

GEOKOM

81- 152 Gdynia, ul. Manganowa 20, NIP: 958-003-51-19, REGON: 191-833-737
Biuro: 81-706 Sopot, ul. Czyżewskiego 5/5, tel/fax: (058) 551-27-37, 604154141
mail: geokom@geokom.pl, geokom@o2.pl

Nr umowy: 21/01/08

**DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
dla projektu budowlanego**

Hali

Lubiana, działka numer 103/1013
województwo pomorskie

Zleceniodawca:

*Zakłady Porcelany Stołowej „Lubiane” S.A.
83-407 Lubiana*

Inwestor:

*Zakłady Porcelany Stołowej „Lubiane” S.A.
83-407 Lubiana*

Opracowanie:

*Ewelina Ciszek
geolog*

*Jacek Bukowski
nr upr. VII-1331*

Gdynia, styczeń 2007

Zawartość dokumentacji

1. WSTĘP.....	3
1.1. PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE OPRACOWANIA.....	3
1.2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU.....	3
2. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	3
2.1. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.....	3
2.2. CHARAKTERYSTYKA WÓD GRUNTOWYCH.....	4
2.3. PODZIAŁ NA WARSTWY.....	4
2.4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA.....	4
3. WNIOSKI I ZALECENIA TECHNICZNE.....	5

Załączniki graficzne

MAPA DOKUMENTACYJNA.....	1
KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH.....	2-3
PRZEKROJE GEOTECHNICZNE.....	4-8
OBJAŚNIENIA DO MAPY, KART I PRZEKROJÓW.....	9
WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE I WSPÓŁCZYNNIKI MATERIAŁOWE.....	10

1. Wstęp

1.1. Podstawy prawne i techniczne opracowania.

Dokumentację niniejszą wykonano na zamówienie Zakładów Porcelany Stołowej „Lubiane” z Lubiany, dotyczącą opracowania badań podłoża gruntowego dla projektu budowlanego hali.

Dokumentacja geotechniczna odpowiada wymaganiom Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - Dz. U. nr 126 poz. 839.

Zgodnie z w/w Rozporządzeniem oraz § 6.2.2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i art. 34 ust. 3 pkt. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo budowlane - Dz. U. nr 89 poz. 414, ze zmianami z 22 sierpnia 1997r, Dz. U. nr 111, poz 726 dokumentacja geotechniczna powinna stanowić załącznik do projektu budowlanego przy uzyskiwaniu pozwolenia na budowę. Dokumentacja geotechniczna spełnia wymagania określone :

- Normą PN-B-02479 : 1998,
- Normą PN86/B-02480,
- Normą PN-B-02481 : 1998,
- Normą PN-B-04452 : 2002.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. nr 110 poz. 1190, art. 6, pkt. 3) niniejsze opracowanie nie podlega rygorom w/w ustawy.

Celem dokumentacji jest przedłożenie wyników badań podłoża gruntowego niezbędnych do właściwego zaprojektowania i bezpiecznej eksploatacji obiektu.

1.2. Położenie i morfologia terenu.

Badany teren położony jest w województwie pomorskim, powiecie kościerskim, miejscowość Lubiana, działka numer 103. Dokładną lokalizację zawiera załącznik nr 1.

Powierzchnia terenu jest płaska, wzniesiona około 163m n.p.m.

Pod względem morfologicznym stanowi fragment sandru.

2. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

2.1. Charakterystyka podłoża

Budowa geologiczna dokumentowanego terenu wykazuje małe zróżnicowanie.

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich i plejstocenijskich.

Utwory holocenijskie: gleba, nasypy niekontrolowane.

Utwory plejstocenijskie: piaski drobne, piaski średnie, pospółki,

Układ w/w osadów i miąższości poszczególnych warstw obrazują załączone przekroje geotechniczne (zał. nr 4-8).

Wartości charakterystyczne i współczynniki materiałowe gruntów ustalono na podstawie badań terenowych oraz normy PN-81/B-03020 i podano w zestawieniu tabelarycznym (zał. nr 10).

