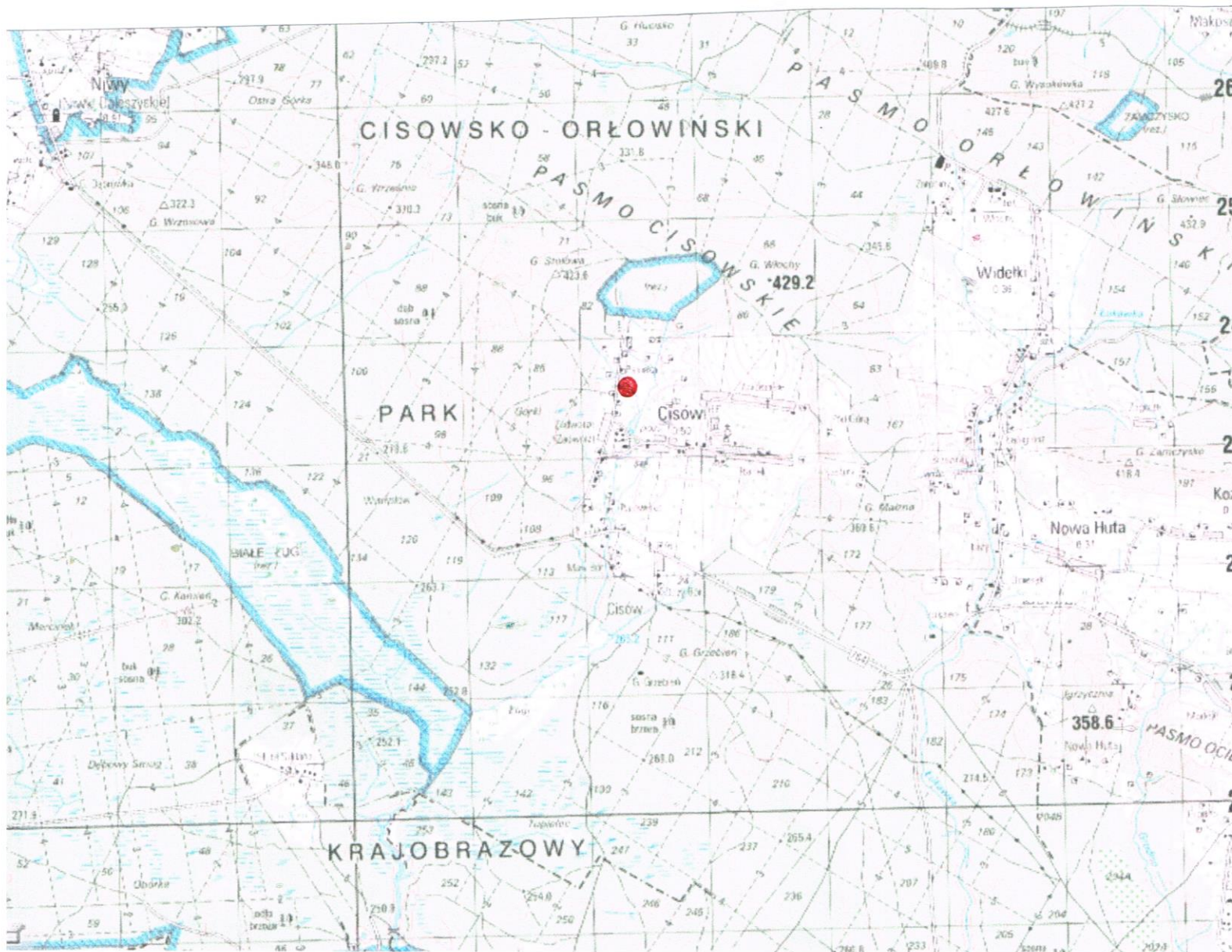

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM ZALECA SIĘ:

1. Do obliczeń nośności podłoża gruntowego przyjąć obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych podane w tabeli na zał. nr 4.
2. Zachować strefę przemarzania $h_z=1,00\text{mppt}$.

