

Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne
mgr inż. Daniel Kochanowski

ul. Kilińskiego 12,
82-300 Elbląg
tel. 603-483-575
email: epg.elblag@wp.pl
www.epgelblag.republika.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

**Droga gminna nr 102032N w ciągu ul. Szkolnej
w Jegłowniku**

ELBLĄSKIE
PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE
mgr inż. Daniel Kochanowski
82-300 ELBLĄG, ul. Kilińskiego 12
☎ 603 483 575
REGON 280178420 NIP 578-280-87-75

Opracowali:

mgr inż. Daniel Kochanowski
(Upr. XI-0587/POM, XII-032/POM)

mgr Krzysztof Zieliński
(Upr. CUG-Nr 070874)

Elbląg, marzec, 2022

S P I S T R E Ś C I

A. TEKST

B. ZAŁĄCZNIKI:

1. Lokalizacja terenu badań
2. Mapa Dokumentacyjna
3. Profile analityczne otworów badawczych
4. Parametry geotechniczne gruntu
5. Objasnienia

I WSTĘP

Dokumentację niniejszą opracowano w celu wstępnego rozpoznania budowy geologicznej do projektowania drogi gminnej nr 102032N w ciągu ul. Szkolnej w Jegłowniku. Lokalizację terenu badań przedstawiono na Zał. Nr 1.

Podstawa prawna opracowania: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, w oparciu o Polskie Normy:

- PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-81/B03020 Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty Ziemne. Wymagania ogólne
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

W celu rozpoznania podłoża odwiercono 2 otwory badawcze o głębokości 2,0 m. Lokalizację wykonanych otworów badawczych podano na Mapie Dokumentacyjnej – Zał. Nr 2.

II BUDOWA GEOLOGICZNA

Oceny przydatności podłoża gruntowego dla celów budowlanych dokonano zgodnie z wymogami Normy PN-81/B-03020 „Grunty Budowlane. Posadowienie bez-pośrednie budowli”. Uwzględniając warunki stratygraficzno -genetyczne i wymogi powyższej Normy dokonano wstępnego podziału podłoża na warstwy geotechniczne, przyjmując za parametr wiodący dla występujących w podłożu gruntów niespoistych (sypkich) stopień zagęszczenia I_D , zaś dla gruntów spoistych – stopień plastyczności I_L . Parametry wytrzymałościowe gruntu określono na podstawie korelacji z cechą wiodącą, zgodnie z metodą B (w rozumieniu Normy PN-81/B-03020).

Ze względu na stopień konsolidacji grunty spoiste zaliczono do grupy B – jako grunty morenowe nieskonsolidowane.

WARSTWA I

Wierzchnią warstwę stanowią nasypy niebudowlane.

WARSTWA II

Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych. Stopień zagęszczenia tej warstwy $I_D = 0,45$.

WARSTWA III

Zaliczono do niej grunty spoiste w postaci glin piaszczystych oraz piasków gliniastych w stanie plastycznym. Stopień plastyczności tej warstwy $I_L = 0,30$.

Warunki hydrogeologiczne

W zbadanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie wody gruntowej. Głębokość jej występowania przedstawia poniższa tabelka.

Nr punktu	Śączenie m. ppt	Swobodne zwierciadło wody gruntowej m. ppt	Napięte zwierciadło	
			Nawiercone	Ustabilizowane
1		1,80		
2				

Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wierceń i może ulec wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych, pracy systemu melioracyjnego.