2.2. Charakterystyka wód gruntowych.

Wody gruntowej nie stwierdzono. Ścięć nie zaobserwowano.

2.3. Podział na warstwy.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych oraz w oparciu o normę PN-81/B-03020 dokonano oceny podłoża przez wydzielenie warstw geotechnicznych.

Z podziału na warstwy wyłączono glebę i nasypy niekontrolowane, które jako niejednorodne nie mogą być jednoznacznie określone pod względem cech fizyko-mechanicznych.

Uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I	-	piaski drobne, wilgotne, zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(w)}=0,72$.
Warstwa II	-	piaski średnie, wilgotne, średniozagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(w)}=0,58$.
Warstwa III	-	pospółki, wilgotne, średniozagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(w)}=0,62$.

2.4. Kategoria geotechniczna.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz PN-B-02479, projektowany obiekt zaliczony został do II kategorii geotechnicznej.

3. Wnioski i zalecenia techniczne

Na podstawie dokonanych badań i przedstawionych materiałów można wyciągnąć następujące wnioski:

- 3.1.** Zbadane podłoże gruntowe nadaje się do bezpośredniego posadowienia oprócz gleby i nasypów niekontrolowanych.
Jako podłoże nośne należy traktować grunty warstw: I, II, III.
- 3.2.** Glebę i nasypy niekontrolowane, jako grunty słabonośne należy usunąć z podłoża, a ubytki uzupełnić podsypką piaszczysto-żwirową, o stopniu zagęszczenia $I_p \geq 0,60$.
Glebę zwałować w przyzmy o wysokości max 2,0m do dalszego wykorzystania.
- 3.3.** Grunty warstw I, II, III są dobre i niewysadzinowe.
- 3.4.** Sprawdzenie stanów granicznych wg. PN-81/B-03020 należy obliczać na podstawie wartości charakterystycznych podanych w tabeli (zał. nr 10).
Do obliczeń należy przyjmować współczynnik materiałowy dla gruntów bardziej niekorzystny z punktu widzenia bezpieczeństwa budowli.
- 3.5.** Dla łąw fundamentowych posadowionych w gruntach sypkich do PN-81/B-03020 należy stosować poprawkę ogłoszoną w Biuletynie PKNMiJ nr 2/88 poz. 14.
- 3.6.** Ze względu na małe zróżnicowanie wytrzymałościowe gruntów sypkich podłoże można traktować jako jednorodne, przyjmując do obliczeń parametry warstwy najsłabszej (I).
- 3.7.** W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami. W przypadku wystąpienia wskazanej sytuacji kierownik budowy powinien zgłosić taki stan rzeczy nadzorowi geologicznemu.
- 3.8.** Głębokość przemarzania $h_z = 1,0$ m. Fundamenty należy posadowić poniżej tej głębokości.

MIEJSCOWOŚĆ : Lubiana, dz. nr 103

OBIEKT : Hala

NR UMOWY : 21/01/08

Szerokość	Głębokość # m ppt Skala 1 : 100 ppt	Symbol gruntu	Przebieg warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwięzienia wody w m ppt	Wilgotność	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
OTWÓR NR 4				Rzędna ~162,7 m n.p.m.				
Q _{II}	1 2 3 4 5	NN(Gb, Gruz, Z)		Nasyp niekontrolowany(gleba, gruz, żwir)				
			2,3					
			2,9	Pospółka przewarstwiona żwirami brązowymi		w	szg	III
Q _I	3 4 5	Ps		Piasek średni jasno-brązowy		w	zg	II
			5,0					
OTWÓR NR 5				Rzędna ~162,9 m n.p.m.				
Q _{II}	1 2 3 4 5	NN(Gb, Gruz, Pg)		Nasyp niekontrolowany (gleba, gruz, piasek gliniasty) brązowy				
			2,2					
			2,8	Piasek średni przewarstwiony piaskiem grubym brązowym		w	szg	II
Q _I	3 4 5	Ps		Piasek średni jasno-brązowy		w	zg	II
			5,0					
OTWÓR NR 6				Rzędna ~162,7 m n.p.m.				
Q _{II}	1 2 3 4 5	NN(Gb, Gruz, Pg)		Nasyp niekontrolowany (gleba, gruz, piasek gliniasty)				
			0,9					
			2,0	Piasek średni przewarstwiony piaskiem gliniastym ciemno-brązowym		w	zg	II
			3,2	Piasek średni przewarstwiony piaskiem grubym brązowym		w	szg	II
Q _I	3 4 5	Ps		Piasek średni jasno-brązowy		w	szg	II
			5,0					

