

USŁUGI GEOLOGICZNE
mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
ul. Orkana 26/20, 25-648 KIELCE
tel. (0-41) 331-95-69
NIP 959-080-26-78 Regon 290084740

ZALĄCZNIK GRAFICZNY

Nr 6

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej

w Borzykowej
gmina Chmielnik

NINIEJSZY ZAŁĄCZNIK STANOWI
INTEGRALNĄ CZĘŚĆ DECYZJI
STAROSTWA POWIATOWEGO
w Kielcach
o pozwoleniu na budowę
z dnia 09 MAJ 2012
znak: 6-T.6.240.12.29.2012

opracowanie:


mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
upr. geol. 070753

Kielce, 2012 r.

Spis treści

Tekst:

I. WSTĘP; CEL I ZAKRES PRAC.

II. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU
BADAŃ.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA.

IV. WARUNKI WODNE.

V. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.

VI. WNIOSKI.

Załączniki graficzne:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500.
2. Objaśnienia.
3. Legenda.
4. Przekroje geotechniczne.

I. WSTĘP; CEL I ZAKRES PRAC

Dokumentacja została opracowana na zlecenie jednostki projektującej, tj. ABA, W. Markulis, z siedzibą w Kielcach, ul. Kościuszki 12.

Zawarto w niej ocenę warunków gruntowo-wodnych podłoża, w miejscu projektowanego budynku świetlicy wiejskiej, zlokalizowanego w miejscowości Borzykowa, w gminie Chmielnik.

Prace terenowe objęły wykonanie 3 otworów do głębokości 3,5 m każdy, przy użyciu zestawu narzędzi do wierceń ręcznych.

Podczas wierceń prowadzone były rutynowe czynności w zakresie ustalenia rodzajów i stanów gruntów oraz obserwacje charakteru i pomiary głębokości występowania przejawów wody gruntowej.

Otwory zostały wytyczone w oparciu o mapę syt. wys. w skali 1 : 500 oraz zaniwelowane w nawiązaniu do reperu roboczego, to jest punktu stałego o znanej rzędnej.

Projektuje się budynek parterowy, bez piwnic, z poddaszem użytkowym, z zastosowaniem technologii mieszanej: żelbet + tradycja.

II. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU BADAŃ

Teren badań położony jest w gminie Chmielnik, w miejscowości Borzykowa, po północnej stronie drogi lokalnej, w granicach działki nr ewidencyjny 88.

Działka jest nisko położona i, prawdopodobnie, trwale podmokła.

Współcześnie jej powierzchnia jest ukształtowana sztucznie, poprzez odłożenie nasypów, w części z piasku, o grubości 0,4 do 1,0 metra.

Działka stanowi część płaskodennego obniżenia terenowego o charakterze kotliny, otwartego jedynie w kierunku zachodnim i ograniczonego od południa i północy wyraźnymi wyniesieniami terenowymi.

W osi obniżenia, w odległości około 100 m na W od działki, pojawia się ciek wodny, drenujący m.in. jej otoczenie.

Wzdłuż zachodniej granicy działki występuje rów, co najmniej okresowo wypełniający się wodą.

Na działce znajdowały się zabudowania, współcześnie zlikwidowane.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Na powierzchni działki zostały odłożone antropogeniczne nasypy o grubości 0,4 do 1,0 metra.

Pod nasypami i glebą występują osady czwartorzędowe, plejstoceniowe, w postaci wodno-lodowcowych piasków. Poniżej występują osady trzeciorzędowe, morskie, w postaci ilów. Nie zostały one przewiercone do głębokości rozpoznania.

IV. WARUNKI WODNE

Działka położona jest niemal w najniższej części lokalnego obniżenia terenowego. Ponadto w otoczeniu działki słabo zaznaczają się spadki terenu; jedynym kierunkiem, gdzie możliwy jest odpływ wód powierzchniowych, jest kierunek zachodni.

Ponieważ podłoże działki jest słabo przepuszczalne dla wody (gliny zwięzłe, iły) to, w połączeniu z okolicznościami jw., jest ona trwale podmokła. Wody gruntowe właściwe, to jest utrzymujące się na zbliżonym poziomie w dłuższym okresie czasu, utrzymują się w piaskach, tworząc zwierciadło swobodne, które w warunkach naturalnych (to jest bez nasypów), w okresach mokrych, mogło sięgać powierzchni terenu.

W okresie wierceń stabilizowało się ono na głębokościach 0,9 – 1,0 m, co odpowiadało rzędnym 211,6 do 211,8 m npm.

Poziom wód gruntowych z okresu wierceń nie może być uznany za maksymalny.

V. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA

Grunty podłoża zostały podzielone na trzy warstwy geotechniczne wg rodzajów, stanów i genezy, z wyłączeniem, jako nienośnych, nasypów i gleby. Podstawą podziału była ocena makroskopowa.