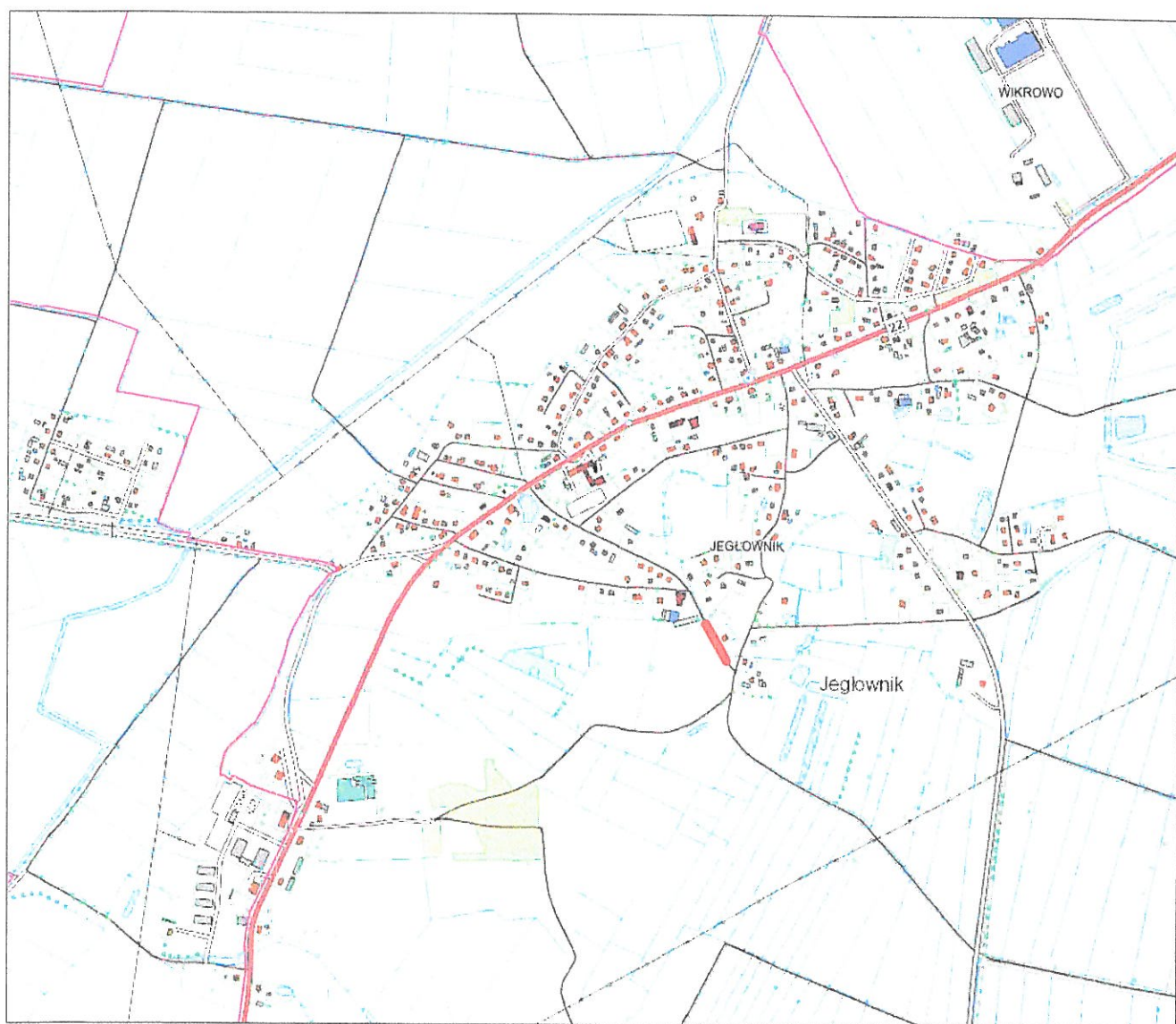
Budowę geologiczną omawianego terenu wraz z podziałem podłoża na warstwy geotechniczne przedstawiono na profilach analitycznych otworów badawczych - Zał. Nr 3.