GEOKOM

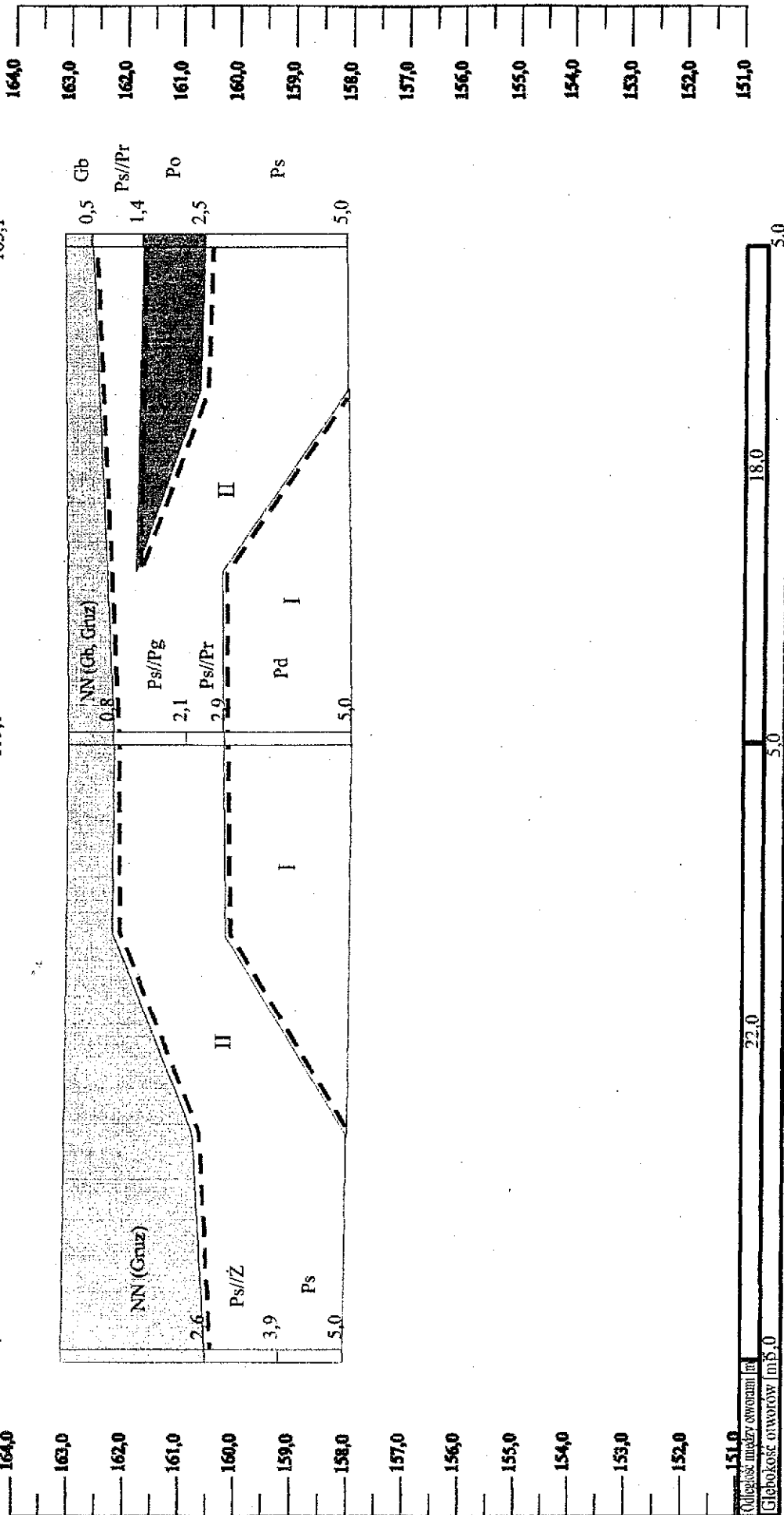
Wysokość [m n.p.m.]
~ 163,1

I — I

2
~ 163,0

Wysokość [m n.p.m.]

