

OPINIA GEOTECHNICZNA

POD ROZBUDOWĘ DOMU KULTURY „MORS”
PRZY UL. SPORTOWEJ W DĘBICY

Miejscowość: Dębica

Województwo: podkarpackie

Zleceniodawca: BIURO INWEST - BAU
ul. Gawrysia 2
39-200 Dębica

Wykonawca: Firma "KONTRAKT"
mgr Elżbieta Wachowska
ul. Ostrojskich 5
33-100 Tarnów

„KONTRAKT”
mgr Elżbieta Wachowska
33-100 Tarnów, ul. Ostrojskich 5
NIP: 873-158-2877 REGON: 851759542

Geolog dokumentujący: inż. Jerzy Wachowski

JERZY WACHOWSKI
Tarnów, ul. Sanuszków 20A/11
INŻYNIER GEODZ
upraw. do wykon. proj. badań
i dokumentacji geologicznej;
w zakresie przydatności gruntów
dla budownictwa - upr. CUG Nr 070363

TARNÓW, wrzesień 2006 rok

Spis treści:

1. Wstęp
2. Ogólna charakterystyka terenu badań
3. Przebieg prac terenowych i kameralnych
4. Opis budowy geologicznej
5. Warunki wodne
6. Ocena geotechniczna terenu badań
7. Wnioski i zalecenia

Załączniki Nr :

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 5 00
2. Mapa topograficzna w skali 1: 10 000
- 3-4. Karty otworów badawczych
5. Przekrój geotechniczny
6. Objasnienia symboli i znaków

1.Wstęp

Opinię niniejszą opracowała firma „KONTRAKT” w Tarnowie na zlecenie Firmy INWEST-BAU z siedzibą przy ul. Gawrysia 2 w Dębicy .

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych, określenie parametrów fizyko-mechanicznych gruntów oraz sposobu zalegania warstw w obrębie terenu przeznaczonego pod rozbudowę Domu Kultury „MORS” na działce nr 166/60 przy ul. Sportowej w Dębicy.

Opinię wykonano w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, a podstawą jej opracowania były:

- wizja lokalna terenu badań,
- wiercenia ręczne 2 otworów badawczych, do głębokości 3,50 m, o łącznym metrażu 7,0 mb.
- badania makroskopowe gruntów,
- literatura geologiczna i obowiązujące normy,
- mapa syt.-wys. w skali 1 : 5 00,
- mapa topograficzna w skali 1 : 10 000,
- karty otworów badawczych,
- przekrój geotechniczny.

2. Ogólna charakterystyka terenu badań

Badany teren obejmuje działkę nr 166/60 zlokalizowaną na terenie miasta Dębicy, w woj. podkarpackim. Omawiana parcela stanowi teren Domu Kultury „MORS” w Dębicy.

Na działce planuje się rozbudowę istniejącego obiektu z salami widowiskowymi i kinowymi. Teren prac zalega płasko. Rzędne wysokościowe w miejscu wykonywanych badań wahają się w granicach 184,78 – 184,57 m npm. Pod względem hydrograficznym przedmiotowy teren zlokalizowany jest na wysokiej prawobrzeżnej terasie rzeki Wisłoki.

3.Przebieg prac terenowych i kameralnych

Prace badawcze na omawianym terenie wykonała ekipa badawcza pod nadzorem inż. Jerzego Wachowskiego we wrześniu 2006 r. W ramach tych prac wykonano dwa otwory badawcze do głębokości 3,50 m ppt o łącznym metrażu 7,0 mb.

Otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem pochodzącym z wierceń przy zachowaniu naturalnego układu warstw. W trakcie wierceń wykonano badania makroskopowe gruntu, określając ich rodzaj, litologię, barwę, stan i wilgotność. Badania wykonano zgodnie z normą PN-74/B-04452.

W ramach prac kameralnych opracowano karty otworów badawczych, przekrój geotechniczny, mapę dokumentacyjną oraz niniejszy tekst.