III WNIOSKI

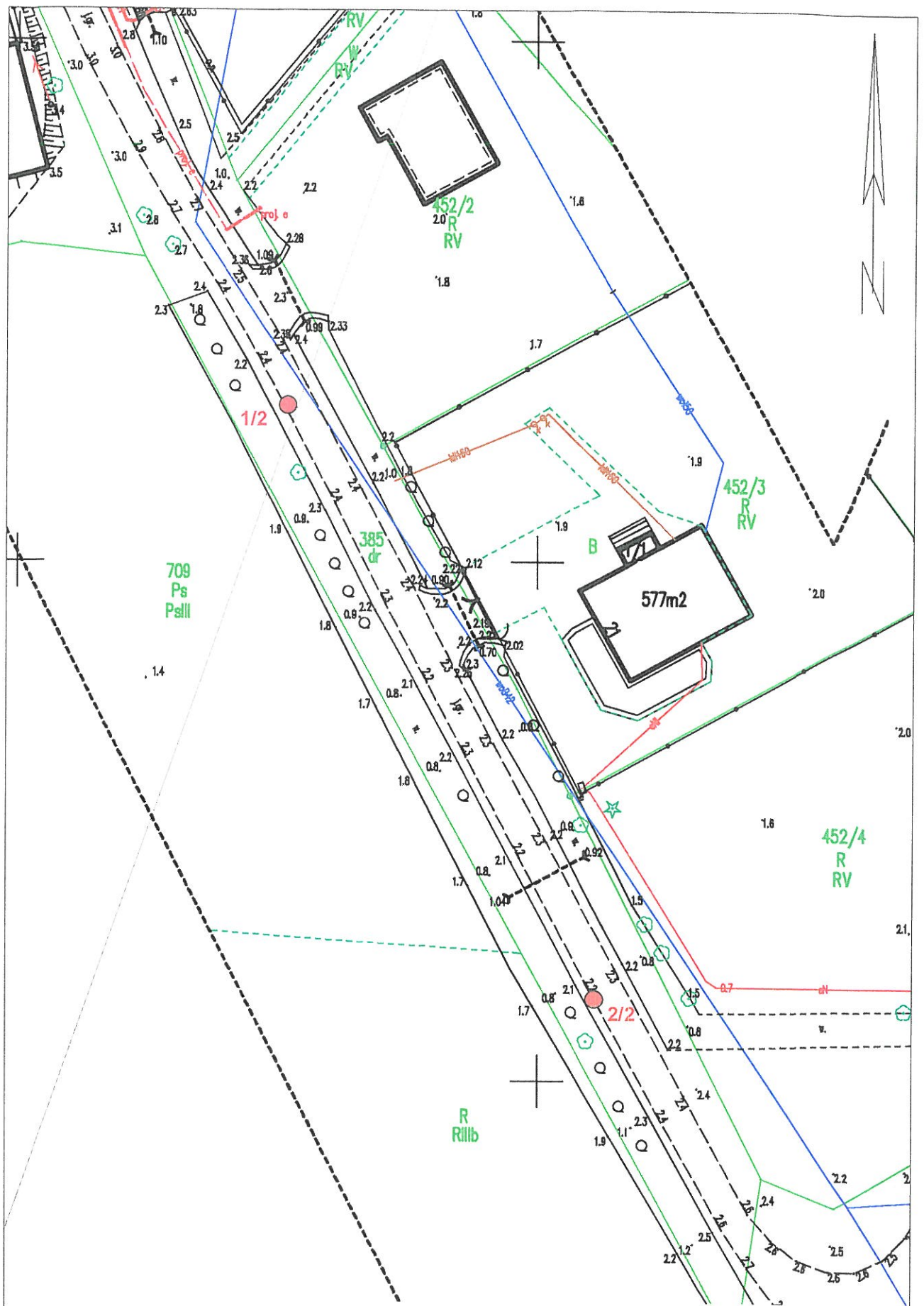
1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty będące przedmiotem opinii zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.
2. Grunty nośne stanowią:
 - średnio zagęszczone piaski drobne (warstwa nr II)
 - gliny piaszczyste w stanie plastycznym (warstwa nr III)
3. Grunty słabonośne stanowią:
 - grunty próchniczne i nasypy niebudowlane (warstwa nr I)
 Grunty te nie nadają się do bezpośredniego posadowienia. Zaleca się ich wymianę.
4. Prace ziemne zaleca się prowadzić pod nadzorem geologa.
5. Grunty spoiste warstwy geotechnicznej Nr III są gruntami wysadzinowymi.
6. Stopień plastyczności gruntów spoistych określono na podstawie przeprowadzonych badań terenowych. Ulega on jednak wahaniom w zakresie zmiany wilgotności naturalnej i może być inny w trakcie prowadzenia robót ziemnych
7. Podane wartości parametrów I_D oraz I_L charakteryzujące stan podłoża są wartościami uśrednionymi dla danej wydzielonej warstwy geotechnicznej.

8. Dla wszystkich charakterystycznych parametrów geotechnicznych należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego).
9. Zakłada się możliwość występowania różnic w litologii gruntów w zakresie składu oraz miąższości poszczególnych wydzieleni. W trakcie prac ziemnych należy ciągle kontrolować zgodność gruntu w wykopie z opisem powyżej. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, co do zgodności gruntu występującego w wykopie z gruntem przyjętym do obliczeń posadowienia należy wykonać odbiór dna wykopu przez geologa.
10. Do obliczeń nośności gruntu przyjmować należy parametry geotechniczne podane w tabeli Zał. 4.
11. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m ppt.
12. Nośność podłoża gruntowego oraz technologię prowadzenia robót ziemnych ustali projektant - konstruktor w oparciu o przedstawioną charakterystykę warunków geotechnicznych.