1
~ 163,1



MIEJSCOWOŚĆ : Lubiana
OBIEKT : Hala
NR UMOWY : 21/01/07

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
pionowa 1 : 100

Skala

pozioma 1 : 200

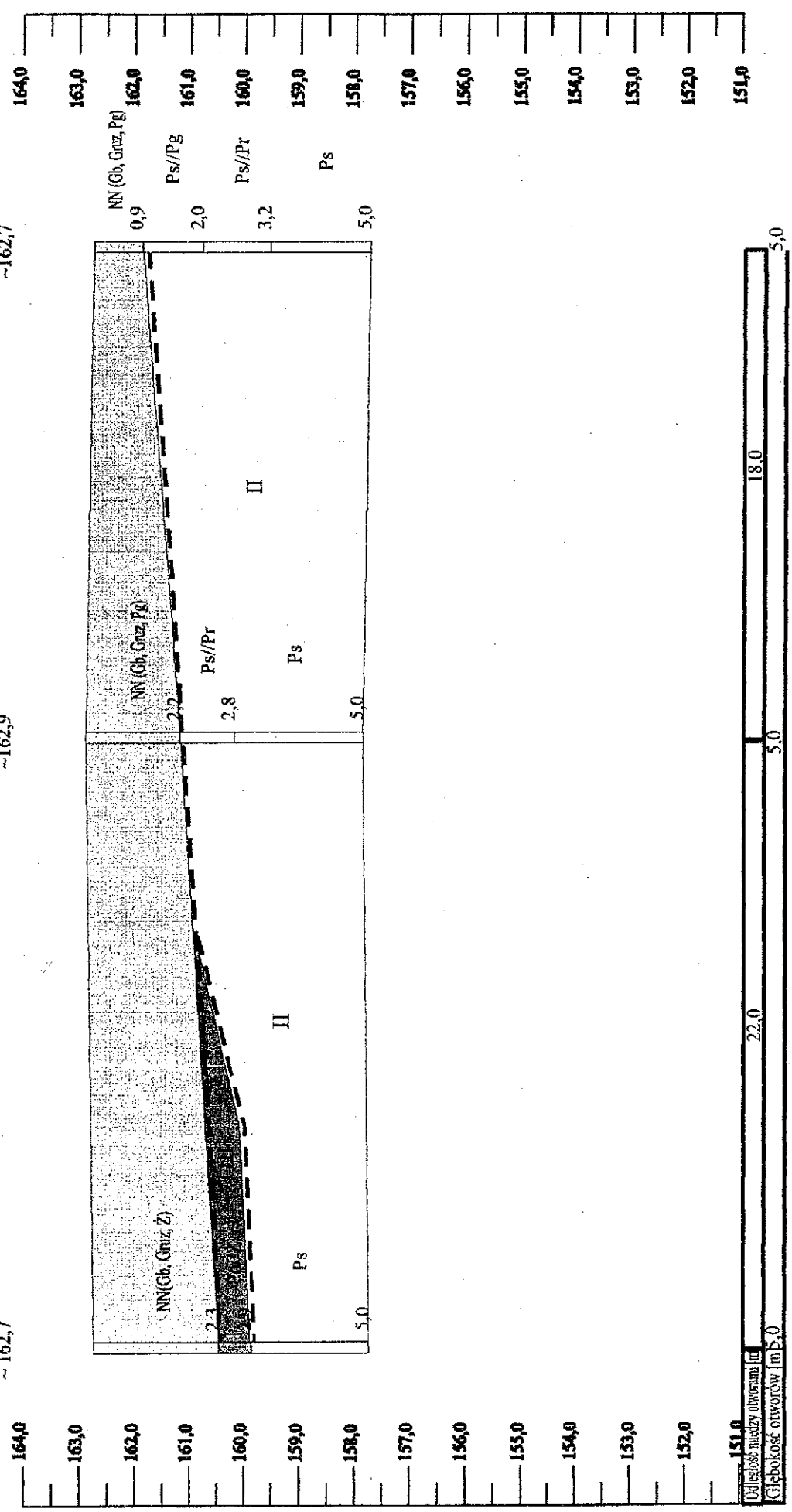
GEOKOM

Wysokość [m n.p.m.]
4
~162,7

II — II
5
~162,9

6
~162,7

Wysokość [m n.p.m.]



151,0
Długość między otworami [m]
5,0
22,0