4.Opis budowy geologicznej

Badany teren przynależy do jednostki geologicznej zwanej Zapadliskiem Przedkarpackim. Głębokie podłoże zbudowane jest z trzeciorzędowych osadów wykształconych w postaci ilów, iłolupków, łupków i piaskowców. Miąższość ich jest bardzo duża - do 1500 m. Bezpośrednio na ilach zalegają osady czwartorzędowe pochodzenia fluwioglacjalnego i rzeczno wykształcone w postaci piasków grubo, średnio i drobnoziarnistych, glin pylastych i piaszczystych, namulów oraz zwirków. W rejonie prowadzonych badań miąższość osadów czwartorzędowych sięga do ok. 7,0-10,0 m.

Uśredniony profil pionowy podłoża gruntowego badanego terenu, do przewierconej głębokości 3,50 m ppt jest następujący:

Czwartorzęd:

- 0,00 – 2,30 m ppt – glina pylasta na pograniczu pyłów, wilgotna
na pograniczu stanu plastycznego i twardoplastycznego
- 2,30 – 3,50 m ppt – piasek drobnoziarnisty, barwy rdzawo-żółtej
w stanie średniozagęszczonym, mało wilgotny

5.Warunki wodne

W dniu badań w podłożu badanego terenu do przewierconej głębokości 3,50 m ppt nie stwierdzono występowania horyzontu wodonośnego.

6.Ocena geotechniczna terenu badań

Budowę podłoża geologicznego rozpoznano poprzez wykonanie dwóch otworów badawczych , do głębokości 3,50 m, o łącznym metrażu 7,0 mb. Otwory wykonano sondą penetracyjną. Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że podłoże gruntowe na badanym terenie budują grunty mineralne rodzime wykształcone w postaci glin pylastych na pograniczu pyłów, wilgotnych na pograniczu stanu plastycznego i twardoplastycznego oraz

piasków drobnoziarnistych, barwy rdzawo-żółtej, mało wilgotnych w stanie średnio zagęszczonym.

Na podstawie genezy oraz stanu gruntu wydzielono **dwie warstwy geotechniczne**.

Do warstwy I zaliczono gliny pylaste na pograniczu pyłów, wilgotne na pograniczu stanu plastycznego i twardoplastycznego. Ich występowanie stwierdzono w otworze badawczym nr 1 na głębokości od 0,00 m ppt do głębokości 2,30 m ppt oraz w otworze badawczym nr 2 na głębokości od 0,00 m ppt do głębokości 2,40 m ppt .

Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy określone metodą B przedstawiają się następująco:

-gęstość właściwa	ρ_{si} - 2,68 t m ⁻³
-gęstość objętościowa	ρ - 2,05 t m ⁻³
-wilgotność naturalna	Wn - 23 %
-stopień plastyczności	I _L - 0,25
-kąt tarcia wewnętrznego	ϕ - 17 ⁰
- spójność gruntu	Cu - 30 kPa
-moduł odkształcenia pierwotny	Eo - 23 000 kPa
-moduł ściśliwości pierwotnej	Mo - 33 000 kPa

Do warstwy II zaliczono piaski drobnoziarniste barwy rdzawo- żółtej, mało wilgotne w stanie średniozagęszczonym. Ich występowanie stwierdzono w otworze nr 1 na głębokości od 2,30 m ppt do przewierconej głębokości 3,50 m m ppt oraz w otworze nr 2 na głębokości od 2,40 m ppt do przewierconej głębokości 3,50 m m ppt

Uogólnione parametry geotechniczne tej warstwy określone metodą B przedstawiają się następująco:

-gęstość właściwa	ρ_{si} - 2,65 t m ⁻³
-gęstość objętościowa	ρ - 1,65 t m ⁻³
-wilgotność naturalna	Wn - 6 %
-stopień zagęszczenia	I _d - 0,40
-kąt tarcia wewnętrznego	ϕ - 30 ⁰
-moduł odkształcenia pierwotny	Eo - 40 000 kPa
-moduł ściśliwości pierwotnej	Mo - 55 000 kPa

7.Wnioski i zalecenia

1/Badany teren do przewierconej głębokości 3,50 m budują grunty wykształcone w postaci glin pylastych na pograniczu pyłów, wilgotnych na pograniczu stanu plastycznego i twar doplastycznego oraz piasków drobnoziarnistych, barwy rdzawo-żółtej w stanie średnio zagęszczonym

2/ W dniu badań w podłożu badanego terenu do przewierconej głębokości 3,50 m ppt nie stwierdzono występowania horyzontu wodonośnego.

