Objaśnienie symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach otworów

Parametry geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

Zał. 7.1

GRUNTY NASYPOWE

- **nB** nasyp budowlany
- **nN** nasyp niebudowlany
- **Bet** gruz betonowy
- **C** gruz ceglany
- **Gr** gruz inny

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

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

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

- **KW** zwietrzelina
- **KWg** zwietrzelina gliniasta
- **KR** rumosz
- **KRg** rumosz gliniasty
- **KO** otoczaki
- **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
- **πp** pył piaszczysty
- **π** pył
- **Gp** glina piaszczysta
- **G** glina
- **Gπ** glina pylasta
- **Gpz** glina piaszczysta zwięzła
- **Gz** glina zwięzła
- **Gπz** glina pylasta zwięzła
- **Ip** ił piaszczysty
- **I** ił
- **Iπ** ił pylasty
- **γ** granity

GRUNTY SKALISTE

- **ST** skała twarda
- **SM** skała miękka
- **WB** węgiel brunatny
- **WK** węgiel kamienny

RODZAJE ŚWIDRA

- **SRO** świder rurowy do wierceń okrętnych
- **SRU** świder rurowy do wierceń udarowych

STANY GRUNTÓW

a/ skalistych:

- **l** skała lita
- **ms** skała mało spękana
- **ss** skała średnio spękana
- **bs** skała bardzo spękana

b/ niespoistych:

- **ln** luźny
- **śzg** średnio zagęszczony
- **zg** zagęszczony

c/ spoistych:

- **pł** płynny
- **mpl** miękkoplastyczny
- **pl** plastyczny
- **tpl** twardoplastyczny
- **pzw** półzwarty
- **zw** zwarty

d/ wilgotność gruntów:

- **su** suchy
- **mw** mało wilgotny
- **wg** wilgotny
- **m** mokry
- **n** nawodniony

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

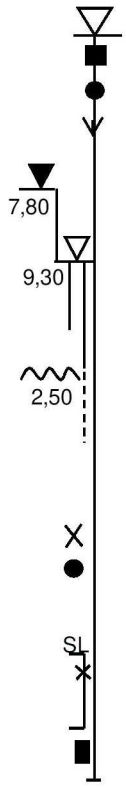
- I_D stopień zagęszczenia
- I_L stopień plastyczności
- I_S wskaźnik zagęszczenia

ZNAKI DODATKOWE OPISU GRUNTÓW

- **+** domieszki
- **//** przewarstwienia
- **/** grunty na pograniczu
- **( )** w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

INNE OZNACZENIA

- **3x4** ilość wałeczkowań
- **IIa** nr warstwy geotechnicznej
- **4** numer wiercenia
- 52,7 rzędna wiercenia
- rzut projektowanego obiektu
- projektowany poziom posadowienia
- granice warstw geotechnicznych
- granice litologiczno-stratygraficzne



OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próba o naturalnej strukturze NNS
- próba o naturalnej wilgotości NW
- próba o naturalnym uziarnieniu NU

OZNACZENIE WODY

- piezometryczny poziom wody PPW
- nawiercony poziom wody gruntowej
- grunt nawodniony
- grunt mokry
- sączenie wody
- grunt wilgotny

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy
- ścinarka obrotowa

RODZAJ SONDOWANIA

- **SLVT** - sonda udarowo-obrotowa
- poziom badań sondą SLVT
- **DPL** - sonda lekka
- **DPSH** - sonda bardzo ciężka
- **SPT** - cylindryczna

SYMBOLE GENETYCZNE

- **g** osady lodowcowe
- **gl** osady lodowcowo-jeziorne
- **fg** osady wodno-lodowcowe
- **pg** osady peryglacjalne
- **li** osady jeziorne
- **d** osady deluwialne
- **f** osady rzeczne

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

- **Q** czwartorzęd
- **Q_h** czwartorzęd - holocen
- **Q_p** czwartorzęd - plejstocen
- **Tr** trzeciorzęd
- **Cr** kreda
- **J** jura
- **T** trias
- **P** perm
- **C** karbon
- **D** dewon
- **S** sylur
- **O** ordowik
- **Cm** kambr
- **Pz** paleozoik
- **Pt** proterozoik

Objaśnienie symboli i znaków użytych na przekrojach i kartach otworów

Parametry geotechniczne gruntów wg normy PN-EN ISO 14688-2:2006

Zał. 7.2

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

Nazwy gruntów wg normy PN-EN ISO 14688-2:2006 [wg PN-B-02480:1986]

Gr	żwir
clGr	żwir gliniasty
grSa	pospółka
grclSa	pospółka gliniasta
CSa	piasek gruby
MSa	piasek średni
FSa	piasek drobny
siSa	piasek pylasty
clSa	piasek gliniasty
saSi	pył piaszczysty
Si	pył
sasiCl	glina piaszczysta
saclSi	glina
clSi	glina pylasta
saCl	glina piaszczysta zwięzła
sasiCl	glina zwięzła
siCl	glina pylasta zwięzła
Cl	ił
saCl	ił piaszczysty
siCl	ił pylasty
Co	kamienie