18,0
5,0
Głębokość otworów [m]

MIEJSCOWOŚĆ : Lubiana
OBIEKT : Hala
NR UMOWY : 21/01/07

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
pionowa 1 : 100
Skala
pozioma 1 : 200

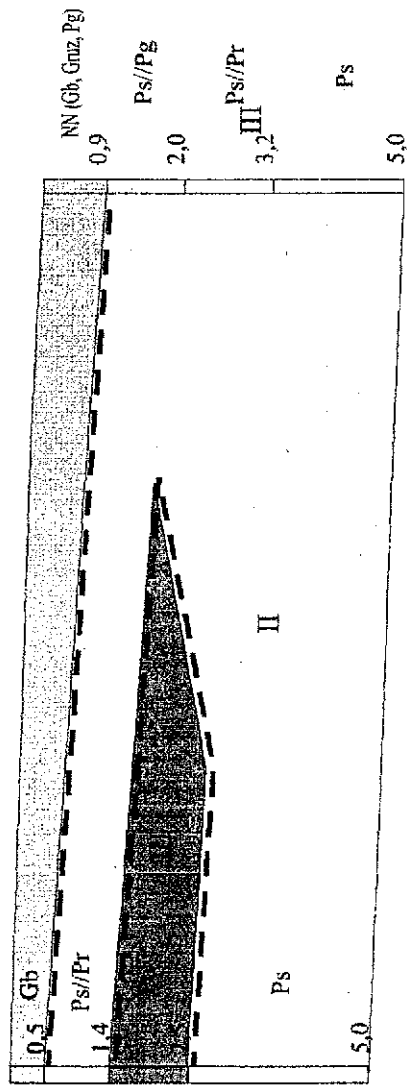
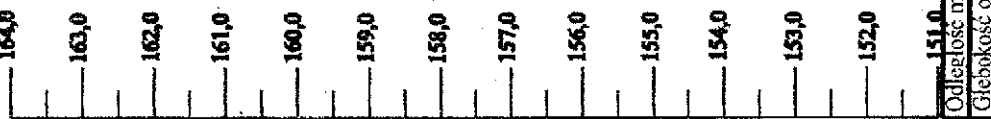
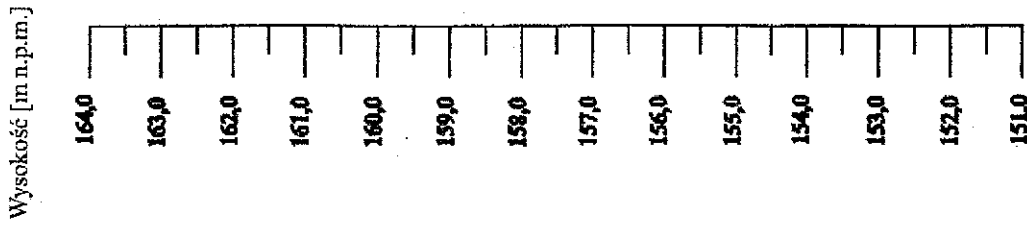
GEOKOM

Wysokość [m n.p.m.]