Załącznik nr 1

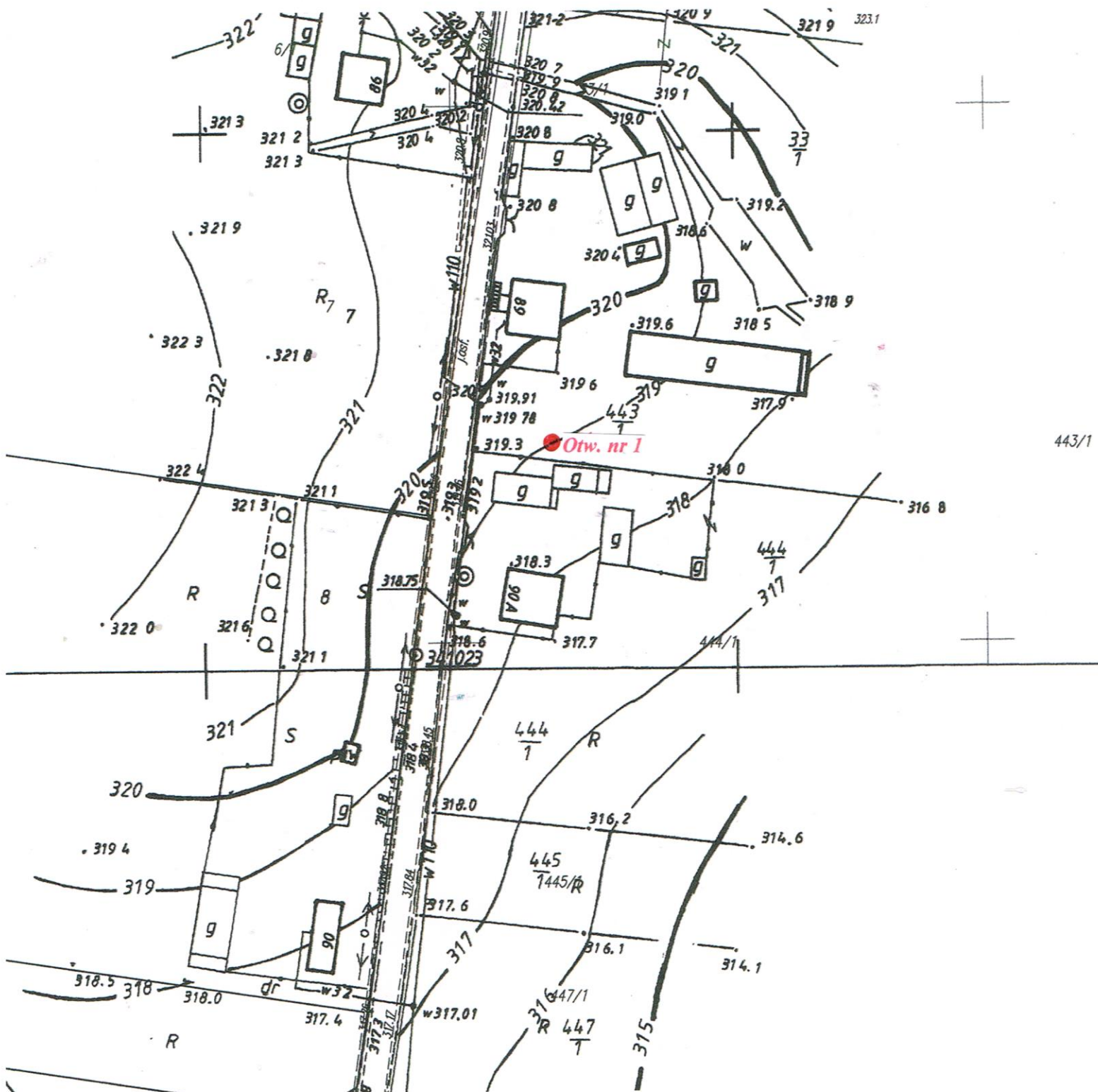
ORIENTACJA SKALA 1: 50 000

Temat: badania podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy sieciowej pompowni wodociągowej w m. Cisów, gm. Daleszyce, pow. kielecki.


