LABORATORIUM BUDOWLANE

GEOLOG ZIELONA GÓRA

załącznik 3

SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM:

[1] Wg PN-88/B02480

Grunty nasypowe

nB	- nasyp budowlany
nN	- nasyp niebudowlany

Grunty organiczne rodzime

H	- grunt próchniczy 2% ≤ I_{om} ≥ 5%
Nm	- namuł 5% ≤ I_{om} ≥ 30%
T	- torf 30% ≥ I_{om}

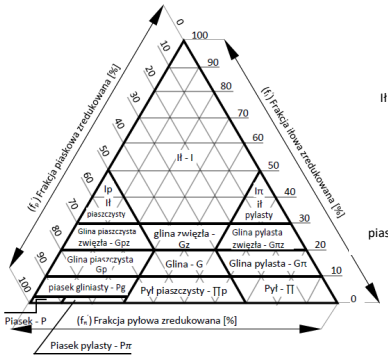
Grunty antropogeniczne

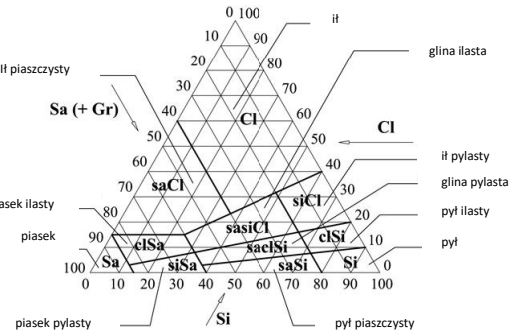
Grunty organiczne rodzime: Or, saOr, orSa, siOr, orSi, clOr, orCl:

Nisko-organiczny	2% ≤ I_{om} ≥ 6% (Humus)
Organiczny	6% ≤ I_{om} ≥ 20% (Gytia)
Wysoko-organiczny	20% ≥ I_{om} (Torf)

Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)

Ż	- żwir	Co	- kamienie
Żg	- żwir gliniasty	Gr	- żwir
Po	- pospółka	CGr	- żwir gruby
Pog	- pospółka gliniasta	MGr	- żwir średni
Pr	- piasek gruby	Fgr	- żwir drobny
Ps	- piasek średni	CSa	- piasek gruby
Pd	- piasek drobny	MSa	- piasek średni
Pπ	- piasek pylasty	FSa	- piasek drobny
Pg	- piasek gliniasty	clSa	- piasek ilasty
Πp	- pył piaszczysty	siSa	- piasek pylasty
Π	- pył	sasiCl	- glina ilasta
Gp	- glina piaszczysta	saclSi	- glina pylasta
G	- glina	saSi	- pył piaszczysty
Gπ	- glina pylasta	siCl	- ił pylasty
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła	clSi	- pył ilasty
Gz	- glina zwięzła	Si	- pył
Gπz	- glina pylasta zwięzła	saCl	- ił piaszczysty
Ip	- ił piaszczysty	Cl	- ił
I	- ił		
Iπ	- ił pylasty		





[2] Wg PN-EN ISO 14688-1/2

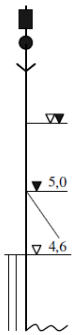
Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

A,B,C	- klasy jakości próbek gruntu
OD-01	- numer otworu badawczego
S-2	- numer sondowania DPL
CPTU-1	- numer sondowania statycznego
+	- domieszki
//	- przewarstwienia
/	- pogranicze gruntów
(...)	- określenia uzupełniające dot. składu nasypu
IIB	- numer warstwy geotechnicznej

Oznaczenie poziomu nawodnienia gruntu

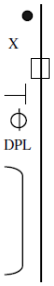
mw	- grunty mało wilgotne
w	- grunty wilgotne
m	- grunty mokre
nw	- grunty nawodnione

Opróbowanie wiercenia



- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody gruntowej (WG)
- max. Poziom wody gruntowej (piezometryczny)
- piezometryczny poziom wody ustabilizowany, ustalony w czasie wierceń i rzędna zwierciadła wody
- nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna zwierciadła wody
- grunt nawodniony
- sączenie wody

Oznaczenie rodzaju badań i sondowań



- ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda ścinająco-obrotowa (VT)
- badania presjometrem (P)
- rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
  - **DPL** (dynamiczna)
  - **CPTu** (wciskana)
  - **ST** (wkręcana)

Symbole stratygraficzne

Q	- Czwartorzęd	P	- Perm
Qh	- Holocen	C	- Karbon
Qp	- Plejstocen	D	- Dewon
Tr	- Trzeciorzęd	S	- Sylur
Cr	- Kreda	O	- Ordowik
J	- Jura	Cm	- Kambr
T	- Trias		

Symbole genetyczne

g	– osady lodowcowe
gl	– osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg	– osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne)
pg	– osady peryglacjalne
f	– osady rzeczne
li	– osady jeziorne (limniczne)
d	– osady deluwialne (zboczowe)

np. fQh – holoceńskie osady rzeczne

Oznaczenia stanu gruntu

grunty spoiste			grunty sypkie		
pzw	○	- półzwarty			
tpl	●	- twardoplastyczny	ln	∴	- luźny
pl	●	- plastyczny	szg	⊙	- średniozagęszczony
mpl	●	- miękkoplastyczny	zg	⊙	- zagęszczony
pł	●	- płynny			

$$I_C = \frac{W_L - W_n}{I_P}$$

$$I_L = \frac{W_n - W_P}{I_P}$$

gdzie:

W_n – wilgotność naturalna gruntu

W_L – wilgotność gruntu odpowiadająca granicy płynności

W_P – wilgotność gruntu odpowiadająca granicy plastyczności

I_P – wskaźnik plastyczności; $I_P = W_L - W_P$

PN-EN ISO 14688-1/2		PN-86/B02480	
Konsystencje (stany) gruntów drobnoziarnistych (pyłów i iłów)	**Wskaźnik konsystencji (stanu) I_C**	**Stopień plastyczności I_L**	**Konsystencja (stan) gruntu spoistego**
Bardzo zwarty	>1	$I_L < 0$ $W_n < W_s$	Zwarty
Zwarty		$I_L < 0$ $W_s < W_n < W_p$	Półzwarty
Twardoplastyczny	0,75 do 1,0	0,01 do 0,25	Twardoplastyczny
Plastyczny	0,50 do 0,75	0,26 do 0,50	Plastyczny
Miękkoplastyczny	0,25 do 0,50	0,51 do 1,0	Miękkoplastyczny
Płynny	< 0,25	> 1,0	Płynny