I
~163,1

III — III

6
~162,7



MIEJSCOWOŚĆ : Lubiana
OBIEKT : Hala
NR UMOWY : 21/01/07

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
pionowa 1 : 100
Skala
pozioma 1 : 200



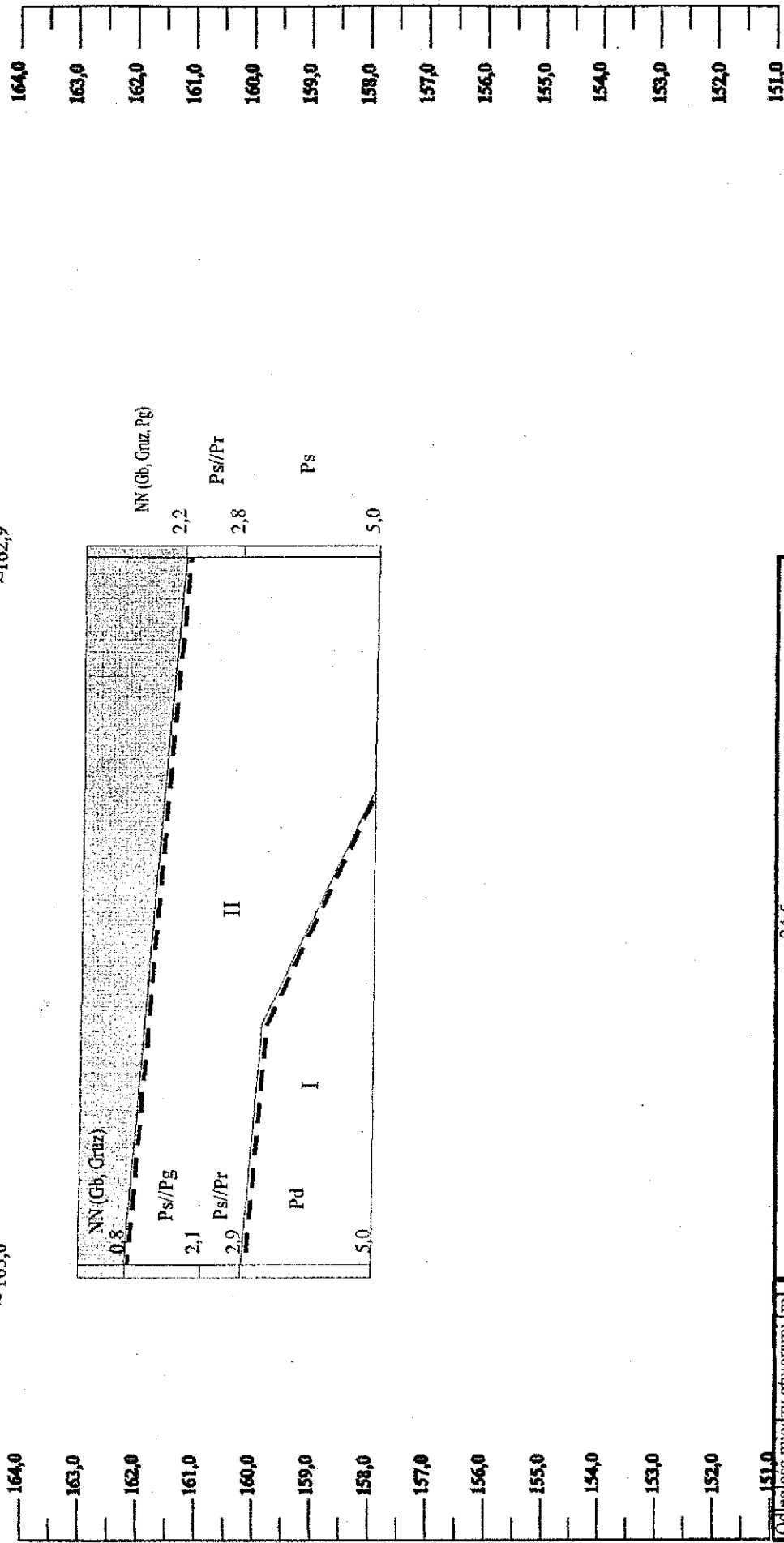
Wysokość [m n.p.m.]