Warstwa I – obejmuje średniozagęszczone [$I_D = 0.50$], nawodnione piaski drobne.

Warstwa II – obejmuje ility pylaste na pograniczu glin pylastych zwięzłych o stopniu plastyczności $I_L = 0.50$.

Warstwa III – obejmuje ility pylaste, twardoplastyczne [$I_L = 0.10$].

Grunty warstw II i III należą do grupy skonsolidowania D, według 1.4.6., normy PN-81/B-03020.

Schematyczny układ warstw geotechnicznych w płaszczyznach przekrojów przedstawia załącznik nr 4 a przyjęte dla nich parametry zawiera legenda (zał. nr 3).

VI. WNIOSKI

1. Na powierzchni działki występują niebudowlane nasypy o grubości 0,4 – 1,0 metra, powstałe w wyniku podniesienia jej powierzchni. Są to grunty nienośne.
2. Poniżej spągu nasypów i gleby, do głębokości rozpoznania, podłoże projektowanego budynku tworzą grunty rodzime, mineralne, drobnoziarniste i nieskaliste, warstw geotechnicznych I – III.

3. Grunty warstw I – III są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia budynku, z wykorzystaniem przyjętych dla nich parametrów geotechnicznych.
4. Wody gruntowe występują płytko. Występują one w piaskach, tworząc zwierciadło swobodne, które w okresie wierceń stabilizowało się na głębokościach 0,9 – 1,0 metra, co odpowiadało rzędnym 211,6 do 211,8 m npm.
5. Prace fundamentowe mogą być wykonywane wyłącznie w warunkach suchego wykopu, tak aby nie dopuścić do pogorszenia się własności podłoża.
6. Poziom wód gruntowych może zmieniać się w stosunku do udokumentowanego, w następstwie natężenia się lub braku opadów atmosferycznych w dłuższych okrasach czasu.
7. Normowa głębokość przemarzania dla terenu badań wynosi $h_z = 1,0$ m ppt.


mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
upr. geol. 070753

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH 516 KIELCE

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

GRUNTY NASYPYWE

nB - nasyp budowlany

nN - nasyp niebudowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H - grunt próchniczny $2\% < l_{om} \leq 5\%$

Nm - namuł $5\% l_{om} \leq 30\%$

T - torf $30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW - wietrzelina

Kwg - wietrzelina gliniasta

KR - rumosz kamieniste

KRG - rumosz gliniasty

KO - otoczaki

Ż - żwir

Żg - żwir gliniasty grubo-ziarniste

Po - pospółka

Pog - pospółka gliniasta

Pr - piasek grubo-

Ps - piasek średni drobno-ziarniste, niespoiste

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 drobno-ziarniste, spoiste

Gz - glina zwięzła

Gπz - glina pylasta zwięzła

Ip - ił piaszczysty

I - ił

Iπ - ił pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST - skała twarda

SM - skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

pc - piaskowce

kr - kreda młode osady jeziorne

gy - gytia

cb - węgiel brunatny

ck - węgiel kamienny

i - ilolupki

ł - łupki

m - margle

w - wapienie

d - dolomity

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ - domieszki

// - przewarstwienia (wkładki)

/ - na pograniczu

() - w nawiasie określenia uzupełniające dot.:
składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych,
petrografii skał

4 - numer wiercenia

52,7 - rzędna wiercenia (terenu)

OPRÓCOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)

- próbka o naturalnej wilgotności (NW)

- próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

▽ - wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)

▽ - piezometryczny poziom wody ustabilizowany, ustalony w czasie wiercenia i rzędna

▽ - nawiercony poziom wody grunt. i rzędna grunt nawodniony

~ - śaczenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

• - penetrometr tłoczkowy (PP)

x - ścinarka obrotowa (TV)

□ - sonda cylindryczna (SPT)

⊥ - sonda ścinająca obrotowa (VT)

φ - badania presjometrem (P)

ZW - rodzaj sondowania i strefa przebadania sondą:

ZW - udarowo-obrotowa

Sl - lekka wbijana

SW - wciskana

SC - ciężka wbijana

ST - wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_v=0,5$ - stopień zagęszczenia

$I_t=0,20$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

III - nr warstwy geotechnicznej

L3 VII - rzut projektowanego obiektu na przekrój z nr (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji

— - projektowany poziom posadowienia

--- - podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

Temat : Borzykowa – budynek świetlicy

wg PN-81/B-03020

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartość charakterystyczna X^*/m

