

tel: 503 066 086, e-mail: [geoprofil.andrzejstube@gmail.com](mailto:geoprofil.andrzejstube@gmail.com)

NIP: 784-123-60-41, REGON: 634287539

ul. Strzecha 24a, 60-287 Poznań

GEOPROFILE Andrzej Stube

Poznań, listopad 2019 r.

upr. geol. Ms nr VII-1300, V-1539

mgr i inż. Andrzej Stube

Pracownia:

gmina: Lipno  
powiat: Leszczyński  
województwo: Wielkopolskie

L.dz. 2239\_2019

OPINIA GEOTECHNICZNA  
OKRESŁAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO - WODNE  
NA POTRZEBY  
PROJEKTU BUDOWY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ  
ZLOKALIZOWANEJ NA DZ. NR EWID. 26/6  
W MIEjscOWOSCI RATOWICZ

ANDRZEJ STUBE

GEOPROFILE

Zał. 1.	Mapa dokumentacyjna w skali: 1:500
Zał. 2-12	Karty dokumentacyjne oświetrów badawczych
Zał. 3.1	Przekroj geotechniczny
Zał. 4.	Tabela parametrów geotechnicznych
Zał. 5.	Objasnenia znaków i symboli

## ZALĄCZNIKI

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	3
1.2. Podstawa formalno – prawna.....	3
1.3. Podstawa merytoryczna.....	3
1.4. Zakres wykonych badań.....	4
2. SRODOWISKO GEOGRAFICZNE .....	4
2.1. Lokalizacja Inwestycji .....	4
2.2. Budowa geologiczna .....	4
3. WARUNKI GEOTECHNICZNE .....	5
3.1. Warunki gruntuwe .....	5
3.2. Warunki wodne .....	5
4. WINISKI .....	6

- do istniejących obiektów, w oparciu o plan sytuacyjny w skali 1:500, dostarczony przez
- otwory badawcze wytyczono metodą domiarową protokółnych, w nawilżaniu
  - 2 otwory badawcze, do głębokości 3,0 m p.p.t., głębokość 6,0 mb więcej;
  - wizję terenową.

26.11.2019 r. wykonało:

W celu udokumentowania warunków gruntów – wodnych podłożą w dniu

#### 1.4. Zakięs wykonywanych badań:

stacyjne i projektowane.

- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadzki bezpośrednie budowlane. Obróbki
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania podławy.
- PN-B-02481:1998. Geotechnika. Termiologia podstawowa, symbole literowe i jednostki mili.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, symboli, podział i opis gruntów.
- PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogołone.
- Język Kondracki „Geografia regionalna Polski”, PN, Warszawa, 2012 r.
- Plan sytuacyjny w skali 1:500.

#### 1.3. Podstawa metodyczna:

mgr inż. Łukasz Górczak, Bruszczewo ul. Przysiecka 18, 64-030 Śmigiel.

- Zlecenie Zamawiającego: Usługi Projektowe i Nadzór budowlany,
- Standardowy katalog wymagań, dotyczących badań geotechnicznych, budowlanych (Dz.U. poz 463, z dnia 27 kwietnia 2012 r.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadzania obiektów kolejowych na obszarze kraju.

#### 1.2. Podstawa formalno-prawna:

- wykonanie projektu.
- na dz. nr ewid. 26/6, w miejscowości Ratowiec, gmina Lipno, powiat leszczyński,
- i srodomińska wodnego dla potrzeb projektu budowy śluzy wiejskiej, zlokalizowanej parametrow geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego, i stanie wstępne warunków geotechnicznych gruntów – wodnych,
- 1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania: Ustalenie warunków gruntów – wodnych,

geoteknicznego (zat. nr 3.1).  
opracowania - w formie kart otworów badawczych (zat. nr 2.1-2) oraz w formie przekroju  
Budowane geologiczna podloża przedstawione graficznie w części zatyczkowej  
zbudowany z piasków prochniczych i gazu ceglanego, o miąższości 0,20 - 0,30 m.  
W przygotowaniach partach terenu występuję warstwa nasypu niekontrolowanego  
0,70 - 0,80 m.  
Powyżej nawiercono sondy dociągowe piaski drobne, które miały miąższość mniejszą niż w  
gliniste i glinno-piaszczyste, które są głębokie osiągając do 10 m.  
W spągowych partach podloża zalegają plesoczeńskie, spłaszczone, lodożowe piaski  
występowane holocenowe plesoczeńskich utworów czwartorzędowych.  
Wiercenniały wykonały do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t., stwierdzono