$\frac{2}{\sim 163,0}$

IV — IV

$\frac{5}{\sim 162,9}$

Wysokość [m n.p.m.]



MIEJSCOWOŚĆ : Lubiana
 OBIEKT : Hala
 NR UMOWY : 21/01/07

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
 pionowa 1 : 100
 pozioma 1 : 200
 Skala

GEOKOM

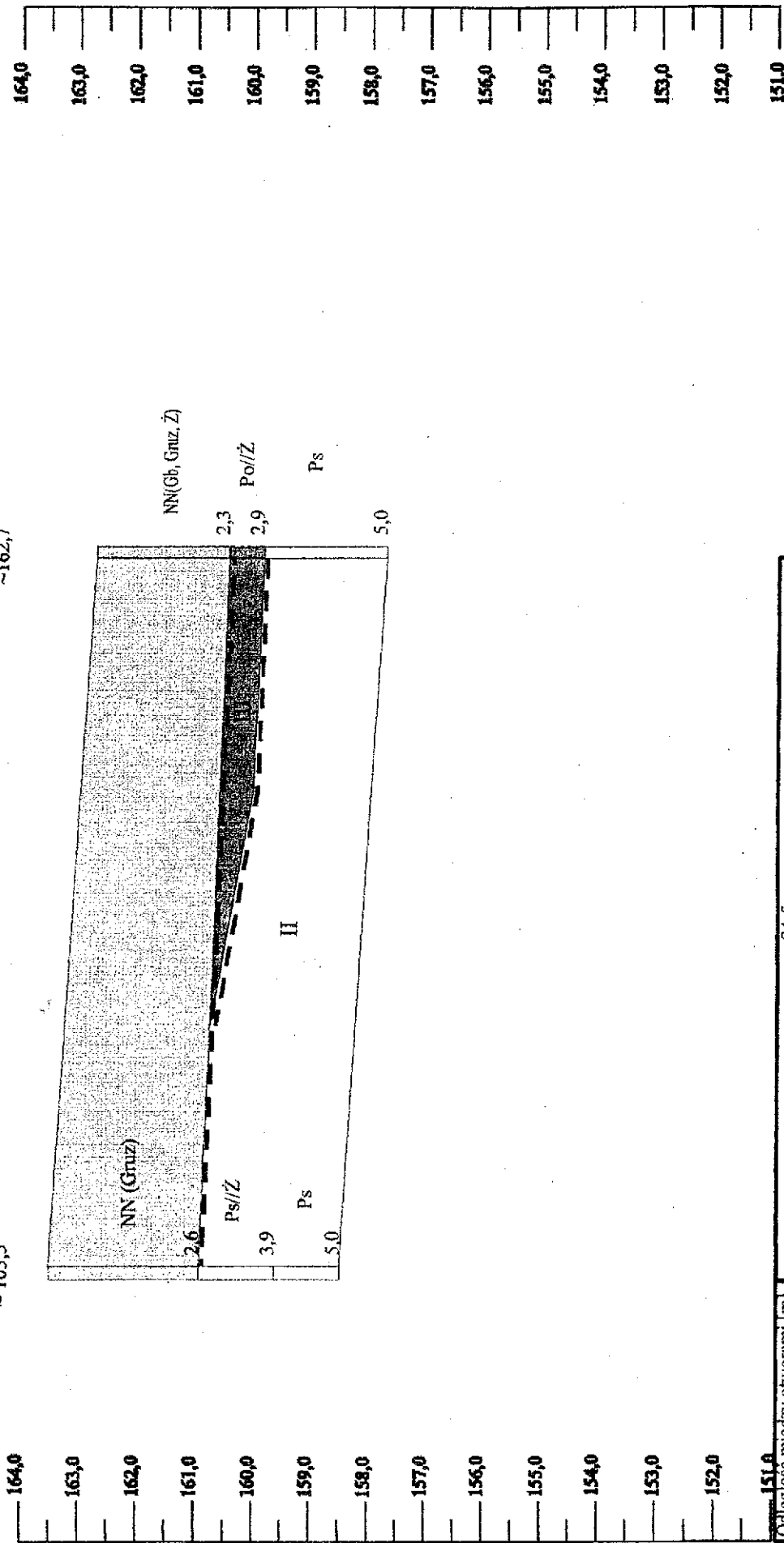
Wysokość [m n.p.m.]

