

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

Symbole i nazwy gruntów wg normy PN-EN ISO 1488-1 i PN-EN ISO 1488-2

GRUNTY ANTROPOGENICZNE

Mg - nasypy kontrolowane lub niekontrolowane

GRUNTY RODZIME ORGANICZNE

Or - zawartość części organicznych $\leq 2\text{mm}$ % suchej masy
Niskoorganiczny - 2 - 6% /grunty próchniczne/
Organiczny - 6 - 20% /namuły, gytie/
Wysokoorganiczne - $> 20\%$ /torfy/

GRUNTY RODZIME MINERALNE /NIESKALISTE/

Lbo - duże głazy / $> 630\text{mm}$ /
Bo - głazy / $> 200-630\text{mm}$ /
Co - kamienie / $> 63-200\text{mm}$ /

Bardzo
gruboziarniste

Gr - żwir / $> 2,0-63\text{mm}$ /
CGr - żwir gruby / $> 20-63\text{mm}$ /
MGr - żwir średni / $> 6,3-20\text{mm}$ /
FGr - żwir drobny / $> 2,0-6,3\text{mm}$ /

Gruboziarniste

saGr - żwir piaszczysty
sacGr - żwir gliniasty

Sa - piasek / $> 0,063-2,0\text{mm}$ /
CSa - piasek gruby / $> 0,63-2,0\text{mm}$ /
MSa - piasek średni / $> 0,2-0,63\text{mm}$ /
FSa - piasek drobny / $> 0,063-0,2\text{mm}$ /

grSa - piasek ze żwirem
siSa - piasek pylasty
clSa - piasek gliniasty

Si - pył / $> 0,002 - 0,063\text{mm}$ /
Csi - pył gruby / $> 0,02 - 0,063\text{mm}$ /
MSi - pył średni / $> 0,0063 - 0,02\text{mm}$ /
FSi - pył drobny / $> 0,002 - 0,0063\text{mm}$ /

Drobnioziarniste

saSi - pył piaszczysty
saciSi - glina pylasta, glina piaszczysta
sasiCl - glina, glina zwięzła, glina pylasta zwięzła,
glina piaszczysta zwięzła

Cl - ił / $< 0,002\text{mm}$ /

siCl - ił pylasty
saCl - ił piaszczysty

W - zwietrzeliny

W_x - literę x w indeksie dolnym zastępuje się symbolem skały lub gruntu, z której powstała zwietrzelina
np. **W_p** - zwietrzelina piaszczowca, **W_i** - zwietrzelina łupka

W_{RU} - rumosze

W_{RUX} - literę x w indeksie dolnym zastępuje się symbolem skały lub gruntu, z której powstał rumosze
np. **W_{RUP}** - rumosze piaszczowca, **W_{RUl}** - rumosze łupkowy

INNE GRUNTY NIE OBJĘTE NORMAMI PN-EN ISO OZNACZONE WG NORMY PN-86/B-02480

GRUNTY SKALISTE

ST - skała twarda
SM - skała miękka

OBJAŚNIENIE ZASADY TWORZENIA SYMBOLI GRUNTÓW

Frację główną oznacza się dużymi literami, frakcje drugorzędne i kolejne oznacza się małymi literami w kolejności ich ważności przed frakcją główną np. **grFSa** - piasek średni ze żwirem (lub domieszką żwiru), **simsaGr** - żwir z piaskiem średnim i domieszką pyłu.

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

- x** - symbole gruntów stanowiących przewarstwienia oznaczone są małymi literami z podkreśleniem po głównej frakcji gruntu np. **FSasi** - piasek drobny przewarstwiony pyłem
() - w nawiasie oznaczenia uzupełniające dot. składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych i petrografii skał np. **SM_(p-t)** - skała miękka piaszczowca lub łupka
/ - dwie frakcje w równych proporcjach (na pograniczu)

SYMBOLE GENEZY GRUNTU





M - grunty morskie **R** - grunty rzeczne (aluwialne)
L - grunty jeziorne
O - grunty organiczne:
O_r - organiczne rzeczne (namuł)
O_s - organiczne bagienne (torf)
O_L - organiczne jeziorne (namuł, gytia)
O_H - organiczne zastoiskowe (namuł, gytia)
E - grunty eoliczne:
E_b - grunty w wydymach
E_L - lessy i utwory lessopodobne
GL - grunty lodowcowe:
GL_M - morenowe (gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe)
GL_F - fluwioglacjalne (piaski i żwiry wodnolodowcowe)
GL_L - zastoiskowe (iły warwowe jeziorno-lodowcowe)
D - deluwia
C - koluwia (osady zboczowe)