FRAKCJE

Frakcja główna:		drugorzędna:	Wymiary cząstek [mm]:
Bo	Głazy	**bo**	> 200
Co	Kamienie	**co**	63 – 200
Gr	Żwir	**gr**	2,0 – 63
Sa	Piasek	**sa**	0,063 – 2,0
Si	Pył	**si**	0,002 – 0,063
Cl	Ił	**cl**	<0,002

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

Or	grunt organiczny:	
Niskoorganiczny	(humus)	$2\% < C_{OM} \leq 6\%$
Organiczny	(namuł, gytia)	$6\% < C_{OM} \leq 20\%$
Wysokoorganiczny	(torf)	$20\% < C_{OM}$

GRUNTY ANTROPOGENICZNE

xMg	grunt antropogeniczny
x	każda kombinacja składników

SYMBOLE GENETYCZNE

Mg	**antropogeniczne**	*E*	**eoliczne:**
O	**organiczne:**	E_D	wydmowe
O_R	rzeczne	E_L	lessy i g. lessopodobne
O_S	bagienne	*GL*	**lodowcowe:**
O_L	jeziorne	GL_M	morenowe
O_H	zastoiskowe	GL_F	fluwioglacjalne
M	**osady morskie**	GL_K	zastoiskowe
R	**rzeczne:**	*D*	**deluwia**
R_{CH}	korytowe	*C*	**koluwia**
R_{FP}	tarasów zalewowych	W_X	**zwietrzeliny:**
R_T	tarasów nadzalewowych	W_{RU}	rumosze
R_D	deltowe	W_{REx}	rezidua (eluwia)
L	**jeziorne**	*x*	symbol skały

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

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

SYMBOLE WARSTW GEOTECHNICZNYCH

grunty gruboziarniste (niespoiste):

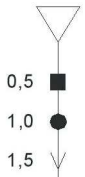
I	piaski zapylone i drobne	*1*	luźne
II	piaski średnie i grube	*2*	średniozagęszczone
III	pospółki i żwiry	*3*	zagęszczone
IV	kamienie i głazy	*4*	bardzo zagęszczone

grunty drobnoziarniste (spoiste):

A	morenowe skonsolidowane	*1*	miękkoplastyczne
B	morenowe nieskonsolidowane i pozostałe skonsolidowane		i b. miękkoplastyczne
C	nieskonsolidowane	*2*	plastyczne
D	iły	*3*	twardoplastyczne
O	grunty organiczne	*4*	zwarte

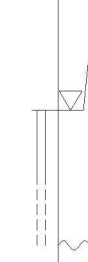
1 / 324,12 — numer punktu badawczego (otworu, wykopu) / rzędna terenu (w m n.p.m.)

OPRÓBOWANIE WIERCENIA



próbka o naturalnej strukturze – kategoria próbki A **(A)**
próbka o naturalnej wilgotności – kategoria próbki B **(B)**
próbka o naturalnym uziarnieniu – kategoria próbki C **(C)**
próbka do badań zanieczyszczenia gruntu – C **(CH)**
próbka wody gruntowej **(WG)**

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU



2,8 — piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i głębokość (w m p.p.t.)

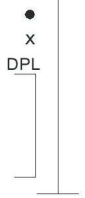
3,8 — nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość (w m p.p.t.)

grunt nawodniony

grunt mokry

5,5 — sączenie wody i głębokość (w m p.p.t.)

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ



penetrometr tłoczkowy (PP)
ścinarka obrotowa, sonda krzyżakowa (TV, FVT)

rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:

DPL – dynamiczną lekką	SLVT – udarowo-obrotową
DPM – dynamiczną średnią	SPT – dynamiczną, cylindryczną
DPH – dynamiczną ciężką	CPT – statyczną CPT
DPSH – dynamiczną b. ciężką	CPTU – statyczną CPTU

9,0 — głębokość otworu

S — otwór suchy / rzędna ustabilizowanego zwierciadła wody (w m n.p.m.)

INNE OZNACZENIA

I_D **= 45%**	stopień zagęszczenia
I_C **= 0,70**	wskaźnik konsystencji
I_L **= 0,30**	stopień plastyczności (I_L=1-I_C)
c_{fv} **= 125**	wytrzymałość na ścinanie bez odpływu [kPa]
II1, B3	symbole warstw geotechnicznych
	granice warstw geotechnicznych

SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH OTWORÓW

wilgotność:

su	suchy
mw	małowilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

konsystencja:

bmpl	bardzo miękkoplastyczna	$I_C < 0{,}25$
mpl	miękkoplastyczna	$0{,}25 < I_C < 0{,}50$
pl	plastyczna	$0{,}50 < I_C < 0{,}75$
tpl	twardoplastyczna	$0{,}75 < I_C < 1{,}00$
zw	zwarta	$I_C > 1{,}00$

zagęszczenie:

bln	bardzo luźny	$0\% < I_D < 15\%$
ln	luźny	$15\% < I_D < 35\%$
szg	średniozagęszczony	$35\% < I_D < 65\%$
zg	zagęszczony	$65\% < I_D < 85\%$
bzg	bardzo zagęszczony	$85\% < I_D < 100\%$