

canea
inżynieria i komputery
Artur Polakowski
25-035 Kielce, Al. Legionów 3/4
tel. (41)3447000, e-mail: biuro@canea.com.pl
NIP:657-121-93-38 REGON:290597881

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
dla projektowanego budynku świetlicy OSP
w Śladkowie Małym
gmina Chmielnik**

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. OPIS ODKRYWKI FUNDAMENTU.

VII. WNIOSKI.

Załączniki graficzne:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500.

2. Objasnienia.

3. Legenda.

4. Przekroje geotechniczne.

5. Odkrywka fundamentu.

I. WSTĘP; CEL I ZAKRES PRAC

Dokumentacja została opracowana na zlecenie jednostki projektującej, tj. ABA, W. Markulis, z siedzibą w Kielcach, ul. Kościuszki 11.

Zawarto w niej ocenę warunków gruntowo-wodnych podłoża, w miejscu projektowanego budynku świetlicy OSP, zlokalizowanego w miejscowości Śladków Mały, w gminie Chmielnik.

Prace terenowe objęły wykonanie 3 otworów o głębokości 3.0 do 3.5 [łącznie 10.0 mb], przy użyciu zestawu narzędzi do wierceń ręcznych.

Ponadto została wykonana odkrywka do głębokości 1.2 metra.

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 Śladków Mały, po północnej stronie drogi lokalnej, w granicach działki nr ewidencyjny 152.

Działka stanowi część rozległej doliny, otwartej na wschód i zachód a ograniczonej od południa i północy wyraźnymi wyniesieniami terenowymi.

W przeszłości, na działce nr 152 oraz na działce przylegającej od strony wschodniej prowadzona była eksploatacja piasku. Po jej zakończeniu powierzchnie obu działek zostały wyrównane, co doprowadziło do powstania nasypów, które w otworach nr 1 - 3 osiągnęły grubości 0.3 – 0.7 metra.

Powierzchnia działki wykazuje łagodne nachylenie z północy na południe. Działka jest zabudowana. Znajduje się na niej parterowy, murowany i podpiwniczony budynek Ochotniczej Straży Pożarnej.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Na powierzchni działki zostały odłożone antropogeniczne nasypy o grubości 0.3 do 0.7 metra.

Pod nasypami i glebą występują osady czwartorzędowe, plejstoceniowe, w postaci wodno-lodowcowych piasków z przewarstwieniami pyłów osadzonych w wodzie, nie przewiercone do głębokości rozpoznania.

Tak zwane starsze podłoże w rejonie badań tworzą osady trzeciorzędowe facji morskiej, to jest wapienie, zlepieńce i piaskowce, których strop na działce występuje głębiej niż 3.5 metra ppt.

IV. WARUNKI WODNE

W podłożu działki, w piaskach występują wody gruntowe właściwe, to jest utrzymujące się na zbliżonym poziomie w dłuższym okresie czasu.

Tworzą one zwierciadło swobodne, które w okresie wierceń stabilizowało się na głębokościach 2.1 – 2.9, co odpowiadało rzędnym 225.3 do 225.9 m n.p.m.

Stan wód gruntowych z okresu wierceń [09. 2012] należy uznać za niski, ponieważ przypadły one na okres długotrwałej suszy hydrologicznej.

Udokumentowany poziom wód gruntowych może podnieść się o około 0.5 metra [według informacji właściciela studni kopanej z sąsiedniej posesji].

Nie można wykluczyć pojawienia się na stropie warstw gruntów spoistych słabych, okresowych sączeń, na różnych głębokościach.

V. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA

Grunty podłoża zostały podzielone na dwie warstwy geotechniczne, wg rodzajów, stanów i genezy, z wyłączeniem, jako nienośnych, nasypów.

Podstawą podziału była ocena makroskopowa.

Warstwa I – obejmuje średniozagęszczone [$I_D = 0.50$], wilgotne i nawodnione piaski średnie.

Warstwa II – obejmuje piaski gliniaste, twar doplastyczne, bliskie półzwartym, o stopniu plastyczności $I_L = 0.05$.

Grunty warstwy II należą do grupy skonsolidowania C, 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. OPIS ODKRYWKI FUNDAMENTU.


Odkrywka została zlokalizowana przy północnej ścianie istniejącego budynku, od strony wschodniej.

