

OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

podłoża budowlanego terenu w ciągu projektowanej przebudowy
ulicy Piwowskiej

w B R Z E G U

m: Brzeg

pow. Brzeg

woj. opolskie

Inwestor: Gmina Miasta Brzeg

Badania wykonano w związku z opracowywanym projektem budowlanym przebudowy nawierzchni ul. Piwowskiej w Brzegu.

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych w/w terenu wykonano we wrześniu 2007 r. 3 otwory badawcze do głębokości -2.5 m.p.p.terenu w miejscach wskazanych przez Projektanta.

Lokalizację otworów przedstawiono na wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 10 000 i 1:500 (zał. nr 1 i 2).

Profile litologiczne wykonanych otworów przedstawiają się następująco:

Otwór geotechniczny nr 1,

Obiekt: Podłoże budowlane terenu lokalizacji projektowanej przebudowy ulicy
Piwowskiej w Brzegu, m: Brzeg, pow. Brzeg, woj. opolskie

Poziom wody grunto wej	Wil- got- ność	Konsy- stencja utworu	Ilość wale- czko- wań	Oznacze nie litolo- giczne	Skala 1:100	Profil litolo- giczny	Metraż Otworu	Kate- goria gruntu	Opis przewiercanych warstw	Wiek warstwy rzędna
---------------------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	----------------	-----------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------------

otwór nr 1.


Lw brak		3 * 4	Gp	NN	0		2.3 2.5	III	Nasyp niekontrolowany (żużel, żwir, okruchy cegły i betonu, piasek średnioziarnisty),	Q Czwartorząd
					1					
					2 2.5					
								IV	Gлина piaszczysta, szaro-żółta,	

Otwór geotechniczny nr 2, 3,


Obiekt: Podłoże budowlane terenu lokalizacji projektowanej przebudowy ulicy Piwowskiej w Brzegu, m: Brzeg, pow. Brzeg, woj. opolskie

Poziom wody grunto wej	Wil- got- ność	Konsy- stencja utworu	Ilość wał- czko- wań	Oznacze- nie litol- ogiczne	Skala 1:100	Profil litol- ogiczny	Metraż Otworu	Kate- goria gruntu	Opis przewiercanych warstw	Wiek warstwy rzędna
---------------------------------	----------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	----------------	-----------------------------	------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------------

otwór nr 2.

Lw brak		.	.	NN	0		1.0	III	Nasyp niekontrolowany (żużel, żwir, okruchy cegły i betonu, piasek),	Q Czwartorzęd
				NN	1			III	Nasyp niekontrolowany (okruchy cegły, piasek średnioziarnisty, piasek zagliniony, żwir),	
				Pg	2			II	Piasek zagliniony, szary,	
					2.5					

otwór nr 3.

Lw brak		.	.	NN	0		0.9	III	Nasyp niekontrolowany (żużel, okruchy cegły i betonu, piasek średnioziarnisty),	Q Czwartorzęd
				NN	1			III	Nasyp niekontrolowany (okruchy cegły, piasek gliniasty, piasek średnioziarnisty, części organiczne),	
					2					
					2.5					

Z powyższych profili litologicznych wynika, że na powierzchni terenu w ciągu ulicy Piwowskiej w Brzegu zalega warstwa gruntu nasypowego złożonego głównie z gruzu ceglanego, okruchów betonu, żużla, żwiru, piasku i niewielkiej ilości domieszki materiału organicznego.

Mięszość nasypu waha się od 2.2 [m] w otworze nr 2 do 2.3 [m] w otworze nr 1, a w otworze nr 3 do głębokości -2.5 m.p.p.terenu nie osiągnięto spągu utworów nasypowych.

Wnioski geotechniczne:

- Przeprowadzone badania wykazały, że na dokumentowanym odcinku ul. Piwowskiej w Brzegu zalega grunt nasypowy o mięszości 2.20 – 2.30 do ponad 2.5 [m]. W głównej mierze nasypy tworzą składniki mineralne w postaci gruzu ceglanego, gruzu betonowego, piasku, żwiru, gliny, żużla oraz niewielkiej domieszki materiału organicznego. Podłoże rodzime stwierdzono w otworach nr 1 na głębokości -2.3 m.p.p.terenu w postaci gliny piaszczystej, konsystencji plastycznej i w otworze nr 2 na głębokości -2.2 m.p.p.terenu w postaci piasku gliniastego również konsystencji plastycznej.

2. Do głębokości -2.5 m.p.p.terenu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu wydzielonych warstw gruntu rodzimego P_g i G_p , określone na podstawie PN-81/B-03020 mają wartość:

utwory	P_g	G_p
- stopień plastyczności „ I_L ”	0.30	0.30
- wilgotność naturalna w_n [%]	16	17
- ciężar właściwy γ [G/cm^3]	2.65	2.67
- ciężar objętościowy γ_o [G/cm^3]	2.10	2.10
- kąt tarcia wewnętrznego φ^0	19	15
- kohezja C [KG/cm^2]	0.15	0.20

4. Pod względem odspajalności w podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 - "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty rodzime II - IV kategorii.
5. Głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wg. PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 0.8$ m.p.p.terenu.