## 2.2. Budowa geologiczna

Rzędne otworów badawczych wynoszą 106,40 m n.p.m..  
(315,82).  
Projektorze leśczynskie znajdują się w obrębie mezoregionu Projektorze krywinińskie  
Pod względem geomorfologicznym oznaczany teren stanowi fragment makroregionu

## 2.1. Lokalizacja inwestycji

### 2. SRODOWISKO GEOGRAFICZNE

- 02479:1998.
- dokonano analizy uzyskanych wyników badań geoteknicznych, zgodnie z PN-B-81/B-03020;
  - wartości parametrów geoteknicznych oszacowane zgodnie z PN-88/B-04481;
  - bardnia makroskopowe pobranych próbek gruntu, wykonały zgodnie z PN-88/B-04481;
  - zakres prac terenowych, tj. lokalizacji, ilość i głębokość wierczenia uzgodnione z Zamiejscy;
  - rzednie wykuto otworów badawczych ustalone na podstawie planu sytuacyjnego;
- Zamiejscy;

utwórow spoistycznych, intensywnych opadów atmosferycznych woda w postaci ścieżek może wylewać się na stropie rozwodzącą, tj. 3,0 m p.p.t. nie stwardzona wylewana wody gruntowej. W okresie jednorazowych obserwacji wody dokonano w dniu 26.11.2019 roku. Do głębokości oraz ze słabo przepuszczalnych piasków gliniastych i glinki piaskowatej, głębokość, Dokumentowane podłożę budowane jest z przepuszczalnych piasków drobnych,

### **3.2. Warunki wód**

Parametry geotechniczne gruntów ujęte w tabeli i przedstawione jako "Tabela warości charakterystycznych parametrów wód geotechnicznych" (zał. 4). Wartości geotechniczne gruntów ujęte w tabeli i przedstawione jako "Tabela

twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności  $l=0,05$ , warsztwa IIb – piaski gliniaste i glinki piaskowate, z domieszką węglanu wapnia, wilgotne, wilgotne, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności  $l=0,10$ , warsztwa IIIa – glinki piaskowate oraz piaski gliniaste z domieszką węglanu wapnia, normy PN-81/B-03020 oznaczone symbolem "B", geologicznej konsolidacji:

Grunta II – grunty mało spoiste i średnio spoiste, nieskonsolidowane, które wg p. 1.4.6 siedniotagęszczane, o uogólnionym stopniu zagęszczania  $l=0,40$ ;

warsztwa Ia – piaski drobne z domieszką żwiru i kamieni, lokalnie zaglinione, wilgotne, grupa I – obejmujące niespoiste grunty typu wodnolodowcowego:

Grunty rodzinne podłożą ujęte w dwóch grupach genetycznych:

z wymogami normy PN-81/B-03020, makroskopowych, analizy materiałów archiwaliycznych oraz prac kameralnych, zgodnie z grupami warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych,

### **3.1. Warunki gruntowe**

## **3. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

- Obiekty należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, w prosty sposób warunkach gruntowym i wodnym.*
- Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na sporządzanie charakterystyki podłoża gruntowego w miejscu projektowanego budowy świątyni wiejskiej.
- Analiza warunków gruntowo-wodnych opisanych powyżej pozwala na sformułowanie następujących wniosków:
- Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na sporządzanie charakterystyki podłoża gruntowego na wysokości 0,40 oraz spłoszki gliniaste i gliny piaskowej, o stopniu plastyczności  $l=0,05-0,10$ ;
  - Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na wykrycie głębokości min. 0,8 m p.p.t. Fundamenty budynku należy posadowić na głębokości min. 0,8 m p.p.t. Ze względu na wysiępowanie w podłożu gruntów średnio i mało spłosznych, należy zabezpieczyć dno wykopów fundamentowych przed negatywnym oddziaływaniem wody gruntowej. Wyprzydak uplastycznienia stropowej części dna wykopu, należy dokonać wymanią na warstwie podbetonu klasy C8/10.
  - Prace ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.
  - Sciany budynku należy zabezpieczyć od powiednia izolacyjną przeciwawilgocową.
  - Wybór technik statycznych fundamentów należy uwzględnić parametry wystepujące w tabeli parametrow geotechnicznych (zat. nr 4).

