


DOKUMENTACJA

z badań gruntu

wykonana w celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych
istniejących w pdłożu modernizowanego boiska
przy Szkole Podstawowej nr 1
na dz. nr 24/44, 24/45 przy ul. Zblewskiej 18

w STAROGARDZIE GDAŃSKIM

Opracował:



mgr Jan Leszman

nr upr C.U.G. 070668

Tczew, maj 2010 r.

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie Przedsiębiorstwa Usługowo-Handlowego „SIGMA” Józef Pączek z siedzibą w Starogardzie Gdańskim przy ul. Reymonta 7.

Celem opracowania było ustalenie warunków gruntowo-wodnych na terenie położonym w Starogardzie Gdańskim przy Szkole Podstwowej Nr 1 zajmowanym przez boisko, które jest przeznaczone do modernizacji.

Zakres prac ustalił Zleceniodawca, który zlecił wykonanie opracowania na podstawie 3 punktów badawczych.

Opracowanie wykonane zgodnie z istniejącymi przepisami i normami oraz doświadczeniem autora dokumentacji.

II. ZAKRES PRAC

- prace geodezyjne

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych domierzając się do istniejącej sytuacji, na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:500 dostarczonego przez Zleceniodawcę. Rzędne otworów określono na podstawie danych wysokościowych umieszczonych na tym planie.

- prace polowe

W ramach prac polowych wykonanych w okresie pod dozorem autora wykonano 3 otwory badawcze mało-średnicowe, nierurowane do głębokości 3,0 m ppt z jednoczesnym ustaleniem stanu gruntu, w tym zagęszczenia.

Podczas prac polowych pobierano próby gruntu w celu wykonania badań makroskopowych oraz prowadzono obserwację poziomu wód gruntowych.

- prace kameralne

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapę dokumentacyjną z naniesionymi miejscami przeprowadzonych badań oraz linią przekrojów geotechnicznych,
- przekroje geotechniczne,
- legendę do przekrojów i tabelkę charakterystycznych parametrów geotechnicznych,
- niniejszą część tekstową,

III. POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU

Teren, na którym przeprowadzono badania położony jest w zachodniej części Stogardu Gdańskiego i przylega do budynku szkoły od zachodniej strony.. Obecnie teren ten jest wykorzystywany jako trawiaste boisko z bieżnią żużlową.. Powierzchnia terenu jest płaska i pozioma, położona jest na rzędnej ok. 113,7 m npm i ok 114,0 m npm. Powierzchnia terenu została uformowana w trakcie prac makro-niwelacyjnych wykonanych wcześniej oraz w trakcie budowy boiska.

IV. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu pod warstwą nasypów niekontrolowanych i gleby występują plejstocieńskie, wodno- lodowcowe piaski drobnoziarniste lokalnie przewarstwione piaskami gliniastymi i lodowcowe, zwałowe gliny pylaste. I gliny pylaste przewarstwione piaskiem gliniastym
W okresie prowadzenia prac wiertniczych wodę gruntową stwierdzono w postaci sączenia na stropie gruntów spoistych oraz o swobodnym zwierciadle w obrębie piasków.

Sposób zalegania warstw gruntów oraz stan wód gruntowych podano na schematycznych przekrojach geotechnicznych Przebieg granic warstw pomiędzy otworami wiertniczymi jest interpretacją i może odbiegać od stanu rzeczywistego.

Stan wód gruntowych odnosi się do okresu wierceń i może ulec zmianie w zależności od pory roku i nasilenia się opadów atmosferycznych.

V. CHARAKTERYSTA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Występujące w podłożu grunty różnią się litologią i własnościami fizyko-mechanicznymi. Dlatego w podłożu oprócz nasypów niekontrolowanych i gleby wydzielono warstwy geotechniczne. Z podziału wyłączono warstwę nasypów niekontrolowanych i gleby nie odpowiadającym wymogom budowlanym ze względu na ich dużą niejednorodność.

- **Nasypy niekontrolowane**

o miąższości od 0,9 m do 1,6 m, złożone są z piasków gliniastych, gleby, żuzlu i piasku pylastego i gliny piaszczystej oraz gleby. Grunty spoiste wchodzące w skład nasypów są w stanie twardo plastycznym.

- **Warstwa geotechniczna I**

zawiera wilgotne gliny pylaste w stanie twardoplastycznym, dla których ustalono charakterystyczny stopień plastyczności $IL=0,2$.

- **Warstwa geotechniczna II**

obejmuje wilgotne i nawodnione piaski drobnoziarniste w stanie średniozagęszczonym, dla których ustalono charakterystyczny stopień zagęszczenia $ID=0,5$.


Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B wg PN-81/B-03020 na podstawie badań makroskopowych, doświadczenia i zależności podanych w w/w normie. Wartości te podano na załączonej tabeli. Są to tzw. wartości wyprowadzone wg PN – B – 02481.

VI. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

1. W podłożu badanego terenu pod warstwą i nasypów niekontrolowanych złożonych głównie z gruntów spoistych małonasiąkliwych, małowłóknistych i wysadzinowych oraz gleby, występują grunty nośne, warstw I i II, nadające się do bezpośredniego posadowienia.
2. W istniejących warunkach gruntowo-wodnych proponuję rozważyć wykonanie, po wymianie nasypów niekontrolowanych, większej miąższosci warstwy stabilizacyjnej, bezpośrednio pod projektowaną płytą boiska. W ten sposób przemarzanie nie obejmie gruntów wysadzinowych oraz będzie zapewniony ciągły odpływ wód do gruntów warstwy II i poza obęę płyty boiska.
3. Głębokość przemarzania dla rejonu badań, zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m ppt.

»GEOTECHNIKA«
BADANIA GEOTECHNICZNE
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE
mgr Jan Leszma
ul. Ważyka 1, 83-110 Tczew
tel. (058) 531-10-75
NIP 593-127-77-96

Opracował:


Jan Leszma

DECYZJA
STWIERDZAJĄCA UPRAWNIENIA
DO WYKONYWANIA
PRAC GEOLOGICZNYCH

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII
SWP-132/L-82

Warszawa, dnia 27.11.1975 r.

DECYZJA

Nr 070668

Na podstawie § 11 ust¹, pkt 2 oraz § 5
rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia
21 grudnia 1970 r. w sprawie uprawnień do
wykonywania prac geologicznych (Dz. U. nr 30,
poz. 254) Centralny Urząd Geologii
stwierdza że

Ob. mgr Jan Leszman

syn (córka) Ignacego

urodzony (a) 13.10.1946 r.

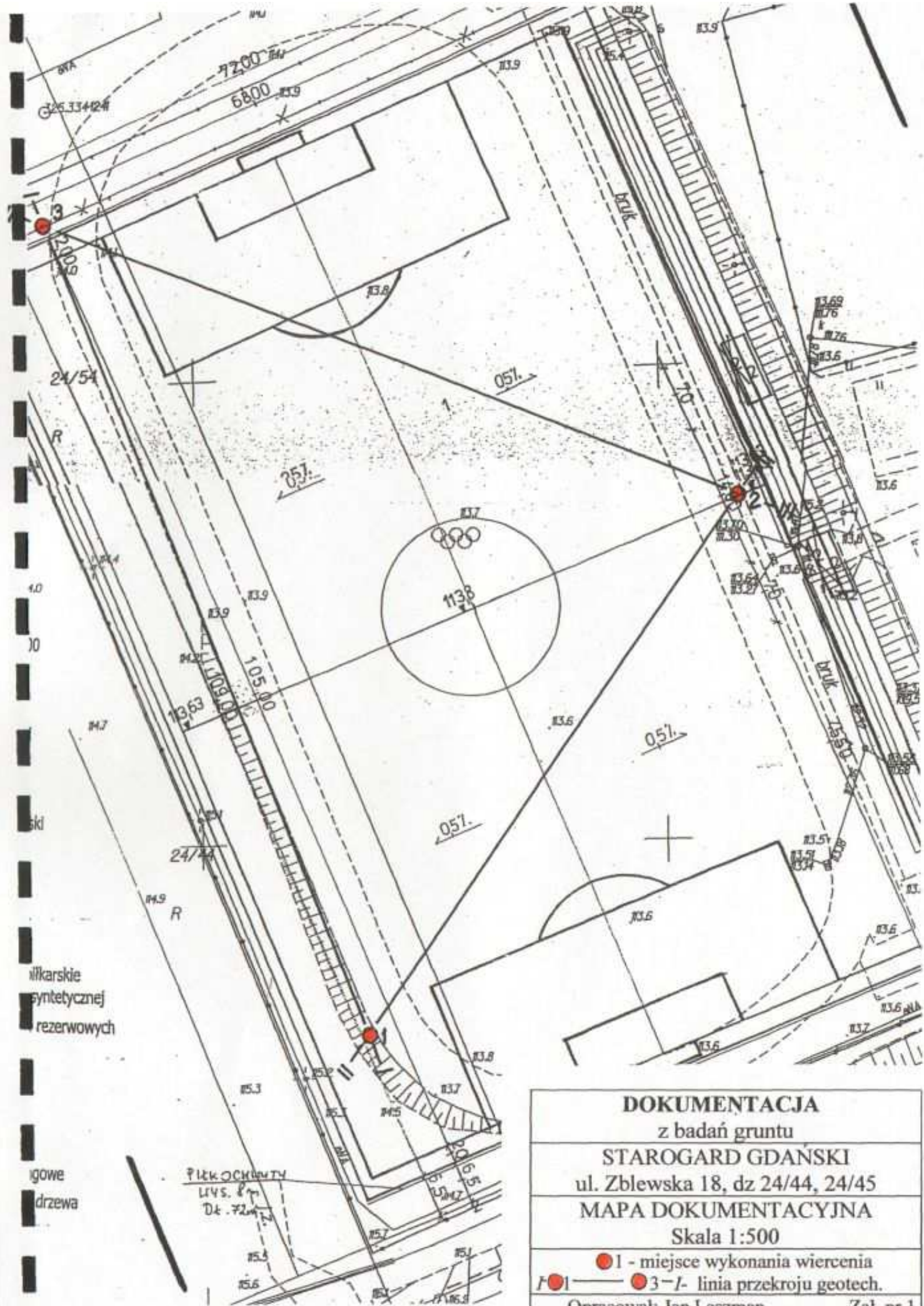
jest uprawniony (a) do:

sporządzania projektów /pro-
gramów/ badań i dokumentacji
geologicznych w zakresie
ustalania przydatności grun-
tów dla budownictwa z wyłąc-
zeniem obiektów inżynier-
skich budownictwa górnicze-
go i wodnego oraz do sprawo-
wania geologicznego nadzoru
nad robotami związanymi z
badaniami prowadzonymi dla
sporządzania tych dokumen-
tacji.

Z upoważnienia Prezesa
Centralnego Urzędu Geologii
DZIAŁ DLA PRZESŁA



(mgr S. [signature])



ski
 Wilkarskie
 syntetycznej
 rezerwowych

igowe
 drzewa

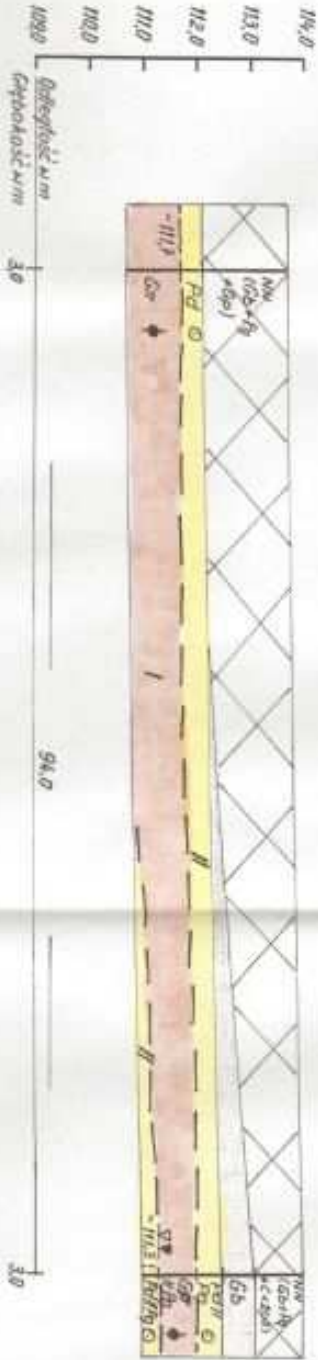
PIKOCHEMIVY
 LIVS. 8 m
 Dł. 72m

DOKUMENTACJA	
z badań gruntu	
STAROGARD GDAŃSKI	
ul. Zblewska 18, dz 24/44, 24/45	
MAPA DOKUMENTACYJNA	
Skala 1:500	
● 1	● 3 - I
- - - - - linia przekroju geotech.	
Opracował: Jan Leszman	Zał. nr 1