Opracował:

mgr inż. J. Gola
upr. nr VII-1244

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

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

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany	B	gruz betonowy
nN	nasyp niebudowlany	C	gruz ceglany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnina
KWg	wietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Z	żwir
Zg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
P π	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	głina piaszczysta
G	głina
G π	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
G π z	głina pylasta zwięzła
Ip	# piaszczysty
I	#
L π	# pylasty

GRUNTY SKALISTE

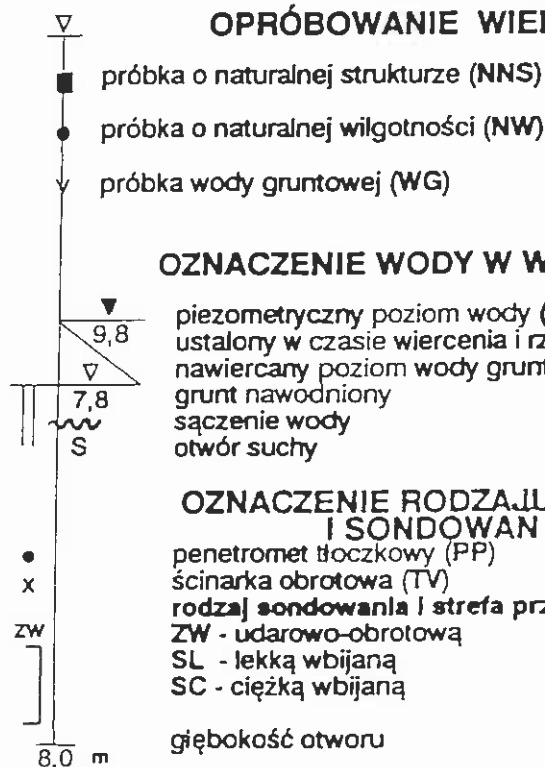
ST	skała twarda
SM	skała miękka
WB	węgiel brunatny
WK	węgiel kamienny

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

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

4 numer wiercenia
52,7 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA



OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

piezometryczny poziom wody (PPW)
ustalony w czasie wiercenia i rzędna
nawiercany poziom wody gruntowej
grunt nawodniony
sączenie wody
otwór suchy

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAN

penetrometr tłoczkowy (PP)
ścianarka obrotowa (TV)
rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
ZW - udarowo-obrotową
SL - lekką wbijaną
SC - ciężką wbijaną

głębokość otworu

OZNACZENIA STANU GRUNTU

$I_D=0,5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L=0,20$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

- // nr warstwy geotechnicznej
- rzut projektowanego obiektu na przekrój
- projektowany poziom posadowienia
- podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

SYMBOLE GENETYCZNE

g	- osady lodowcowe
gl	- osady lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
fg	- osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg	- osady peryglacjalne
f	- osady rzeczne (fluwialne)
ll	- osady jeziorne (limniczne)
d	- osady deluwialne (zboczowe)

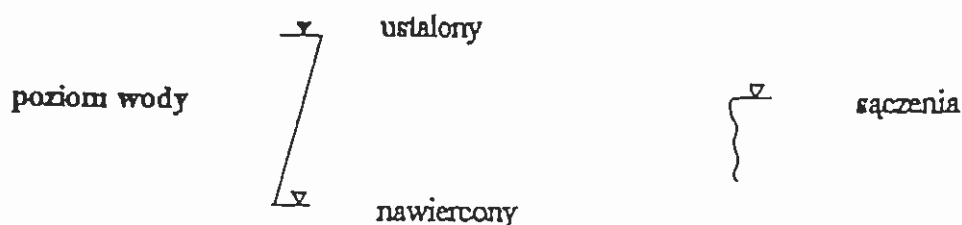
SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

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		

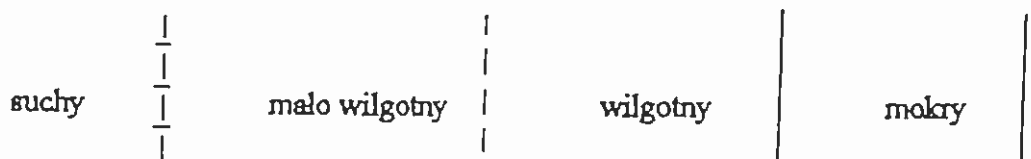
np: fQp osady rzeczne, plejstocenyjskie

Objaśnienia do profilu analitycznego

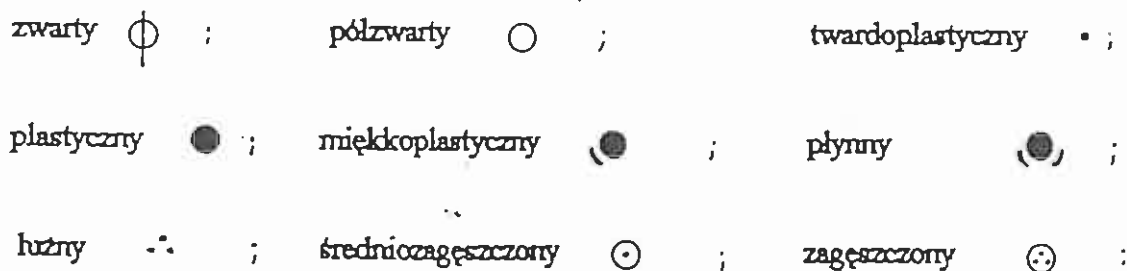
Rubr. 1. Woda gruntowa



Rubr. 2. Wilgotność



Rubr. 3. Stan i konsystencja gruntu



Rubr. 4. Oznaczenie cyfrowe konsystencji

cyfra oznacza ilość wałeczkowań do chwili pęknięcia wałka o średnicy 3 mm

Rubr. 5. Symbole przewiercanych warstw

Rubr. 6. Oznaczenie litologiczne.