Przebudowy

105.74

I I

1/3,0

Przeb. geotechniczny

badawczo-go

lokalizacja oraz głębokość otworu

Opracowała: mgr Natalia Węglewska

Skala: 1:500

Data opracowania: listopad 2019

Temat opracowania: Budowa świdłicy węgierskiej Ratowiec, dz. nr ewid. 26/6, gmina Lipno

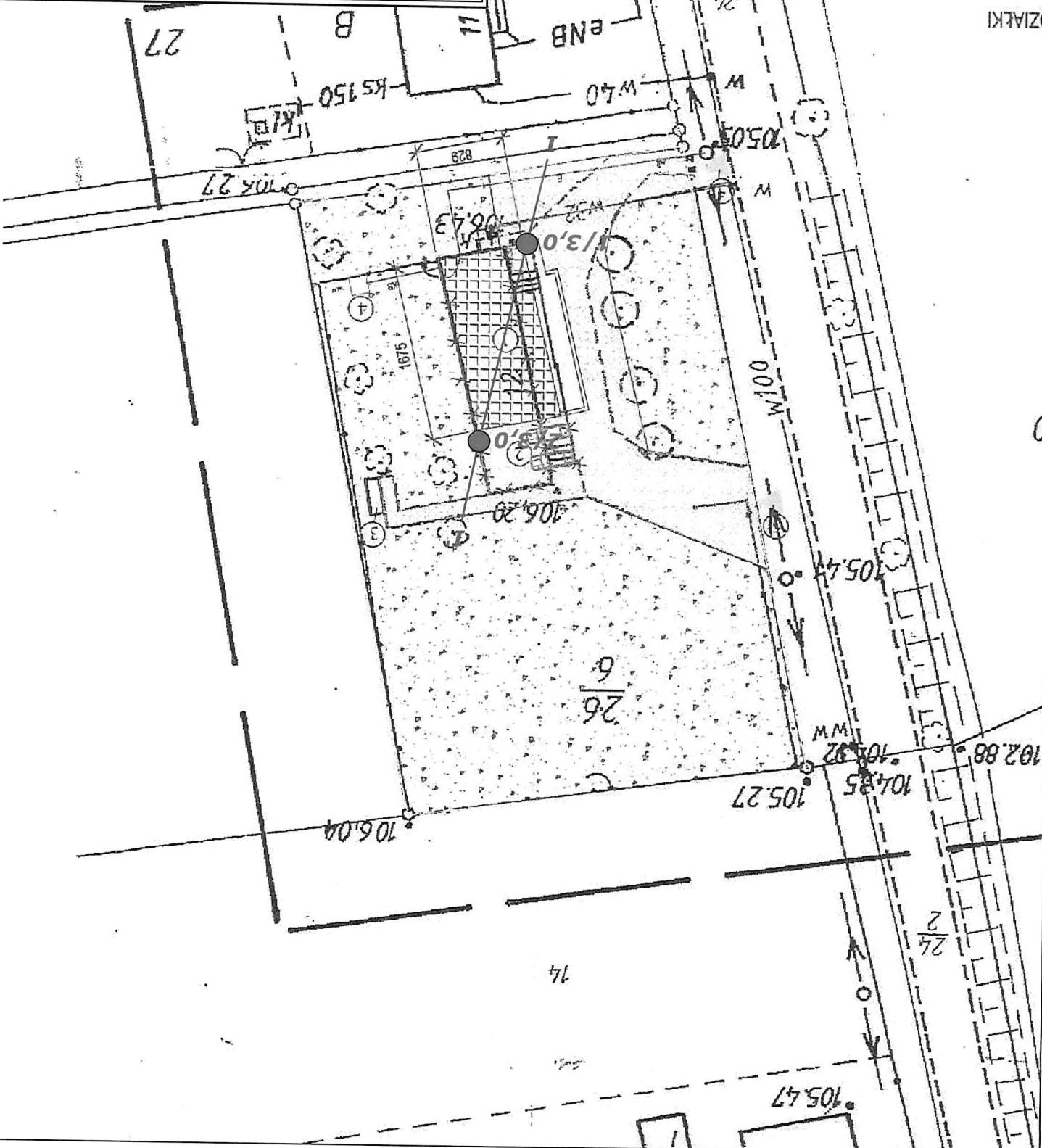
Rodzaj opracowania: OPINIA GEOTECHNICZNA

Zat. 1.