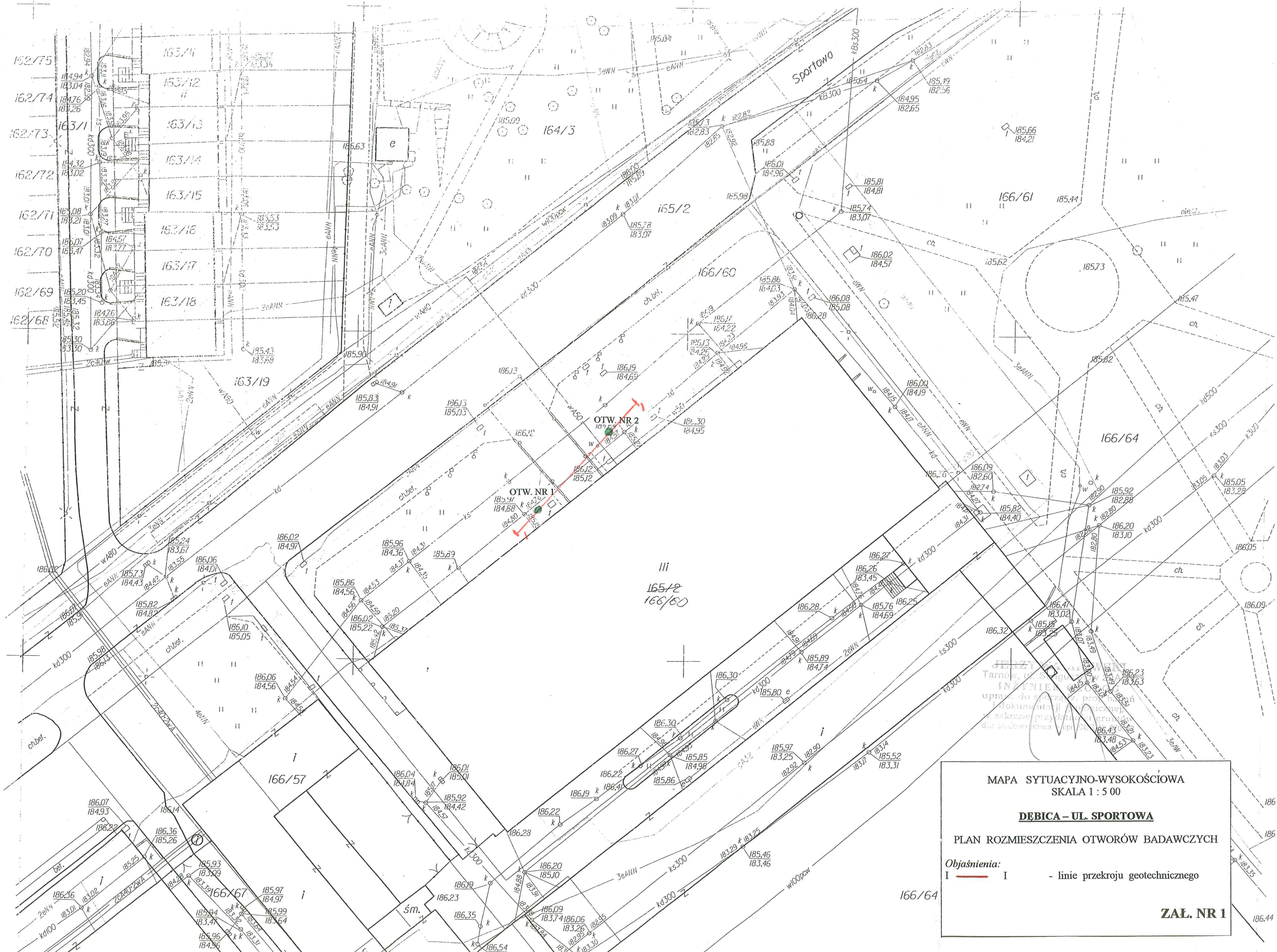
3/ Podłoże należy traktować jako dobre.