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ



— teren objęty badaniami



Skala 1 : 500

Objaśnienia:

- 2/6 lokalizacja otworu
badawczego /
głębokość otworu

Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski 82-300 Elbląg, ul. Mickiewicza 29/4	
OPINIA GEOTECHNICZNA	
Opracowali: mgr inż. 32114 Zielinski mgr inż. 32114 Zielinski mgr inż. 32114 Zielinski	Droga gminna nr 102032N w ciągu ul. Szkolnej w Jegłowniku
MAPA DOKUMENTACYJNA	Zał. Nr 2

Numer warstwy geotechnicznej	Poziom wody gruntowej	Wilgotność	Stan i konsystencja gruntu	Walczkowanie	Opróbowanie	Profil litologiczny	Metraz	Przelot	Opis litologiczny warstw	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
							Otwór Nr 1 Rzędna wysokościowa Z = 2,40 m.npm.			
I		w	—	—			1	1.1	Nasyp niebudowlany (piasek próchniczny, piasek drobny, gruz ceglany)	
II		$I_D=0,45$	w	szg		—	Pd			Piasek drobny
		 1.8 m					2			
							Otwór Nr 2 Rzędna wysokościowa Z = 2,20 m.npm.			
I		w	—	—			1	1.1	Nasyp niebudowlany (piasek próchniczny, piasek drobny, gruz ceglany)	
II		$I_D=0,45$	w	szg		—	Pd(+PH)		1.4	Piasek drobny z domieszką piasku próchnicznego
III		$I_L=0,30$	w	pl		—	Gp		2	Gлина piaszczysta

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYWANYCH W DOKUMENTACJI

RODZAJ GRUNTU

wg. PB-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NN - nasyp niekontrolowany
NB - nasyp budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H - grunt próchniczny
Nm (P) - namul piaszczysty
Nm (π) - namul pylasty
Nm (G) - namul gliniasty
Gy - gytia
T - torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME

KW - zwietrzelnina
KWg - zwietrzelnina gliniasta
KR - rumosz
KRg - rumosz gliniasty
KO - otoczaki
K - kamienie

Ż - żwir
Żg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta

Pr - piasek gruby
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pπ - piasek pylasty

Pg - piasek gliniasty
Pp - pył piaszczysty
Pπ - pył

Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta
Gpz - Glina piaszczysta
zwiezla

Gz - glina zwiezla
Gπz - glina pylasta zwiezla
Jp - il piaszczysty
J - il

Jπ - il pylasty

ZNAKI DODATKOWE

dot. rodzaju gruntu

+ - domieszki
// - przewarstwienia (wkładki)
/ - na pograniczu (zbliżony do...)
() - określenia uzupełniające

OZNACZENIA GENEZY

Q - czwartorzęd
Qh - holocen
Qh_o - osady antropogeniczne
Qh_l - holocenijskie osady zastoiskowe
(limniczne)
Qh_r - holocenijskie osady rzeczne
(fluwialne)
Qp - pleistocen
Qp_z - osady wodnolodowcowe
(fluwio-glacialne)
Qp_l - osady lodowcowe
(glacialno - morenowe)
Qp_{ml} - osady mlodsze
Qp_{st} - osady starsze

OZNACZENIA OTWORÓW WIERTNICZYCH

○ 12/10 - otwór projektowany
Nr / Głębokość
● 12/10 - otwór odwiercony
Nr / Głębokość
● 12/10 - sondowanie gruntu
Nr / Głębokość

STAN I KONSYSTENCJA

⊙ In - luźny $I_D < 0,33$
⊙ szg - średniozagęszczony $I_D = (0,33 - 0,67)$
⊙ zg - zagęszczony $I_D > 0,67$
⊙ zw - zwarty $I_L < 0$
⊙ pzw - półzwarty $I_L \leq 0$
⊙ tpi - twardoplastyczny $I_L = (0,0 - 0,25)$
⊙ pli - plastyczny $I_L = (0,25 - 0,50)$
⊙ mli - miękoplastyczny $I_L = (0,50 - 1,0)$
⊙ pli - płynny $I_L > 1,0$
~ - grunt maże się

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

su - suchy
mw - mało wilgotny
w - wilgotny
m - mokry

OZNACZENIA NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

1 15,30 Nr otworu | rzędna
6,0 | głębokość

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody gruntowej (WG)

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

- głębokość swobodnego zwierciadła wody
- ustalizowany (piezometryczny) poziom wody (PPW)
głębokość (m p.p.t.)
- nawiercony poziom wody gruntowej
głębokość (m p.p.t.)
- grunt nawodniony
- sączenie wody
- strefa sąceń

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

- badanie gruntu penetrometrem - PP-
- badanie gruntu ścinarką - TV -
- badanie gruntu sondą cylindryczną - SPT -
- badanie gruntu sondą ścinającą - VT -

PRÓBKOWANIE OTWORÓW

Strefa zbadana sondą
ST - sonda statyczna wkręcana
SL - sonda lekka wbijana
ITB - sonda ITB-ZW, wbijana
- głębokość otworu w metrach

INNE

III c - Nr warstwy geotechnicznej
 $I_D = 0,50$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,30$ - stopień plastyczności

Qh_r - granica stratygraficzna / genetyczna

III c - granica warstw geotechnicznych
IV a