Mapa dokumentacyjna

Mapa opracowania

DZIAŁKI



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Profil numer 1		Wiercenie		Warstwa geologiczna		Opis litologiczny		Przejściowe		Stratigrafia		Gęstość zwierciadła		Wiercenie			
Miejscowość: Ratowiec, dz. nr 26/6		Obiekt: Budowa świątyni wilejskiej		System wiercenia: Ręczne		Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2019-11-26		Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube		Nadzór geologiczny: mgr Andrzej Stube		Powiat: Leszczynski		Województwo: wielkopolskie											
Gmina: Lipno		Rzędna: 106,40 m n.p.m.		Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	-	0,20	nasyplikontrolowany cieniomaszary (plasek drobny pachnicy, kamienne, zuzel)	0,90	plasek glinasty (B) jasnobrązowy z domieszką zwiru i węglanu wapienia	1,70	gлина plaszczysta (B) brązowa z domieszką węglanu wapienia	2,00	gлина plaszczysta (B) brązowa z domieszką węglanu wapienia	3,00	3,0	Pleśno	Czwartorzęd		
IA		0,05	0,1	1A																							

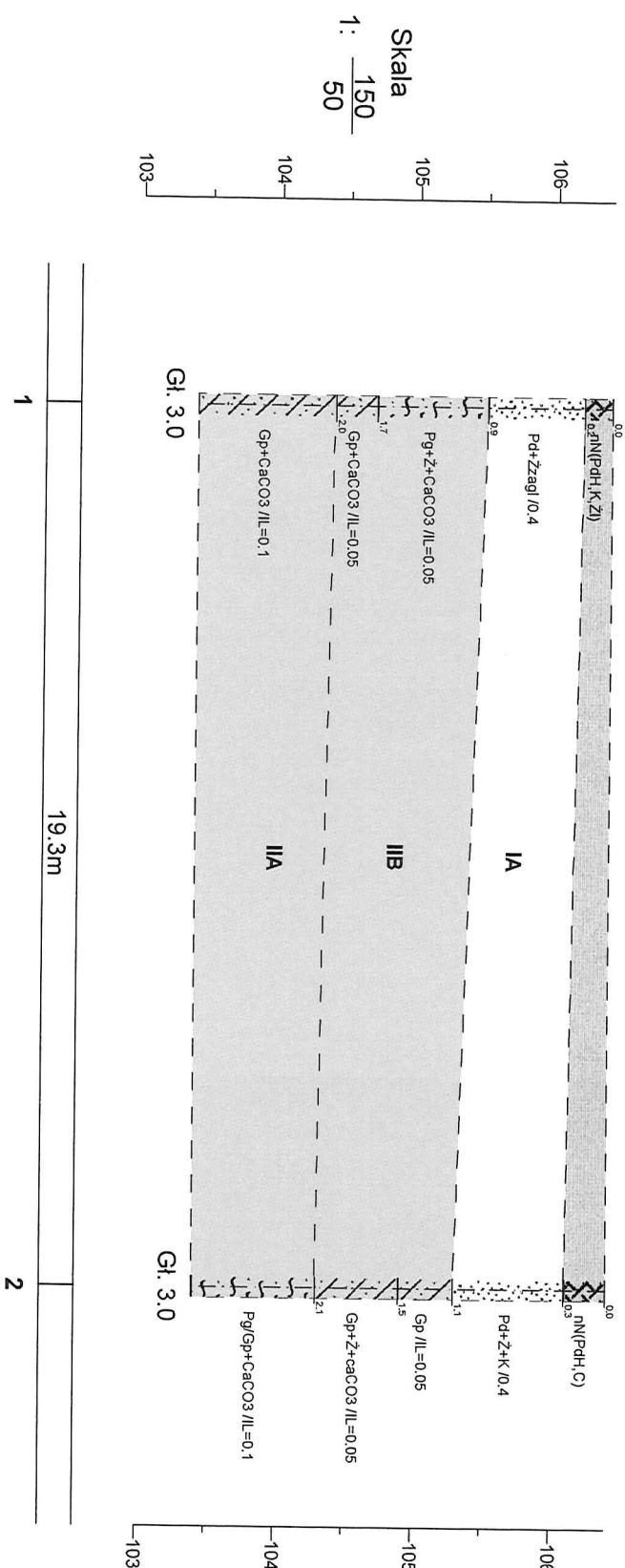


$$\frac{1}{106.40}$$

m n.p.m.

$$\frac{2}{106.40}$$

m n.p.m.