4/ Celem dokonania obliczeń odkształceń podłoża należy wykonać obliczenia zgodnie z normą PN-81/B-03020.

5/ Do obliczeń należy przyjąć parametry geotechniczne gruntów podane w niniejszej dokumentacji skorygowane współczynnikiem materiałowym γ_m .

7/Uwaga: Opinia niniejsza została opracowana bez wykonywania robót geologicznych w rozumieniu art.6 ust.3 ustawy "Prawo Geologiczne i Górnicze", nie wymaga zatem zatwierdzenia przez organy administracji geologicznej.

JERZY WAŁĘŻEK
Tarnów, ul. Banquettów 2, 311
INŻYNIER GEOL. S
upr. do sporządz. pod. badań
i dokumentacji geologicznej
w zakresie przydatn. do planów
dla budownictwa - upr. 206 M/20363



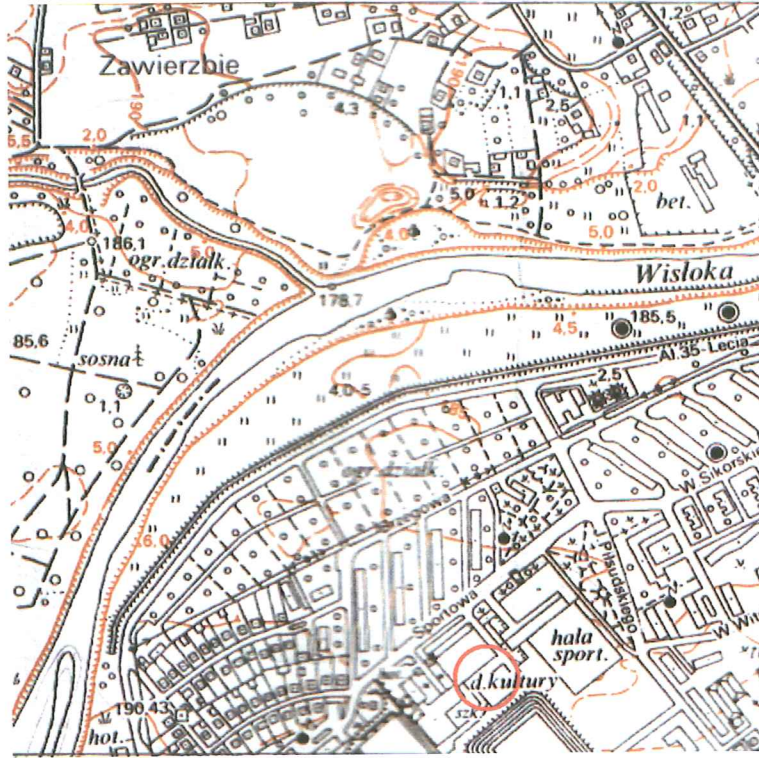
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 SKALA 1 : 5 00

DEBICA - UL. SPORTOWA

PLAN ROZMIESZCZENIA OTWORÓW BADAWCZYCH

Objaśnienia:
 I — I - linie przekroju geotechnicznego

ZAL. NR 1



Wycinek mapy topograficznej

w skali 1 : 10 000

DEBICA-UL. SPORTOWA

 - TEREN BADAŃ

JERZY WACHOWSKI
Tarnów, ul. Sanguszków 20A/11
INŻYNIER GEOLÓG
upraw. do sporz. i proj. badań
i dokumentacji geologicznej
w zakresie przydatności gruntów
dla budownictwa - upr. CUG Nr 070363

ZAL. NR 2

PROFIL ANALITYCZNY OTWORU NR 1

SKALA 1 : 50
 RZĘDNA NIWEL 184,78 m npm
 POBRANO PRÓBY O STRUKT.NARUSZONEJ DO SŁOI DO SKRZYNEK NIENARUSZ.