OBJAŚNIENIA
 - teren badań

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 1000

Temat: badania podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy sieciowej pompowni wodociągowej w m. Cisów, gm. Daleszyce, pow. kielecki.



OBJAŚNIENIA:

● Otw. nr 1 - numer otworu próbnego

Załącznik nr 3

Temat: badania podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy sieciowej pompowni wodociągowej w m. Cisów, gm. Daleszyce, pow. kielecki.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

Skala głębokości	Przebieg warstwy	Miejscowość warstwy	Symbol gruntu	Opis warstwy	woda			wilgotność	stan gruntu	kategoria urabialności	stopień		numer warstwy geotechnicznej
					sączenie	naviercona	ustabilizowana				zagęszczenia <i>I_D</i>	plastyczności <i>I_L</i>	
1,00	0,20	0,20	Hp	Gleba piaszczysta ciemnoszara				mw		1			
		1,30	Pπ	Piasek pylasty żółty				mw	szg	3	0,40		II
		1,50											
2,00													
3,00		2,50	Pd	Piasek średni jasnożółty				mw	szg	3	0,60		I
4,00	4,00												

TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH WYDZIELONYCH WARSTW GRUNTU

Temat: badania podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowy sieciowej pompowni wodociągowej w m. Cisów, gm. Daleszyce, pow. kielecki.

Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	stan gruntu		Symbol skonsolidowania	Wilgotność Naturalna W_n			Gęstość Objętościowa ς			Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u			Spójność (kohezja) C_u			Moduł pierwotnego odkształcenia E_o			Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o			Współczynnik filtracji „k”	Kategoria urabialności gruntu
		I_D	I_L		normowa	współ. γ_m	obliczeniowa	normowa	współ. γ_m	obliczeniowa	normowy	współ. γ_m	obliczeniowy	normowa	współ. γ_m	obliczeniowy	normowy	współ. γ_m	obliczeniowy	normowy	współ. γ_m	obliczeniowy		
I	Ps	0,60	----	--	5,0	1,1	5,5	1,70	0,9	1,53	33	0,9	30	--	0,9	--	95	0,9	85	110	0,9	99	12,0	3
II	Pπ	0,40	----	--	6,0	1,1	6,6	1,65	0,9	1,49	31	0,9	28	--	0,9	27	60	0,9	54	80	0,9	72	3,00	3

OBJAŚNIENIA:

I_D - stopień zagęszczenia

I_L - stopień plastyczności

C - symbol konsolidowania gruntu

γ_m - współczynnik materiałowy

w_n^n - normowa wilgotność naturalna

w_n^r - obliczeniowa wilgotność naturalna

ς^n - normowa gęstość objętościowa w t/m^3

ς^r - obliczeniowa gęstość objętościowa w t/m^3

ϕ_u^n - normowy kąt tarcia wewnętrznego w stopniach

ϕ_u^r - obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego w stopniach

C_u^n - normowa spójność(kohezja) w kPa

C_u^r - obliczeniowa spójność(kohezja) w kPa

E_o^n - normowy moduł pierwotnego odkształcenia gruntu w MPa

E_o^r - obliczeniowy moduł pierwotnego odkształcenia gruntu w MPa

M_o^n - normowy edometryczny moduł ścisłości pierwotnej(ogólnej) w MPa

M_o^r - obliczeniowy edometryczny moduł ścisłości pierwotnej(ogólnej) w MPa

k - współczynnik filtracji w m/dobę

3 - kategoria urabialności gruntu