Geoprofil Andzej Stube ul. Strzecha 24a, 60-287 Poznań				Zat.nr
	Data	Nazwisko	Podpis	3.1
Opracował	11-2019	mgr Natalia Węglewska		Przekrój geotechniczny I-I'
Weryfikował				Skala 1: $\frac{150}{50}$

Ratowice, gmina Lipno, powiat

łeszczynski

OPINIA GEOTECHNICZNA

UOGÓLNIONE WARTOŚCI FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW

## PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN - 81 / B - 03020

Zał. 4.

Opis geologiczny

nasyp niekontrolowany/  
nasyp budowlany

Holocen

wartość charakterystyczna

$X^{(n)}$

współczynnik materiałowy

$V (m)$

wartość obliczeniowa

$X (t)$

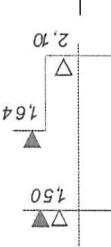
Opracowała: mgr Natalia Węglewska

Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia $I_d$	Stopień plastyczności $I_L$	Wilgotność naturalna $w_n$	Gęstość objętościowa	Spójność $c_u$	Kąt tarcia wewnętrzny $\varphi$	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej $M_o$	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_o$	Współczynnik filtracji $k$ (wg wzoru amerykańskiego)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15
IA	Pd	-	0,40	16,0	1,75	-	29,9	51 260	38 270		
			0,9	-	1,1	0,9	-	0,9			
			0,36		17,60	1,58		26,91			
IIA	Gp, Pg	B	-	0,10	12,0-13,0	2,10-2,15	35,48	20,10	48 090	36 550	
				1,1	1,1	0,9	0,9	0,9			
				0,11	13,2-14,3	1,89-1,93	31,93	18,09			
IIB	Gp, Pg	B	-	0,05	12,0-13,0	2,10-2,15	37,65	21,10	55 800	42 410	
				1,1	1,1	0,9	0,9	0,9			
				0,06	13,2-14,3	1,89-1,93	33,89	18,99			

● dane z badań laboratoryjnych

parametry efektywne  
grunt wilgotny/nawodniony

▼ dane z badań polowych

<b>GRUNTY NASYPOWE</b> (wg normy PN-86/B-02480) <b>WODA GRUNTOWA</b> INNE ZNAKI UZYTE NA OPIS GRUNTOW <b>PRZERÓJACZ</b> H - grunt pręcchniczy $2\% < I_{0m} \leq 5\%$ grunتوwej piezometryczny pozycja wody swobodnej zwierciadło wody grunتوwej (w m ppf). 	<b>- grunty organiczne (<math>I_{0m} &gt; 2\%</math>)</b> NL - nasyp budowlany NB - nasyp niekontrolowany GRUNTY RODZIME <b>GRUNTY MIMERALNE - nieskaliste</b> H - grunt brunatny $5\% < I_{0m} \leq 30\%$ grunتوwej na wiercony pozycja wody grunتوwej grunt nasadowiony (nw) WB - węgiel brunatny WK - węgiel kamienny KW - zwierzeлина glinista KR - rumosz Krg - rumosz glinisty Ko - otoczaki Zg - zwir glinisty Po - pospolka Pog - pospolka glinista Pr - piasek gruby Ps - piasek średni Pd - piasek drobny Pg - piasek glinisty Pt - piasek plaszczysty Gp - gлина plaszczysta Gt - gлина plasty Gpz - gлина plaszczysta zwierza Gz - gлина zwierza GP - gлина glinista SW - wiskaną SC - ciezką wiskaną ZW - udarowo-obrotowa DPL - udarowa lekka Strefy przebadane sondą: presjometr (P) sondy schinające obrótowa (VT) <b>SONDOWANIA</b> proba wody grunتوwej (WG) proba gruntu o naturalnej strukturze (NNS) proba gruntu o naturalnej wilgotności (NW)
<b>INNE OZNACZENIA</b> INNE SYMBOLE - SKALISTE ST - skala twardej SM - skala miękkiej rzut projektowanego obiektu numer otworu rzędna otworu 99,64 	Jf - ilość płyastów Jp - ilość płyasczysty Gz - gлина zwierza Gpz - gлина plaszczysta zwierza Gt - gлина glinista GP - gлина plaszczysta SW - wiskaną SC - ciezką wiskaną ZW - udarowo-obrotowa DPL - udarowa lekka Strefy przebadane sondą: presjometr (P) sondy schinające obrótowa (VT) <b>INNE OZNACZENIA</b> INNE SYMBOLE - SKALISTE C - gruz ceglanym Zi - zuzel bet. - beton Ko - kamienie / na pograniczu + domieszki // przewarsztwienia numer oraz granica warstwy geotechnicznej