Wysokość
w m npm

1
-113.7

3
-119.0



I ——— I

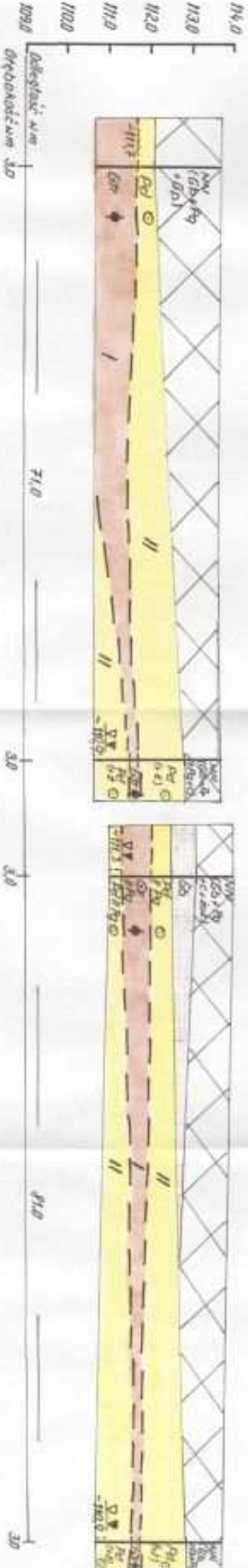
Wysokość
w m npm

1
-113.7

2
-113.7

3
-114.0

2
-111.7



II ——— II

III ——— III

DOKUMENTACJA

z badań gruntu

STAROGARD GDANSKI

ul. Zblewska, dz 24/44, 24/45

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

Skala 1:500/100

Opracował: Jan Leszman Zaf. nr 2

1	nB(skład)	nasyp budowlany (i jego skład)
2	nN(kształd)	nasyp nie odpowiadający wytyżeniu i budowlany
3	Gb	gleba
4	D	drewno
5	Δ	muszle
6	H	próchnica
7	T	torf
8	Nm	namul
9	Nmp	namul piaszczysty
10	Kr	kreta jeziorna
11	Gy	głina
12	Wb	węgiel brunatny
13	Pu	piasek próchniczny
14	K	kamień
15	Z	zwir
16	Po	pospółka
17	Zg	zwir gliniasty
18	Pog	pospółka gliniasta
19	Pr	piasek gruby
20	Pś	piasek średni
21	Pd	piasek drobny
22	Pn	piasek pylasty
23	Pg	piasek gliniasty
24	Plp	pył piaszczysty
25	Pl	pył
26	Gp	głina piaszczysta
27	G	głina
28	Gn	głina pylasta
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
30	Gz	głina zwięzła
31	Gnz	głina pylasta zwięzła
32	Ip	il piaszczysty
33	I	il
34	Il	il pylasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapień

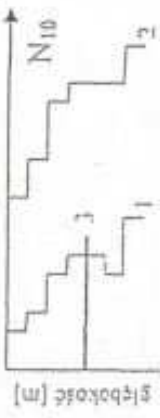
(+)	domieszki
//	przewarstwienia
l _a	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności gruntów
l _b	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia przysuszczałna granica zalegania nasypów
—	linia podziału technicznego podłoża
x	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
□	próbka gruntu o nienuaruszonej strukturze NNS
Δ	próbka wody
N—S	kierunek przekroju
⊠	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
⊠	nr otworu wiertniczego
28, 10	rzędna wyłotu otworu

zwierciadło wody gruntowej wyinterpretowanie między otworami na podstawie obserwacji z okresu wierceń

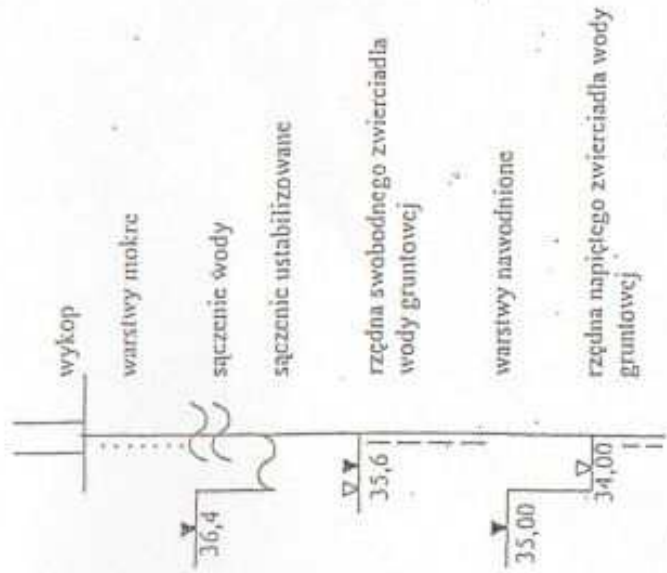
— I poziom
- - - II poziom

- UWAGI:
1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny — brak kryteriów)
 2. Symbol II (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne. np.: P_{uII} — piasek drobny próchniczny.
 3. Symbol Bw oznacza grunty burowęgłowe. np.: IIBw — pył burowęglowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZW



- 1 - wykres wg rzeczywistej liczby uderzeń
- 2 - wykres wg skorygowanych uderzeń dla nasypów
- 3 - maksymalna wytrzymałość gruntu przy ścinaniu obrótowym w MPa przy założeniu $\phi = 0$, $\sigma_{max} = \sigma_v$



- Stan gruntu:
- ln luźny
 - zg średniozwięzły
 - zg zwięzły
 - zw zwarty
 - prw półzwarty
 - tpl twardoplastyczny
 - pl plastyczny
 - mpl miękkoplastyczny
 - pl pływający

- Wilgotność:
- su suchy
 - mw mało wilgotny
 - w wilgotny
 - m mokry
 - nw nawodniony

Wyniki analiz
przesiewu wg PN-86/B-02480
[G], [P_{og}] —