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Stratygrafia	Profil stratygraf. - litologiczny	Opis litologiczny - genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotech.	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geotechniczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n %	Gęstość objętościowa ρ t/m ³	Spójność c_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u	Elastyczny moduł ściśnięcia M_0 kPa	Wytrzymałość na ściskanie R_c MPa	Urbiałość kategorii wg BN-72/8932-01	Uwagi	
						Stopień zagęszcz.	Stopień plastyczn.									
						I_p	I_L									
		nasypy antropogeniczne gleba	-	nN	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		piaski wodnolodowcowe	I	Pd	-	0,50	-	n	n	-	30,5*	64000*				n - grunty nawodnione
		ity - osady morskie	II	III/GI/z	D	-	0,50	46	1,75*	35*	6*	13000*				
			III	III	D	D	-	0,10	33	1,90*	55*	12*	30000*			

Uwaga: 1) parametry wg PN-81/B-03020, w korelacji z I L oraz I D

2)* parametry dla których stosuje się współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,1$

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

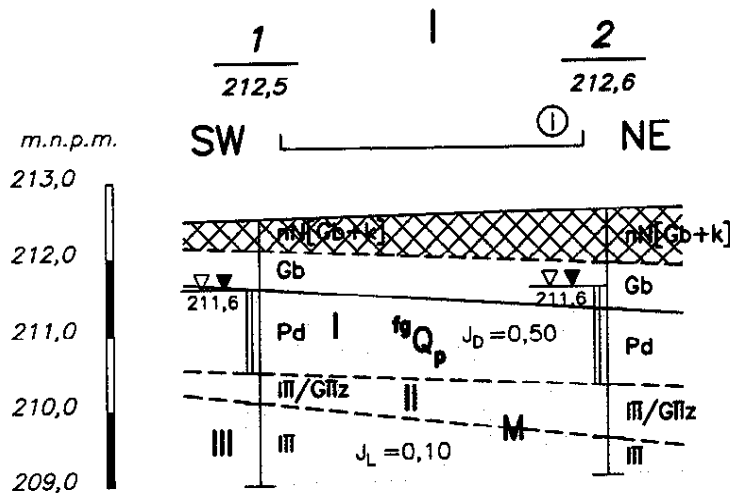
STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach

Al. IX Wieków Kielc 3

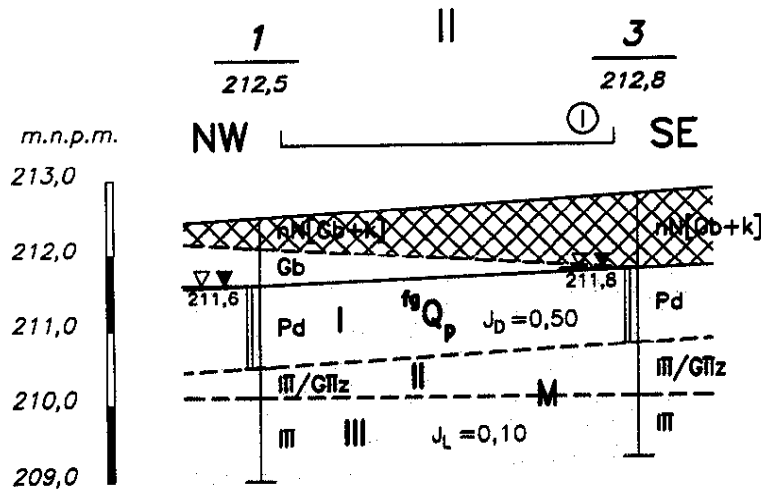
25-516 KIELCE
Borzykowa

budynek świetlicy

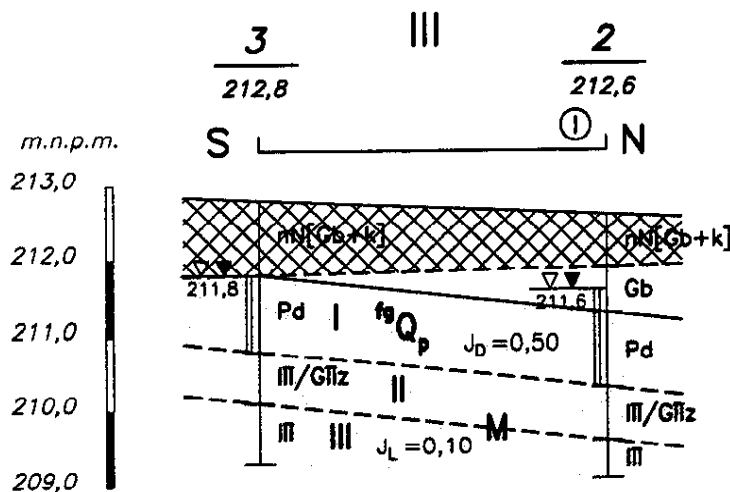
Skala pozioma 1:500
Skala pionowa 1:100



głębokość[m]	3,5	3,5
odległość[m]	23,0	



głębokość[m]	3,5	3,5
odległość[m]	25,0	



głębokość[m]	3,5	3,5
odległość[m]	23,0	

mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
upr. geol. 070753