$\frac{3}{\sim 163,5}$

V — V

$\frac{4}{\sim 162,7}$






































Wysokość [m n.p.m.]

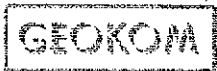


MIEJSCOWOŚĆ : Lubiana
OBIEKT : Hala
NR UMOWY : 21/01/07

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
pionowa 1 : 100
Skala
pozioma 1 : 200

OBJAŚNIENIA DO MAP, KART I PRZEKROJÓW OKREŚLENIA, SYMBOLE, PODZIAŁ I OPIS GRUNTÓW wg PN-86/B-02480

	obszar badań nr otworu	S-1	granice opracowania nr sondowania
	otwór badawczy		sondowanie sondą udarową
[—]	linia przekroju geotechnicznego		Sączenie wód gruntowych głębokość sączenia ustabilizowane
	<u>Stan gruntu:</u>		zwierciadło wody
mpl	miękkoplastyczny	0.5	nawiercone
pl	plastyczny		
tpl	twardoplastyczny		
ln	luźny		
szg	średnio zagęszczony		
zg	zagęszczony		
zw	zwały		
pzw	półzwały		
[+]	domieszki	w	<u>Wilgotność</u> wilgotny
//	przewarstwienia	nw	nawodniony
	kierunek sypwu wód gruntowych		poziom zwierciadła wody
- - -	granica warstw litologicznych	1	nr otworu
- - -	granica warstw geotechnicznych	136,4	rzędna otworu [m n.p.m.]
I	nr warstwy geotechnicznej	Qh	Holocen
		Qp	Plejstocen
	NN Nasyp niekontrolowany		Πp Pył piaszczysty
	NB Nasyp budowlany		ΠΠ Piasek pylasty
	T Torf		Pd Piasek drobny
	Kj Kreda jeziorna		Ps Piasek średni
	Gy Ghytia wapienna		Pr Piasek gruby
	Nmg Namul gliniasty		Po Pospółka
	Nmp Namul piaszczysty		Pl Pospółka gliniasta
	ΠΠH Piasek pylasty próchniczny		Z Żwir
	PdH Piasek drobny próchniczny		Zg Żwir gliniasty
	PsH Piasek średni próchniczny		Pg Piasek gliniasty
	PrH Piasek gruby próchniczny		Gp Glina piaszczysta
	PgH Piasek gliniasty próchniczny		Gpz Glina piaszczysta zwięzła
	GpH Glina piaszczysta próchniczna		GH Glina pylasta
	GpzH Glina piaszczysta zwięzła próchniczna		GHZ Glina pylasta zwięzła
	GHH Glina pylasta próchniczna	K	K Kamienie
	GHZH Glina pylasta zwięzła próchniczna	H	H Części organiczne



WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE
I WSPÓLCZYNNIKI MATERIAŁOWE
USTALONE METODĄ "A" I "B" wg PN-81/B-03020

Miejscowość: **Łubiana, dz. nr 103**
Obiekt: **Hala**
Nr umowy: **21/01/08**

Nr w-wy geo-tech.	Rodzaj grun-tów	Wartość charakt. Wsp. mat.	I _D	W _n [%]	ρ [t/m ³]	Φ _u [°]	Mo [kPa]
I	Pd	X(n)	0,72	14,0	1,85	31,6	90000
		γ _m	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10
II	Ps	X(n)	0,58	14,0	1,85	33,5	109500
		γ _m	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10
III	Po	X(n)	0,62	12,0	1,90	39,3	179000
		γ _m	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10