Dolną część fundamentu stanowi ława wylewana, betonowa lub żelbetowa, o wysokości 0.3 metra. Na niej oparty jest mur z kamienia [miejscowe skały osadowe, to jest drobnoziarniste zlepieńce], na zaprawie cementowo wapiennej. Ław nie jest odsadzona. Natomiast, w części murowanej [poniżej powierzchni terenu] powstały, najprawdopodobniej nie zamierzone, nieregularne odsadzenia, sięgające 0.15 metra. Bezpośrednio pod ławą wyłożona została warstwa otoczków, prawdopodobnie w celu wyrównania dna wykopu.

Fundament jest oparty na gruntach rodzimych, nośnych i zagłębiony na głębokość 1.1 metra ppt.

VII. WNIOSKI

1. Na powierzchni działki występują niebudowlane nasypy o grubości 0.3 – 0.7 metra, powstałe w wyniku wyrównania jej powierzchni, po eksploatacji piasku. Nasypy są gruntami nienośnymi.
2. Poniżej spągu nasypów i gleby, do głębokości rozpoznania, podłoże projektowanego budynku tworzą grunty rodzime, mineralne, drobnoziarniste i nieskaliste, warstw geotechnicznych I – II.
3. Grunty warstw I – II są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia budynku, z wykorzystaniem przyjętych dla nich parametrów geotechnicznych.
4. Wody gruntowe występują w piaskach, tworząc zwierciadło swobodne, które w okresie wierceń stabilizowało się na głębokościach 2.1 – 2.9 metra, co odpowiadało rzędnym 225.3 do 225.9 m npm.
5. Prace fundamentowe mogą być wykonywane wyłącznie w warunkach suchego wykopu, tak, aby nie dopuścić do pogorszenia się własności podłoża [grunty mało spoiste warstwy II].
6. Poziom wód gruntowych może zmienić się w stosunku do udokumentowanego, w szczególności podnieść się, w następstwie okresów obfitujących w opady, o około 0.5 metra.
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

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

GRUNTY NASYPOWE

nB - nasyp budowlany

nN - nasyp niebudowlany

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 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 zwięzła 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 NORMA

pc - piaskowce

kr - kreda młode osady jeziorne

gy - gytia

cb - węgiel brunatny

ck - węgiel kamienny

i - iłupki

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)

OPRÓWNIENIE 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
46,5
grunt nawodniony
sączenie 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

$I_D=0,5$ - stopień zagęszczenia

$I_L=0,20$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

III - nr warstwy geotechnicznej

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

— - projektowany poziom posadowienia

--- - podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

Temat : Ślasków Mały – budynek świetlicy

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg PN-81/B-03020

wartość charakterystyczna $X^{n/h}$

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

Stratygrafia	Profil stratygraf. – litologiczny	Opis litologiczno – 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 °	Edometryczny moduł ściśłości pierwotnej M_0 kPa	Wytrzymałość na ściskanie R_c MPa	Urabiałość kategorie wg BN-72/8932-01	Uwagi
						Stopień zagęszcz.	Stopień plastyczn.								
						I_D	I_L								
			–	nN[Gb+Po]	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	Q_4	nasypy antropogeniczne wietrzliny wapieni	I	Ps	–	0,50	–	14	1,85*	–	33*	98000*			
	Q_3	wapień organodetrytyczne	II	Pg	C	–	0,05	22	2,15*	25*	17*	41000*			