OBIEKT : ROZBUDOWA DOMU KULTURY „MORS’ W DĘBICY
 NR ZLECENIA: DZ. NR 166/60 - FIRMA INWEST BAU - DĘBICA

Zachowanie się gruntu w czasie wiercenia	Poziom wody gruntowej w [m ppt]	Wilgotność	Konsystencja gruntu	Ilość walczkowań	Rurowanie i zamykanie wody	Pobranie prób	Profil litologiczny numer warstwy geotechnicznej	Metraż otworu	Literowe oznaczenia litologiczne	Opis przewierconej warstwy	Typ facjalny	Wiek warstwy
Do przewierconej głębokości nie stwierdzono występowania wody gruntowej	m.wlg.	m.wlg.	pl./twp IL=0,25			Do analizy makroskopowej z każdej wyróżniającej się warstwy	I	0,00 2,30	Gπ/Π	Gliny pylaste na pograniczu pyłów na pograniczu stanu plastycznego i twardoplastycznego	Q	
			śr.zag. ID=0,40				II	3,50	Pd	Piaski drobnoziarniste, mało wilgotne w stanie średniozagęszczonym		

Opracował: inż. Jerzy Wachowski

Data: wrzesień 2006 r.

JERZY WACHOWSKI
 Tarnów, ul. Sanguszków 30A/11
 INŻYNIER GEOLOG
 upraw. do sporządzania
 i dokumentacji geologicznej;
 w zakresie przydatności gruntów
 dla budownictwa – upr. CUG Nr 070963

PROFIL ANALITYCZNY OTWORU NR 2

SKALA 1 : 50 OBIEKT : ROZBUDOWA DOMU KULTURY „MORS’ W DĘBICY
 RZĘDNA NIWEL 184,57 m npm NR ZLECENIA: DZ. NR 166/60 - FIRMA INWEST BAU -DĘBICA
 POBRANO PRÓBY O STRUKT.NARUSZONEJ DO SŁOI DO SKRZYNEK NIENARUSZ.

Zachowanie się gruntu w czasie wiercenia	Poziom wody gruntowej w [m ppt]	Wilgotność	Konsystencja gruntu	Ilość wałeczkowań	Rurowanie i zamykanie wody	Pobranie prób	Profil litologiczny numer warstwy geotechnicznej	Metraż otworu	Literowe oznaczenia litologiczne	Opis przewierconej warstwy	Typ facjalny	Wiek warstwy
Do przewierconej głębokości nie stwierdzono występowania wody gruntowej	m.wlg.	śr.zag. ID=0,40	pl./twp IL=0,25			Do analizy makroskopowej z każdej wyróżniającej się warstwy	I	0,00	Gπ/II	Gliny pylaste na pograniczu pyłów na pograniczu stanu plastycznego i twardoplastycznego	Q	
							II	2,40	Pd			

Opracował: inż. Jerzy Wachowski **Data:** wrzesień 2006 r.