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

Klasy jakości prób gruntu (wg PN-EN 1997-2) i kategorie metod ich pobierania (wg EN ISO 22475-1):

- **1 - 2 klasa** - próby o nienaruszonej strukturze - **kat. A**
● **3 - 4 klasa** - próby o naturalnej wilgotności i uziarnieniu - **kat. A i B**
■ **5 klasa** - próby o naturalnym uziarnieniu - **kat. A, B i C**

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

-  swobodny poziom wody gruntowej
 ustalony poziom wody gruntowej i jego głębokość [m. p.p.t.]
 nawiercony poziom wody gruntowej i jego głębokość [m. p.p.t.]
 poziom sączeń wód infiltracyjnych i jego głębokość [m. p.p.t.]

OZNACZENIE WILGOTNOŚCI GRUNTU

mw mało wilgotny
w wilgotny
m mokry
nw nawodniony

OZNACZENIE STANU I KONSYSTENCJI GRUNTU

grunty gruboziarniste:	grunty drobnioziarniste:
bzg bardzo zagęszczony	zw zwarta
zg zagęszczony	tpl twaroplastyczna
szg średnio zagęszczony	pl plastyczna
ln luźny	mpl miękoplastyczna
bln bardzo luźny	bmpl bardzo miękoplastyczna
I_p stopień zagęszczenia	I_L stopień plastyczności

OZNACZANIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

PP penetrometr tłoczowy
TV ścinarka obrotowa
SLVT sonda udarowo-obrotowa
DPL sonda dynamiczna lekka (SD-10)

INNE OZNACZENIA

- ① numer warstwy geotechnicznej
— granice warstw geotechnicznych
Qh czwartorzęd/holocen
Qp czwartorzęd/plejstocen
Tr trzeciorzęd/**M** miocen/**Pg** paleogen

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU

GRUNTY NASYPYWE

NB nasyp budowlany
NN nasyp niebudowlany

GRUNTY RODZIME ORGANICZNE

H grunt próchniczny $2\% < I_{OM} \leq 5\%$
Nmp, Nmg namuły piaszczyste, namuły gliniaste
 $5\% < I_{OM} \leq 30\%$
Gy gytie, namuły z zawartością $CaCO_3 > 5\%$
T torfy $I_{OM} > 30\%$
WB, W węgle brunatne, węgle kamienne

GRUNTY RODZIME MINERALNE (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 gruboziarnisty
Ps piasek średnioziarnisty
Pd piasek drobnoziarnisty
PII piasek pylasty

kamieniste

gruboziarniste

drobnoziarniste
niespoliste

▽▽

▽
2,0

▽
3,0

▽
M

mw

w

m

naw

GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia(wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenie uzup. dot. składu nasypu,
rodz. gruntów organ., petrografii skał
4 numer wiercenia
52,7 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

NNS próbka o naturalnej strukturze
NW próbka o naturalnej wilgotności
WG próbka wody gruntowej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- swobodny poziom wody gruntowej
- piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony
w czasie wiercenia i głębokość
- nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość
- sączenie wody
- grunt małowilgotny
- grunt wilgotny
- grunt mokry
- grunt nawodniony

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

PP penetrometr tłoczkowy
TV ścinarka obrotowa
SPT sonda cylindryczna
VT sonda ścinająca obrotowa
P badania presjometrem

OZNACZENIE STANU GRUNTÓW

pzw grunt półzwały
tpl grunt twardoplastyczny
pl grunt plastyczny
mpl grunt miękkoplastyczny

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,5$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20s$ topień plastyczności

INNE OZNACZENIA

II numer warstwy geotechnicznej
— projektowany poziom posadowienia
— — — podstawowe granice litologiczno-stratygra

Qh czwartorzęd - holocen
Qp czwartorzęd - plejstocen
 α upad rzeczywisty warstw [°]
b bieg warstw [°]

GRUNTY SKALISTE

ST skalisty twardy
SM skalisty miękki

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIE OBJĘTE NORMA

p piaskowce (drobnoziarniste-pd, średnioziarniste-ps,
gruboziarniste-pg, różnoziarniste-pr, zlepieńce-pz)
li łąwce (łupek łąsty)
lpy łąwce (łupek pylasty)