Uwaga: 1) parametry wg PN-81/B-03020, w korelacji z I_L oraz I_D

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

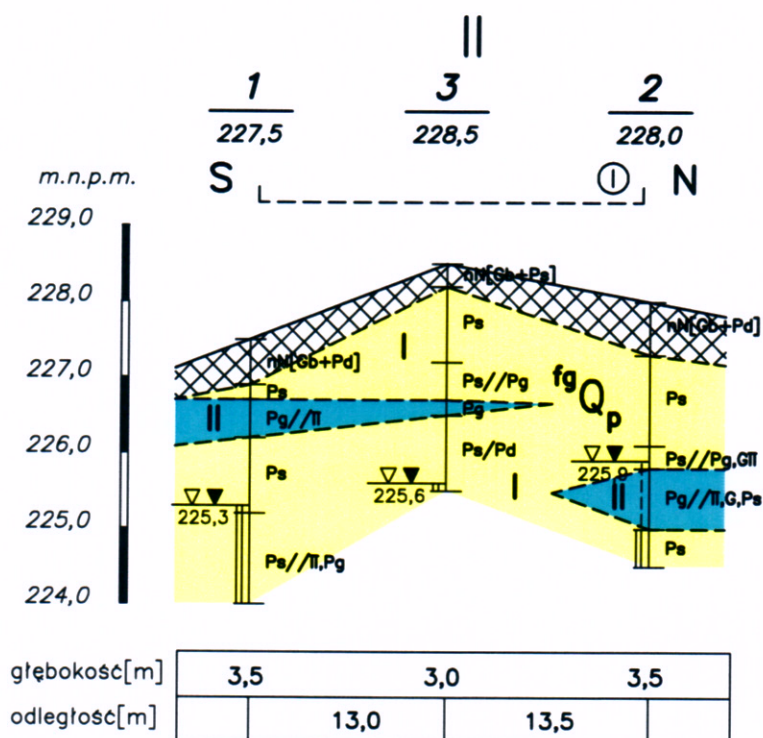
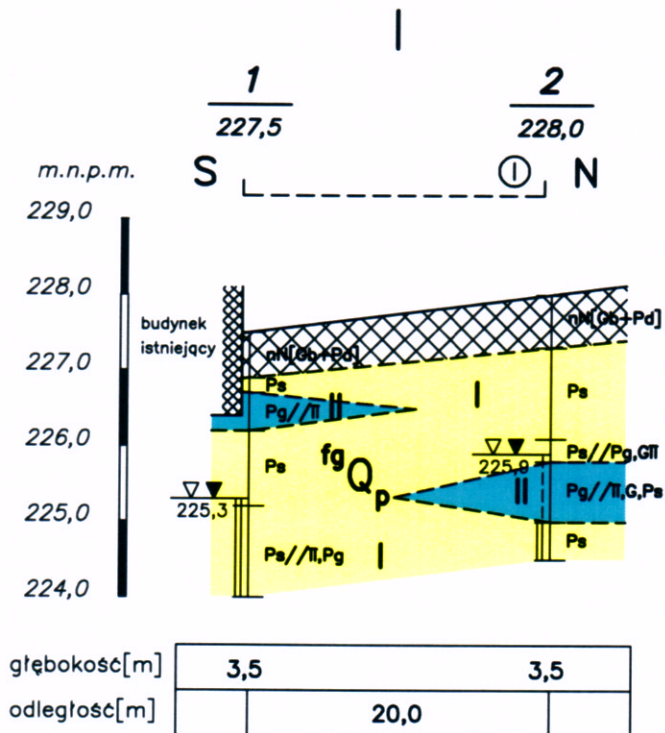


mgr inż. WIESŁAW BROZCZAWSKI
upr. geol. 070753

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

Ślasków Mały – budynek świetlicy

Skala pozioma 1:500
Skala pionowa 1:50

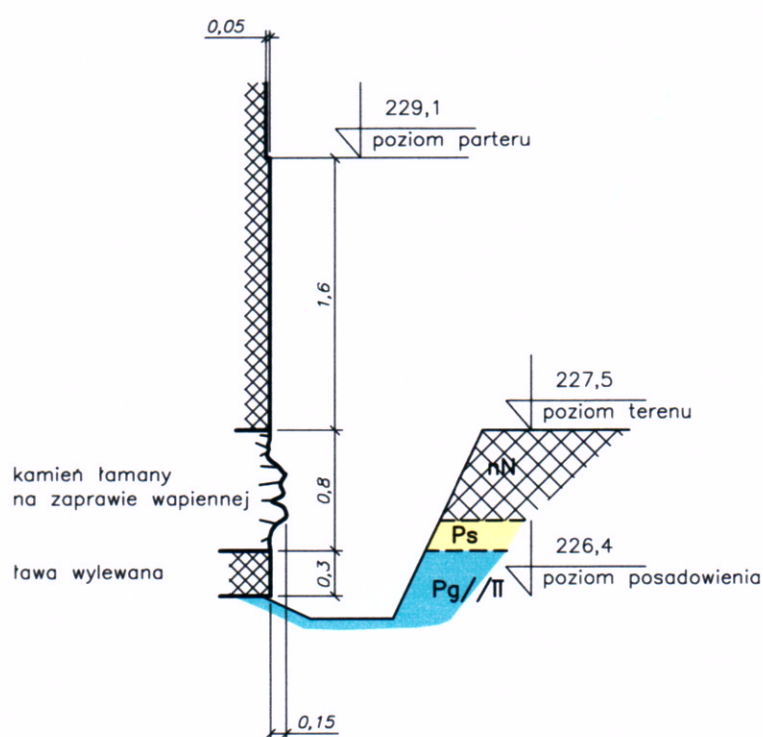



mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
upr. geol. 070753

ODKRYWKA FUNDAMENTU nr 1

Śladków Mały – budynek świetlicy

Skala 1:50




mgr inż. WIESŁAW BROCLAWIK
upr. geol. 070753