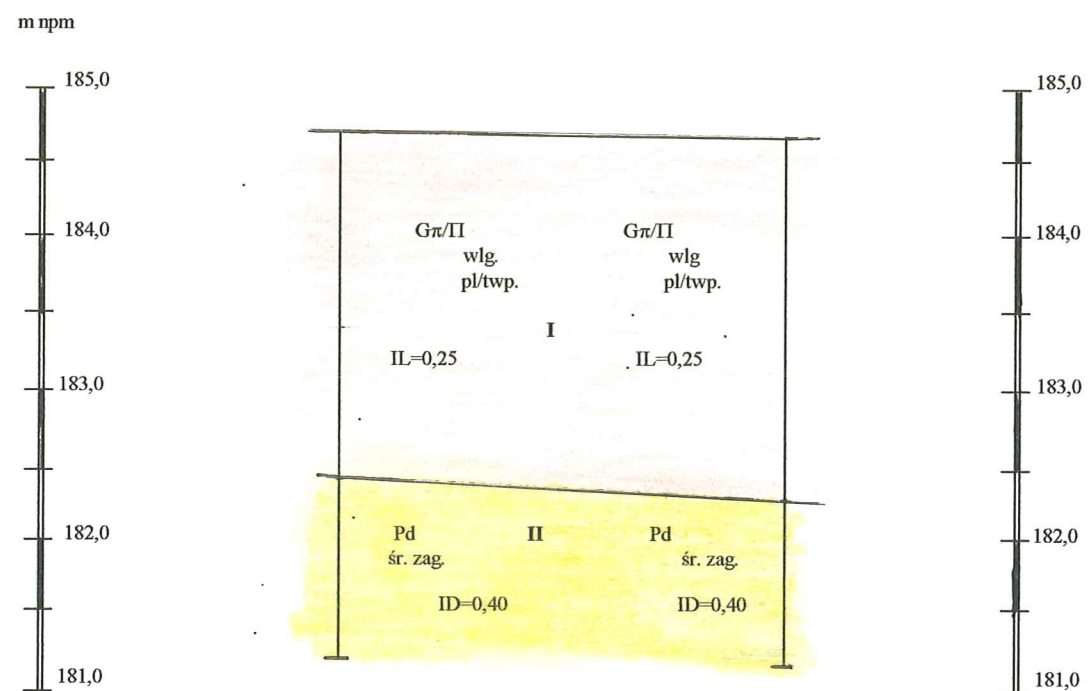
Jerzy Wachowski
 Tarnów, ul. Sanguszków 20A/11
 INŻYNIER GEOLOG
 upraw. do sporząd. proj. badań i dokumentacji geologicznej w zakresie przydatności gruntów dla budownictwa - upr. CU0 nr 070931

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
SKALA 1: $\frac{250}{50}$

TEMAT: ROZBUDOWA DOMU KULTURY
„MORS” - UL. SPORTOWA W DĘBICY
DZ. NR 166/60

I-I

OTW 1	184,78	OTW 2	184,57
	3,50		3,50



ODLEGŁOŚĆ [m]	- 15,0 -
KIERUNEK	SW W - NEE

JERZY WACHOŃSKI
Tarnów, ul. Sanguszków 20A/11
INŻYNIER GEOLOG
upraw. do sporząd. proj. badań
i dokumentacji geologicznej;
w zakresie przydatności gruntów
dla budownictwa - upr. CUG Nr 070863

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-74/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB nasyp budowlany
NN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < l_{om} < 5\%$
Nm namul $5\% < l_{um} < 30\%$
T torf $30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelnina	
KWg	wietrzelnina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	
U	otoczaki	
Z	zwr	
Zg	zwr gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pt	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
Ip	pył piaszczysty	
Ip	pył	
Gp	głina piaszczysta	
G	głina	
Ip	głina pylasta	
Gpz	głina piaszczysta zwięzła	
Z	głina zwięzła	
Gtz	głina pylasta zwięzła	
Ip	il piaszczysty	
Il	il	
It	il pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

kr	kreda	mlode osady
gy	gytia	jeziorne
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	
kp	kreda piaszczysta	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

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

4 numer wiercenia
527 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE 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 (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędno
▽ nawiercony poziom wody gruntowej i rzędno
| 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 przebadana sondą:
ZW - udarowa-obrotowa
SL - lekka-wbijana
SW - wciskana
SC - ciężka-wbijana
ST - wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0.5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0.20$ - plastyczności

INNE OZNACZENIA

II nr warstwy geotechnicznej
3 VIII rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwa) obiektu i ilością kondygnacji
— projektowany poziom posadowienia
~ podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne