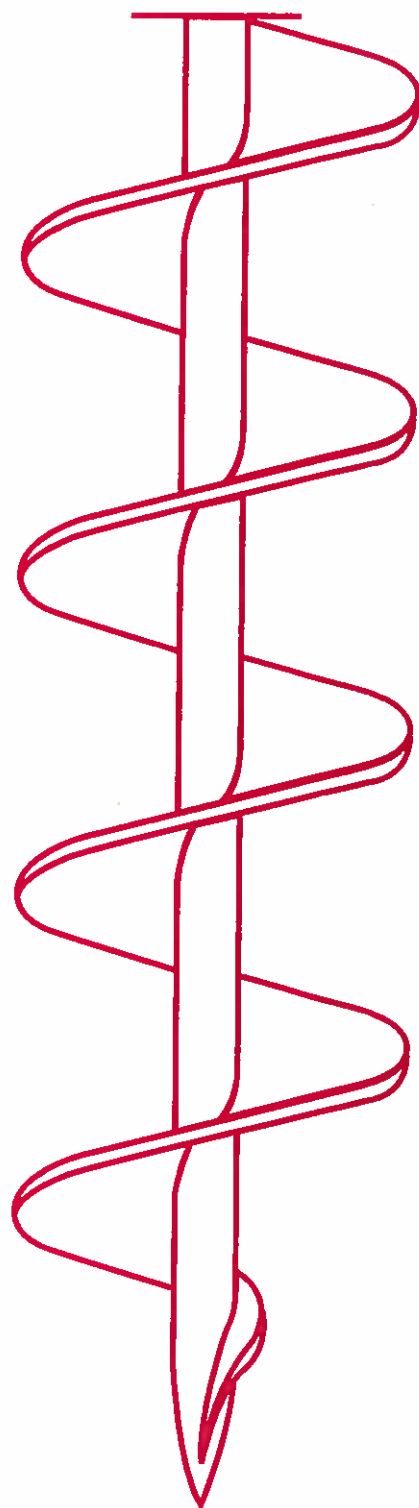


INŽINIERSKO - GEOLOGICKÝ
A HYDROGEOLOGICKÝ PRIESKUM

GEO

spol. s r.o.



TEHELNÁ 54/48 NITRA

GEO spol s.r.o.

Tehelná 48.

Nitra

Vypracoval: RNDr. Janták	Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Laurenčík	GEO spol s r.o. Tehelná 48 Nitra	
Kraj: B.Bystrický	Okres: Zvolen	formát:	17 A ₄
Kat. územie: Sliač	Navrhovateľ: Kúpele Sliač a Kováčová a.s.	dátum:	11. 98
Názov: " IGP - UBYTOVACIA BUDOVA SLIAČ".		etapa :	podrobný prieskum
		číslo :	40 GEO 98
Geologická správa			

OBSAH:

1 ÚVOD	3
1.1 Predmet prieskumu	3
1.2 Požiadavky projektanta	
1.3. Preskúmanosť územia	3
<u>2 ROZSAH PRÁČ A METODIKA</u>	4
<u>3 GEOLOGICKÉ, HYDROGEOLOGICKÉ A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY</u>	4
<u>4 DOKUMENTÁCIA PRIESKUMNÝCH DIEL</u>	4
<u>5 INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VYHODNOTENIE</u>	6
5.1.Litologické typy a ich vlastnosti	6
<u>6.SEIZMICITA ÚZEMIA</u>	15
<u>7.PODZEMNÁ VODA</u>	16
<u>8. ZAKLADANIE</u>	16
<u>9.ZÁVER</u>	17
<u>10.ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY</u>	17

PRÍLOHY :

- Príloha č.1Prehľadná situácia - M = 1 : 50 000
- č.2 Situácia prieskumných diel - M = 1 : 500
- č.3 Grafické znázornenie sond - M = 1 : 100
- č.4 Geologické rezy - M = 1 : 100
- č.5 Výsledky laboratórnych rozborov zemín

1. ÚVOD

Na základe objednávky a.s. Kúpele Sliač a Kováčová a zmluvy č 213 GEO 98 realizovali sme inžiniersko geologický prieskum pre zakázku

" IGP - UBYTOVACIA BUDOVA SLIAČ".

Zakázku sme zaevidovali pod č. 40 GEO 98.

Svojím rozsahom a charakterom nepodlieha registrácii v Geol. službe SR (Geofond). Na účely prieskumu dodal objednávateľ situáciu v M = 1 : 600. Miesta realizácie prieskumných prác ako aj inžinierske siete boli vytýčené navrhovateľom.

1.1.Predmet prieskumu

Predmetom uvedeného prieskumu bolo posúdenie inžiniersko-geologických vlastností základovej pôdy pre výstavbu ubytovacej budovy v areály kúpeľov Sliač, ako aj posúdenie hydrogeologických pomerov v záujmovej oblasti. Plánovaný objekt predstavuje jednopodlažnú budovu.

1.2.Požiadavky projektanta na prieskum.

Objednávateľ požadoval v rámci prieskumu nasledujúce práce:

- zistiť a popísať geologické pomery v záujmovej oblasti
- udať fyzikálno-mechanické vlastnosti pre jednotlivé -litologické typy zemín, tvoriacich miesto zakladania
- zatriediť zeminy do príslušných tried ťažiteľnosti podľa normy STN 73 3050
- zistiť úroveň hladín podzemnej vody a posúdiť ju z hľadiska agresivity na stavebný materiál
- určiť stupeň seizmicity predmetného územia podľa normy STN 73 0036

1.3.Preskúmanosť územia

Lokalita sa nachádza v areály kúpeľov Sliač situovaných medzi Zvolenom a B. Bystricou. V minulosti bol v bezprostrednej blízkosti vykonaný geologický prieskum pre stavbu akumuláčného vodojemu (Gašperan, 1987), doplnujúci IG prieskum pre liečebný ústav (Žember, 1979) a i.

2. ROZSAH A METODIKA PRÁC

Za účelom splnenia požiadaviek objednávateľa boli vykonané vrtné a vyhodnocovacie práce, laboratórne práce a štúdium doteraz vykonaného inžiniersko-geologického prieskumu na uvedenej lokalite.

V rámci vrtných prác boli odvrtané 3 sondy do hĺbky 14,0m, 9,0m a 7,0m. Sondáž bola vykonaná súpravou UGB 50-M, vrtaním na jadro, pod vedením vrtmajstra p. Vargu, v celkovej metráži 30 bm.

Pri vrtaní sond bolo odobraných 16 vzoriek porušených.

Laboratórne práce boli vykonané v pôdomechanickom laboratóriu GEO spol. s r.o. Nitra

3. GEOMORFOLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Z geomorfologického hľadiska sa záujmové územie nachádza vo Zvolenskej kotline na úpätí Zvolenskej pahorkatiny.

Na geologickej stavbe sa podieľajú horniny neogénu a kvartéru. Vo východnej časti pristupujú spodnomezozoické kvarcity a kryštallické horniny.

Neogén reprezentujú pyroklastiká pyroxenických andezitov ako súčasť najvýchodnejšej časti stratovulkánu Poľana. V nadloží ležia spodnopliocénne tufitické a piesčité íly, piesky s vložkami zlepcov a tufov. Vrchnopliocénne štrky zlepené piesky a pieskovce predstavujú najmladší člen neogénu.

Kvartér je zastúpený svahovými hlinami vo forme delúvií.

Z hydrogeologického aspektu sú najpriaznivejšie vrchnopliocénne sedimenty. Menej priaznivé prostredie pre režim podzemných vôd tvoria tufové horniny, ako aj spodnopliocénne sedimenty.

4. DOKUMENTÁCIA PRIESKUMNÝCH DIEL

Prieskumné práce boli vykonané v rozsahu 3vrtov na jadro ϕ 133 mm. Pri vrtných prácach bolo odobratých 16 porušených vzoriek z hĺbok 0,50 m p.t. až 14,60m p.t.. Sondy, ktoré boli označené SJ - 1 až SJ - 3. Sondy boli polohovo a výškovo zamerané. Vzhľadom na špecifický charakter územia prevzaté sondy z predchádzajúcich prieskumných prác neuvádzame.

Vrtané sondy**SJ - 1 (395,37 m n.m.)**

0.00 - 1.30	íl štrkovitý, hnedý s org. zvyškami , úlomky stavebného materiálu - navážka		3
1.30 - 3.50	íl štrkovitý, pevný úl. do 0.5cm, šedohnedý	F2 CG	3
3.50 - 4.00	íl pevný hnedý, strednoplastický, (rozložený travertín)	F6 CI	3
4.00 - 4.80	íl piesčitý, žltý, tuhý, zavhlý (rozložený travertín)	F4 CS	3
4.80 - 5.50	íl vysokoplastický, pevný	F8 CH	3
5.50 - 6.20	travertín zdravý až zvetraný	R2	5
6.20 - 8.30	travertín navetraný až zvetraný	R3 - R4	4
8.30 - 9.20	travertín zvetraný vo forme ílu piesčitého, zavhlý		
		R4/F4 CS	3
9.20 - 9.80	hlina piesčitá šedá (rozložený travertín)	F3 MS	2
9.80 - 10.30	travertín navetraný , šedohnedý	R2	5
10.30 - 10.50	travertín rozložený vo forme piesčitej hliny, šedý s val. a úl. zdravého travertínu	R5/F3 MS	2
10.50 - 10.70	travertín navetraný , šedohnedý	R2	5
10.70 - 10.90	travertín rozložený vo forme štrku ílovitého, šedý s val. a úl. zdravého travertínu	R5/G5 GC	2
10.90 - 12.00	travertín rozložený vo forme štrku ílovitého	R5/G5 GC	2
12.00 - 13.20	travertín rozložený vo forme hliny veľmi až extrémne vysokoplastickej, žltohnedý, silne zavhlý	R5/ F7 MV - F7 MH	3
13.20 - 14.00	hlina vysokoplastická, hnedá až čierna, pevná	F7 CH	3
Hladina podzemnej vody - nenarazená			

SJ - 2 (396,26 m n.m.)

0.00 - 1.00	hlina strednoplastická, hnedá s úl a val. - deluvium	F5 MI	2
1.00 - 2.50	íl piesčitý s val a úl. , šedý - deluvium	F4 CS	3
2.50 - 4.40	travertín rozložený vo forme hrubozrnného piesku s úl. zdravého travertínu , šedý	S2 SP	2
4.40 - 7.00	travertín rozložený vo forme hrubozrnného piesku s úl. zdravého travertínu, hnedý	S2 SP	2

7.00 - 8.20	travertín navetraný až zvetraný, sivý	R5	5
8.20 - 9.00	travertín rozložený vo forme hrubozrnného piesku s úl. zdravého travertínu, hnedý	S2 SP	3

Hladina podzemnej vody : nenarazená

SJ - 3 (392,46 m n.m..)

0.00 - 1.50	íl piesčitý, pevný s úl a val. - deluvium		3
1.50 - 2.50	íl hnedý, vysokoplastický	F8 CH	3
2.50 - 3.10	travertín rozložený vo forme ílu vysokoplastického s úl. zdravého travertínu, šedohnedý	R5/ F8 CH	3
3.10 - 7.00	travertín rozložený vo forme štrku ílovitého s úl. navetraného travertínu, hnedý	R5 / G5 GC	3

Hladina podzemnej vody : nenarazená

5 INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VYHODNOTENIE.

5.1.Litologické typy a ich vlastnosti

Počas vrtných prác sme z prieskumných vrtov odobrali 16 vzoriek porušených - igelitové vrecká

Vzorky boli spracované v pôdomechanickom laboratoriu GEO spol.s r.o.

Odobraté boli zo sond SJ - 1 až SJ - 3. Odbery boli vykonané v hĺbkach od 0.50 m p.t. až 14.00 m p.t.

Výsledky laboratórnych prác z mechaniky zemín sú predmetom prílohy č.5

Na základe výsledkov laboratórnych prác, ako aj na základe vizuálneho posúdenia, sme zeminy v zmysle normy STN 73 1001 zaradili k zeminám jemnozrnným, piesčitým, štrkovitým a k skalným horninám.

A. ZEMINY JEMNOZRNNÉ:

F-2 íl štrkovitý CG

F-3 hlina piesčitá MS

F-4 íl piesčitý CS

F-5 íl s nízkou plasticitou MI

F-6 íl so strednou plasticitou CI

F-7 hlina s vysokou plasticitou MH

F-7 hlina s veľmi vysokou plasticitou MH

F-7 hlina s extrémne vysokou plasticitou MH

F-8 íl s vysokou plasticitou CH

B. ZEMINY PIESČITÉ

S-2 piesok zle zrnený SP

C. ZEMINY ŠTRKOVITÉ

G-5 štrk ílovitý GC

Skalné horniny

R - 2

R - 3

R - 4

R - 5

A. ZEMINY JEMNOZRNNÉ:

F-2 íl štrkovitý CG

- konzistencia pevná

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení:

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	20,19	%	2
medza tekutosti	w_L	63,98	%	2
medza plasticity	w_p	26,31	%	2
index plasticity	I_p	18,84		2
číslo konzistencie	I_c	1,18		2

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
íl štrkovitý	F2	CG	pevná pri stupni saturácie S_r väčšom ako 0,8	deformačný modul	E_{def}	10	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	10	°
				totálna súdržnosť	c_u	60	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	26	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	10	kPa
				objemová tiaž	γ	19,5	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,35	
				súčiniteľ	β	0,62	

F-2 íl štrkovitý CG

- konzistencia tvrdá

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení:

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	4,47	%	1
medza tekutosti	w_L	27,59	%	1
medza plasticity	w_p	14,91	%	1
index plasticity	I_p	12,67		1
číslo konzistencie	I_c	1,82		1

F-3 hlina piesčitá MS

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení:

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	32,07	%	1
medza tekutosti	w_L	73,78	%	1
medza plasticity	w_p	38,61	%	1
index plasticity	I_p	35,17		1
číslo konzistencie	I_c	1,19		1

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
hlina piesčitá	F3	MS	pevná pri stupni saturácie S_r väčšom ako 0,8	deformačný modul	E_{def}	8	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	10	°
				totálna súdržnosť	c_u	60	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	26	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	12	kPa
				objemová tiaž	γ	18	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,35	
				súčiniteľ	β	0,62	

F-4 íl piesčitý CS

- konzistencia tuhá

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	28,38	%	1
medza tekutosti	w_L	53,3	%	1
medza plasticity	w_p	26,9	%	1
index plasticity	I_p	26,4		1
číslo konzistencie	I_c	0,94		1

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
íl piesčitý	F4	CS	tuhá	deformačný modul	E_{def}	4	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	0	°
				totálna súdržnosť	c_u	50	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	22	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	12	kPa
				objemová tiaž	γ	18,5	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,35	
				súčiniteľ	β	0,62	

- konzistencia pevná

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	17,63	%	1
medza tekutosti	w_L	56,45	%	1
medza plasticity	w_p	20,64	%	1
index plasticity	I_p	35,81		1
číslo konzistencie	I_c	1,08		1

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
íl piesčitý	F4	CS	pevná pri stupni saturácie S_r väčšom ako 0,8	deformačný modul	E_{def}	5	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	5	°
				totálna súdržnosť	c_u	70	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	24	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	14	kPa
				objemová tiaž	γ	18,5	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,35	
				súčiniteľ	β	0,62	

F-5 íl s nízkou plasticitou MI

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
hlina s nízkou a strednou plasticitou	F5	ML MI	pevná pri stupni saturácie S_r väčšom ako 0,8	deformačný modul	E_{def}	5	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	5	°
				totálna súdržnosť	c_u	70	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	19	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	12	kPa
				objemová tiaž	γ	20	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,4	
				súčiniteľ	β	0,47	

F-6 íl so strednou plasticitou CI

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	konzistenci a	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
íl s nízkou a strednou plasticitou	F6	CL CI	tuhá	deformačný modul	E_{def}	3	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	0	°
				totálna súdržnosť	c_u	50	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	17	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	10	kPa
				objemová tiaž	γ	21	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,4	
				súčiniteľ	β	0,47	

F-7 hlina s vysokou plasticitou MH**- konzistencia pevná**

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	38,90	%	1
medza tekutosti	w_L	89,55	%	1
medza plasticity	w_P	48,54	%	1
index plasticity	I_P	41,00		1
číslo konzistencie	I_c	1,24		1

F-7 hlina s veľmi vysokou plasticitou MV**- konzistencia pevná**

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	30,74	%	1
medza tekutosti	w_L	65,36	%	1
medza plasticity	w_P	35,07	%	1
index plasticity	I_P	30,29		1
číslo konzistencie	I_c	1,14		1

F-7 hlina s extrémne vysokou plasticitou ME**- konzistencia tuhá**

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	41,32	%	1
medza tekutosti	w_L	90,17	%	1
medza plasticity	w_p	40,74	%	1
index plasticity	I_p	49,36		1
číslo konzistencie	I_c	0,99		1

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
hlina s vysokou, veľmi vysokou a extrémne vysokou plasticitou	F7	MH MV ME	tuhá	deformačný modul	E_{def}	3	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	0	°
				totálna súdržnosť	c_u	50	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	15	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	6	kPa
				objemová tiaž	γ	21	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,4	
				súčiniteľ	β	0,47	

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
hlina s vysokou, veľmi vysokou a extrémne vysokou plasticitou	F7	MH MV ME	pevná pri stupni saturácie S_r väčšom ako 0,8	deformačný modul	E_{def}	5	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	0	°
				totálna súdržnosť	c_u	80	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	17	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	8	kPa
				objemová tiaž	γ	21	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,4	
				súčiniteľ	β	0,47	

F-8 íl s vysokou plasticitou CH**konzistencia pevná**

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	19,43	%	2
medza tekutosti	w_L	58,87	%	2
medza plasticity	w_p	22,98	%	2
index plasticity	I_p	35,89		2
číslo konzistencie	I_c	1,12		2

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001

názov	trieda	symbol	konzistencia	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
íl s vysokou, veľmi vysokou a extrémne vysokou plasticitou	F8	CH CV CE	pevná pri stupni saturácie S_r väčšom ako 0,8	deformačný modul	E_{def}	4	MPa
				totálny uhol vnútorného trenia	ϕ_u	0	°
				totálna súdržnosť	c_u	80	kPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	13	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	6	kPa
				objemová tiaž	γ	20,5	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,42	
				súčiniteľ	β	0,37	

konzistencia tvrdá

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	15,18	%	1
medza tekutosti	w_L	60,42	%	1
medza plasticity	w_p	24,38	%	1
index plasticity	I_p	36,04		1
číslo konzistencie	I_c	1,26		1

B. ZEMINY PIESČITÉ**S-3 piesok zle zrnený SP**

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	uľahlosť	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
piesok zle zrnený	S2	SP	stredne uľahlý ($I_p=0,33-0,67$)	deformačný modul	E_{def}	15	MPa
				efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	30	°
				efektívna súdržnosť	c_{ef}	0	kPa
				objemová tiaž	γ	18,5	kN.m ⁻³
				Poissonove číslo	ν	0,28	
				súčiniteľ	β	0,78	

C. ZEMINY ŠTRKOVITÉ**G-5 štrk ílovitý GC**

Laboratórne hodnoty získané skúškami na zeminách v prirodzenom uložení

VLASTNOSŤ	SYMBOL	HODNOTA	JEDNOTKA	počet skúšok n
vlhkosť	w_n	15,01	%	1
medza tekutosti	w_L	64,57	%	1
medza plasticity	w_P	21,99	%	1
index plasticity	I_P	42,58		1
číslo konzistencie	I_c	1,16		1

Odporúčané hodnoty podľa normy STN 73 1001:

názov	trieda	symbol	vlastnosť	značka	hodnota	jednotka
štrk ílovitý	G5	GC	deformačný modul	E_{def}	40	MPa
			efektívny uhol vnútorného trenia	ϕ_{ef}	28	°
			efektívna súdržnosť	c_{ef}	3	kPa
			objemová tiaž	γ	19,5	kN.m ⁻³
			Poissonove číslo	ν	0,3	
			súčiniteľ	β	0,74	

SKALNÉ HORNINY**R3 navetraný travertín**

odporúčané hodnoty podľa STN 73 1001:

pevnosť d_c	= 15 -50 MPa
modul pretvárania E_{def}	= 350 MPa
Poissonovo číslo μ	= 0,25

Hodnota tabuľkovej výpočtovej výnosnosti R_{dt} :
 $R_{dt} = 0,8 \text{ MPa}$

R4 zvetraný travertín

odporúčané hodnoty podľa STN 73 1001:

pevnosť d_c	= 10 -50 MPa
modul pretvárania E_{def}	= 200 MPa
Poissonovo číslo μ	= 0,25

Hodnota tabuľkovej výpočtovej výnosnosti R_{dt} :

$$R_{dt} = 0,6 \text{ MPa}$$

R5 rozvetraný travertín

Odporúčané hodnoty podľa STN 73 1001:

pevnosť d_c	= 1,5 až 5 MPa
modul pretvárania E_{def}	= 40 MPa
Poissonovo číslo μ	= 0,25

Hodnota tabuľkovej výpočtovej výnosnosti R_{dt} :
 $R_{dt} = 0,25 \text{ MPa}$

6. SEIZMICITA ÚZEMIA

V súlade s STN 73 0036 "Seizmické zaťaženie stavieb" sa lokalita nachádza v území s 7° M.C.S

7. PODZEMNÁ VODA

Pri vrtných prácach nebola prieskumnými dielami zachytená súvislá hladina podzemnej vody. Podzemná voda vystupuje vo forme podpovrchovej vody v sonde SJ - 1, v hĺbkovej

úrovni cca 4.50m p.t., cca 8.50m p.t. a cca 13.0mp.t. Jej pôsobenie na základové pomery a vplyv na celkovú spôsobilosť základovej pôdy je predmetom nasledujúcej kap. č.8.

8. ZAKLADANIE

Projekčným zámerom je výstavba jednopodlažnej budovy ako ubytovacej jednotky v areály kúpeľov Sliač.

Uvažovaná stavba by mala byť realizovaná v zosuvnom území. Zosuv možno charakterizovať z hľadiska jeho aktivity ako potenciálny (ukludnený). Stavenisko by sa malo nachádzať v čelovej časti zosuvu, pričom jeho čelo je prekopené za účelom príjazdovej cesty pre vodojem situovaný v bezprostrednej blízkosti navrhovaného staveniska.

Pri vrtných prácach bolo v sondách zistené, pod vrstvou navážky a deluviálnych sedimentov, nepravidelné striedanie polôh navetraných a celistvých travertínov s polohami rozvetraných a rozložených travertínov vo forme ílov, hĺn a štrkov rôznej konzistencie. Na rozhraní celistvých a rozvetraných hornín bolo zaznamenané výrazné zavlhčenie hornín čo indikuje zosuvnú plochu.

Spojité hladina podzemnej vode nebola narazená. Vody majú charakter podpovrchových vôd, pričom sa akumulujú na kontakte hornín rozložených a navetraných až celistvých.

Výrazné zavlhčenie bolo zistené v horizontoch 4,5m p.t., 8,m p.t. a 13,0m p.t.

Predpokladáme, že ide o potenciálne šmykové plochy. Pri realizácii zamýšľaného projekčného zámeru, tzn. zaťažením čela zosuvu, je reálna možnosť jeho aktivácie s primeranými následkami.

V prípade realizácie založenia stavby v geologických podmienkach charakterizovaných vyššie, navrhujeme nasledovné opatrenia:

- zakladanie na pilotach do hĺbky min. 18 až 20m p.t.
- dôkladné odvodnenie svahu formou vodorovných vrtov za účelom vybudovania účinnej drenáže
- vybudovanie oporného múru pre potreby celkovej stabilizácie záumového územia
- pri realizácii výstavby účinnu ochranu proti prívalovým vodám formou povrchovej drenáže
- ochranu staveniska proti nepriaznivým klimatickým účinkom a následnému ďalšiemu zhoršeniu parametrov základovej pôdy

9.ZÁVER.

Cieľom predkladaného prieskumu bolo prešetriť základové pomery pre výstavbu ubytovacej jednotky v kúpeloch Sliač. Prieskum bol vykonaný v naprojektovanom rozsahu a splňuje požadované parametre.

Na základe všetkých vyššie uvedených zistení pokladáme základové pomery za zložité a budúce stavenisko za málo vhodné až nevhodné, z dôvodu nestability základovej pôdy. Jednopodlažná budova predstavuje nenáročnú konštrukciu. V spojitosti so zložitými základovými pomermi ju radíme do 2 geotechnickej kategórie.

Zakladanie v uvedených podmienkach je mimoriadne náročné z hľadiska nákladov a investičných prostriedkov. Realizáciu navyše komplikuje skutočnosť, že uvažovaná stavba sa nachádza v I. ochrannom pásme zdroja podzemnej vody.

10.ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. Gašperan, 1987: Akumulačný vodojem
2. Žember, 1979: Doplnujúci IG prieskum pre liečebný ústav
3. Vysvetlivky ku geologickej mape M 1 : 200 000 list. Žilina
4. STN 73 1001, STN 72 1001, STN 73 3050, STN 73 0036

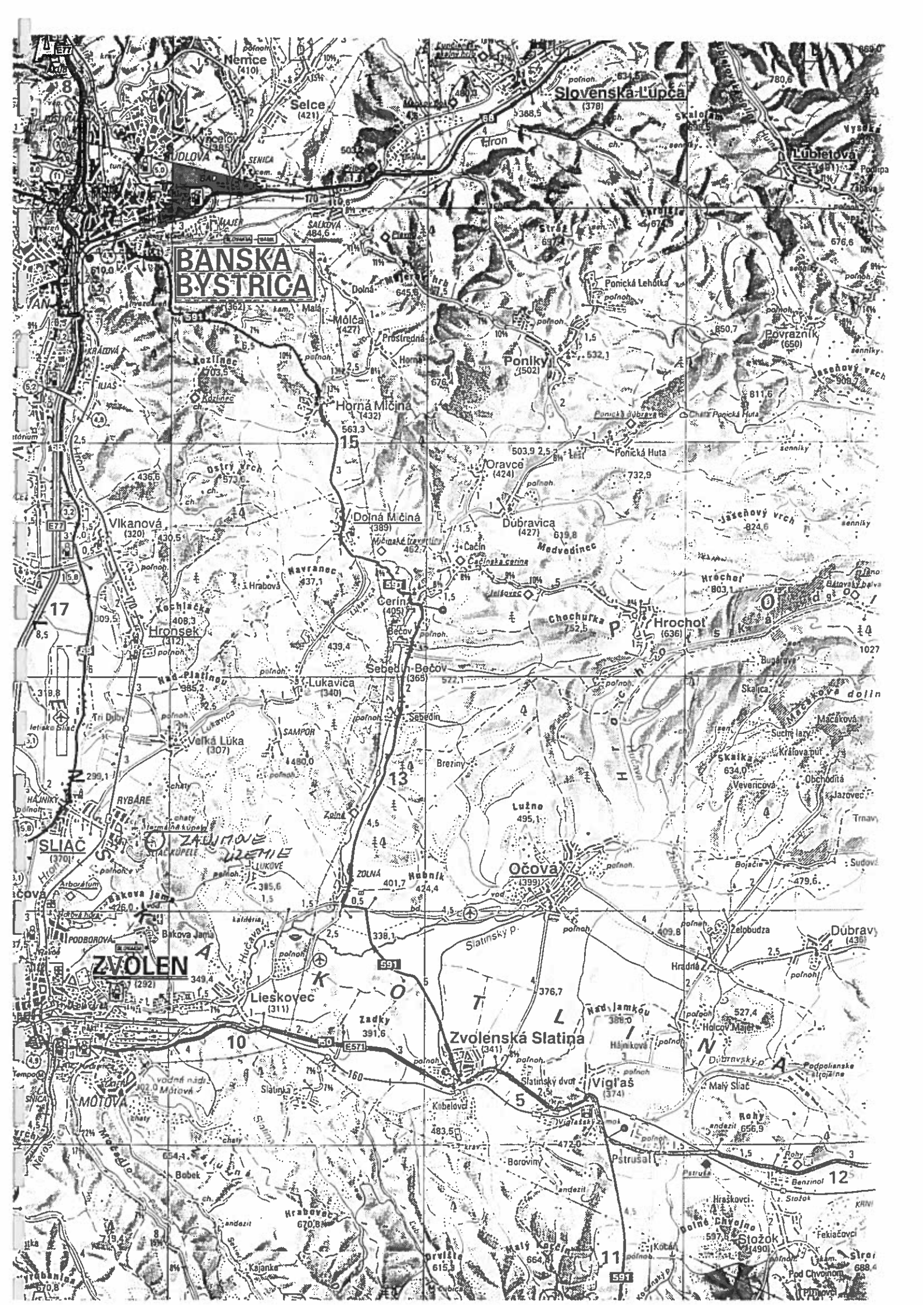
V Bratislave, november, 1998

vypracoval RNDr. Viktor Janták

PREHLADNÁ SITUÁCIA

M = 1 : 50 000

príloha č.1



GRAFICKÉ ZNÁZORNENIE SOND

M = 1 : 100

príloha č.3

GEO spol. s r.o. N I T R A
Tehelná 48
949 01 N I T R A

Dielo.....: IGP - Ubytovacia budova Sliac
Etapa.....: podrobný IG
Objednávateľ.: Kúpele Sliac-Kováčová a.s.

Lokalita:

Okres: Zvolen
Kraj: B.Bystrica
Súradnice X: 1242545.750 m
Súradnice Y: 417556.350 m
Kóta terénu: 395.37 m n.m.
Kóta pažnice: 0.00 m n.m.

Vrt SJ - 1

Účel: Inž.-geologický

Mierka hĺbok 1:100
Hĺbka vrtu: 14,00 m

Súprava: UGB 50 M
Vrtmajster: Varga
Doba vŕtania: 5.11.1998
Zhodnotil: RNDr. Laurenčík

Technické údaje				Jadro	Vzorky pre laborat. skúšky		Podz. voda		Stratigrafia	Hĺbka pod ter.	Číslo vrstvy	Geol.profil	Popis vrstiev	Zabudovanie vrtu	
Spôsob vrt.	Priemer vrtu	Paženie	Obsyp	Výnos v t	Druh	Číslo	Poznámka	Narazená	Ustálená						
Jadrovo-rotačný	133 mm	0 mm		90.0				nenarazená	Kvartár	0.0			1. štrk ílovitý, hnedý s organickými zvyškami, úlomky stavebného materiálu - navážka		
										1.30	1		2. íl štrkovitý, pevný, úlomky do 0,5 cm, sedohnedý		
										3.50	2		3. íl, stredneplastický, hnedý, pevný (rozložený travertín)		
										4.00	3		4. íl piesčitý, ťstý, tuhý zavlhlý		
										4.50	4		5. íl, vysokoplastický, pevný		
										5.50	5				
										6.20	6		6. travertín zdravý a2 navetraný		
													7. travertín zdravý a2 navetraný		
										8.30	7				
										9.20	8		8. íl piesčitý, zavlhlý, svetlohnedý		
										9.80	9		9. Hlina piesčitá, sedá (rozložený travertín)		
										10.30	10		10. hlina piesčitá, sedá s úlomkami zdravého travertínu		
										10.50	11				
										10.70	12				
										10.90	13		11. Hlina piesčitá s úlomkami zdravého travertínu		
										12.00	14		12. travertín navetraný - sedohnedý		
													13. štrk ílovitý, svetlohnedý - rozložený travertín		
										13.20	15		14. štrk ílovitý hnedý		
													15. Hlina veľmi a2 extrémne vysokoplastická, ťstohnedá, tuhá		
										14.00	16		16. Hlina vysokoplastická, hnedá a2 čierna, pevná		

Číslo zákazky: 40 GEO 98

Príloha č.: 3

GEO spol. s r.o. N I T R A
Tehelná 48
949 01 N I T R A

Dielo.....: IGP - Ubytovacia budova Slia
Etapa.....: podrobný IG
Objednávateľ.: Kúpele Sliač-kováčová a.s.

Vrt SJ - 2

Lokalita:

Okres: Zvolen
Kraj: B.Bystrica

Súradnice X: 1242553.050 m

Súradnice Y: 417557.450 m

Kóta terénu: 396.26 m n.m.

Kóta pažnice: 0.00 m n.m.

Účel: Inž.-geologický

Mierka hĺbok 1:100








Hĺbka vrtu: 9.00 m

Súprava: UGB 50 M

Vrtmajster: Varga

Doba vŕtania: 6.11.1998

Zhodnotil: Laurenčík

Technické údaje				Jadro	Vzorky pre laborat. skúšky			Podz. voda		Stratigrafia	Hĺbka pod ter.	Číslo vrstvy	Geol.profil	Popis vrstiev	Zabudovanie vrtu		
Spôsob vrt.	Priemer vrtu	Paženie	Obsyp	Výnos v l	Druh	Číslo	Poznámka	Narazená	Ustálená								
Jadrovo-rotačný	133 mm	0 mm		90.0				nenarazená		Kvartér	0.0			1. Hlina, stredneplastická, hnedá			
											1.00	1		2. H piesčité, sedy			
											2.50	2		3. Piesok hrubozrnný - rozložený travertín s úlomkami zdravého travertínu			
											4.40	3		4. Piesok hrubozrnný, s úlomkami zdravého travertínu			
											7.00	4		5. travertín navetraný až zvetraný, sivý			
											8.20	5		6. Piesok hrubozrnný, svetlohnedý - rozložený travertín			
											9.00	6					

Číslo zákazky: 40 GEO 98

Príloha č.: 3

GEO spol. s r.o. N I T R A
 Tehelná 48
 949 01 N I T R A

Dielo.....: IGP - Ubytovacia budova Sliac
 Etapa.....: podrobný IG
 Objednávateľ.: Kúpele Sliac-Kováčová a.s.

Vrt SJ - 3

Lokalita:

Okres: Zvolen

Kraj: B.Bystrica

Súradnice X: 1242569.300 m

Súradnice Y: 417568.950 m

Kóta terénu: 392.49 m n.m.

Kóta pažnice: 0.00 m n.m.

Účel: Inž.-geologický

Mierka hĺbok 1:100

Hĺbka vrtu: 7.00 m

Súprava: UGB 50 M

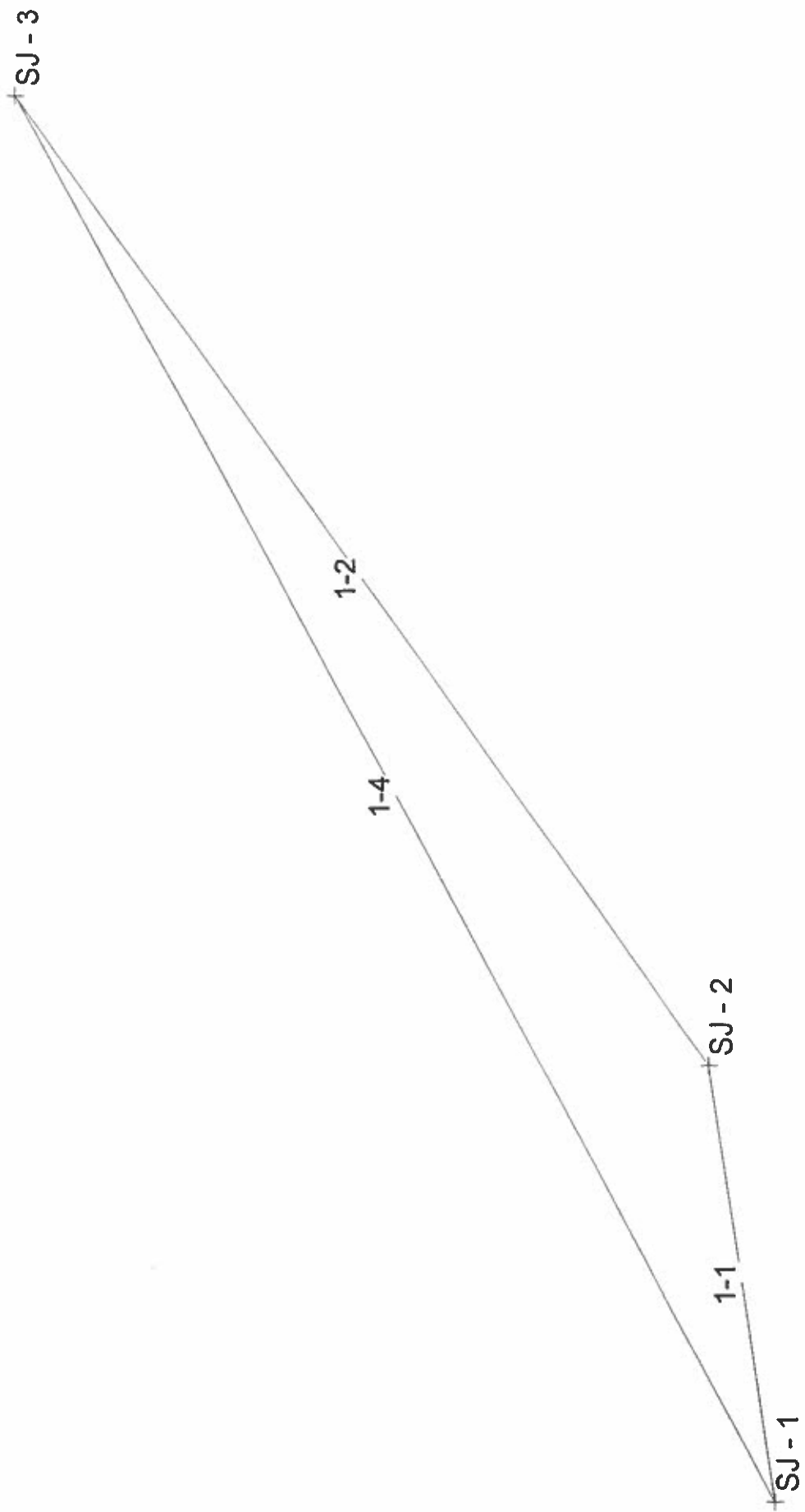
Vrtmajster: Varga

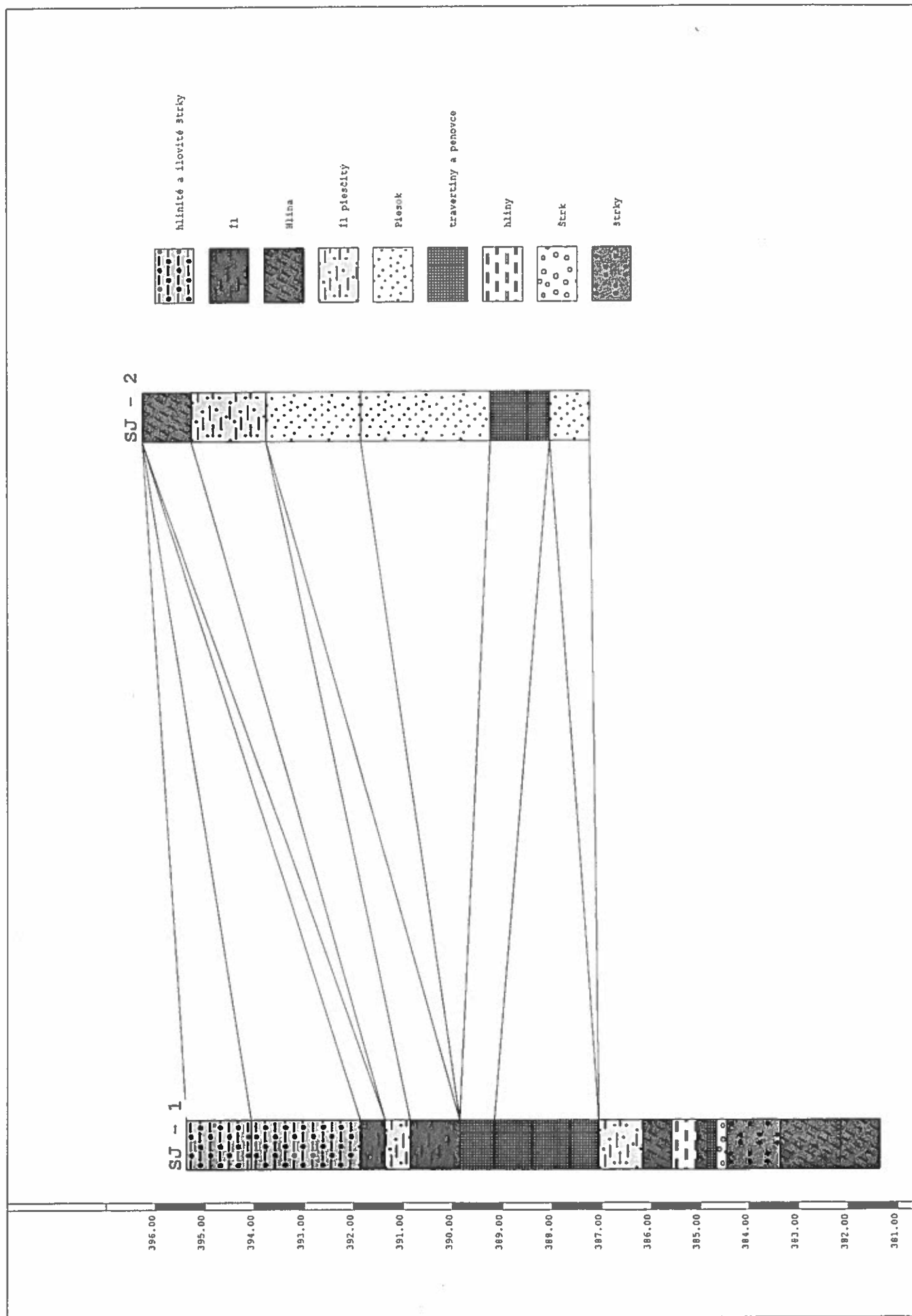
Doba vŕtania: 7.11.1998

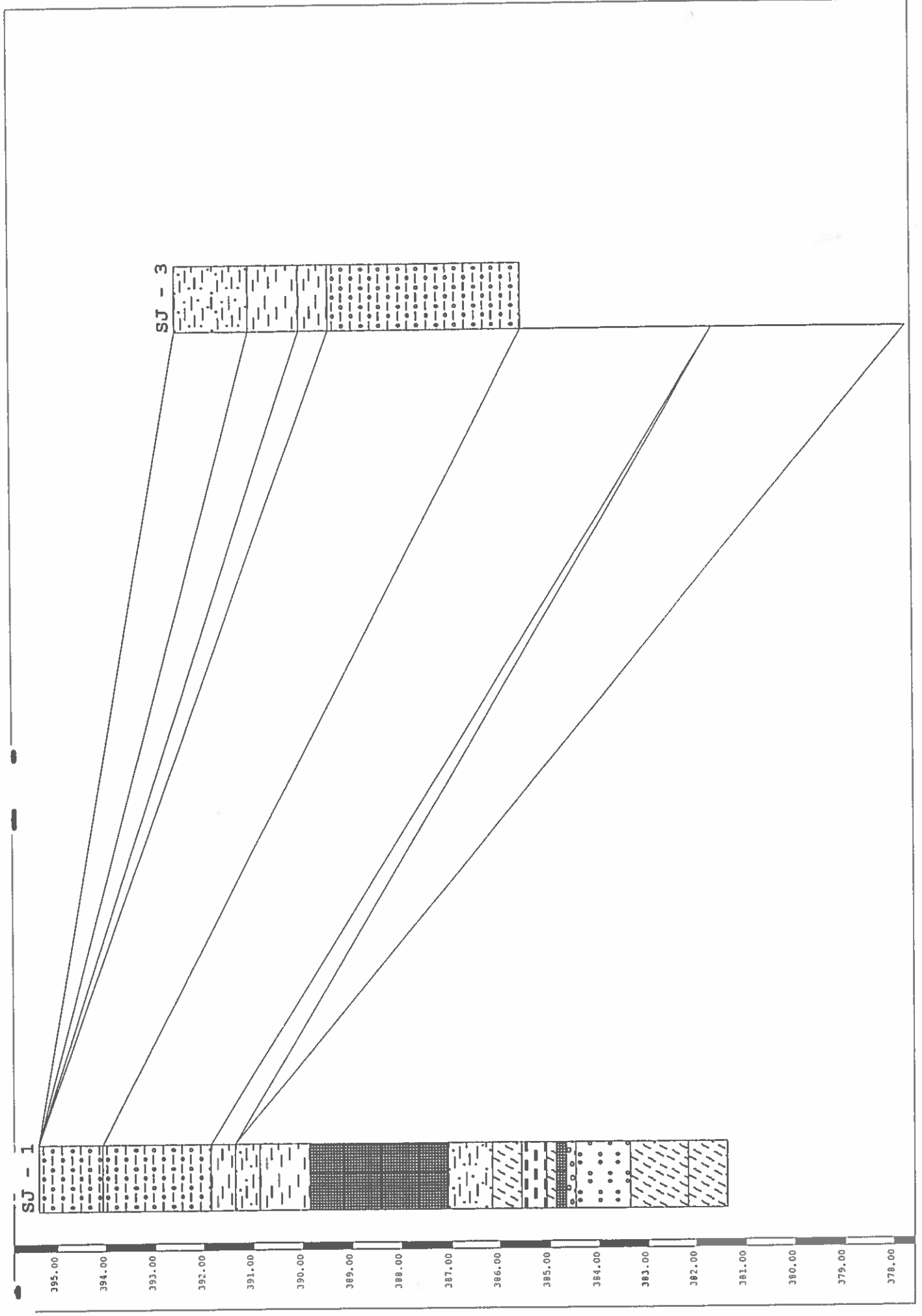
Zhodnotil: Laurenčík

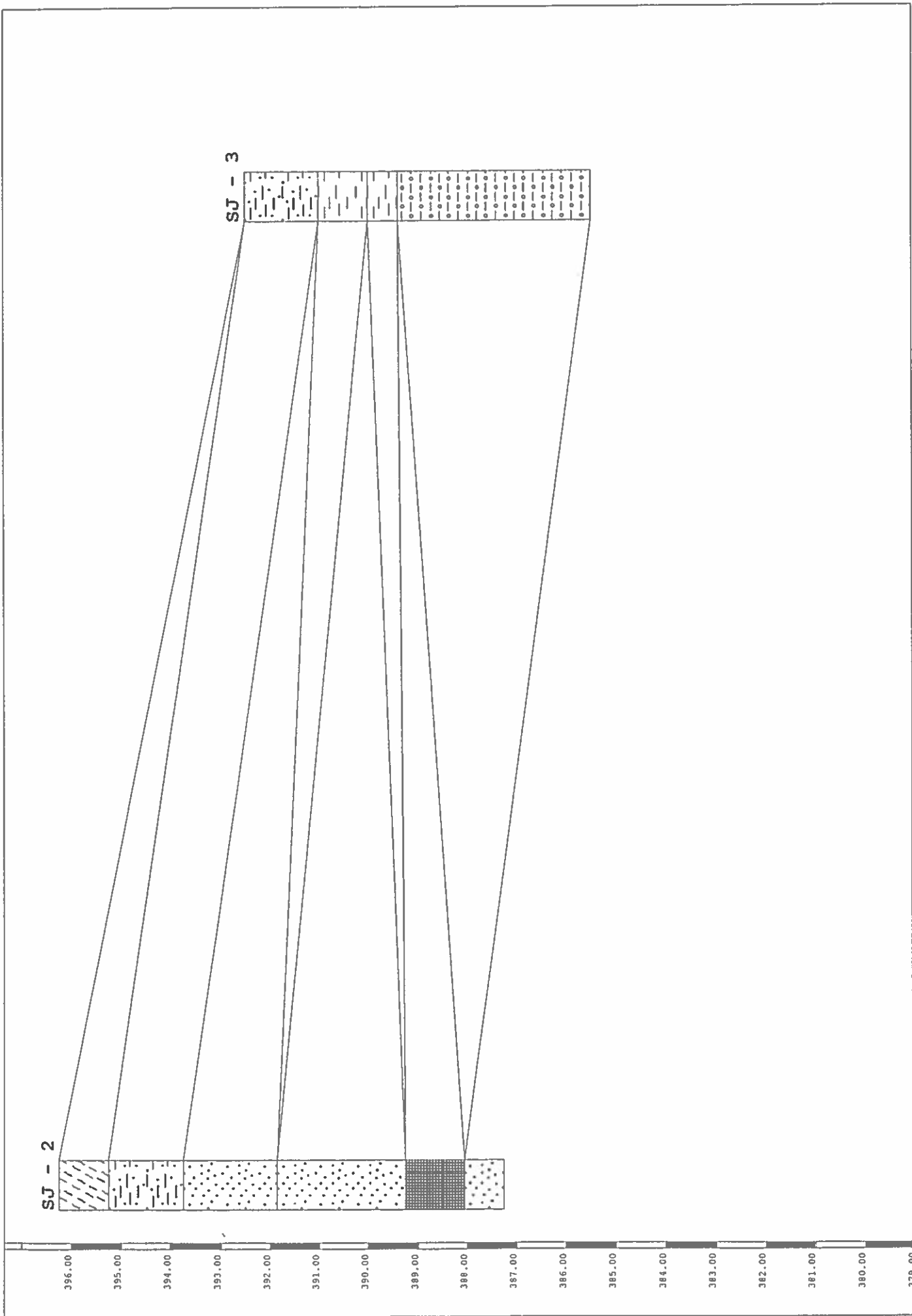
Technické údaje				Jadro	Vzorky pre laborat. skúšky		Podz. voda		Stratigrafia	Hĺbka pod ter.	Číslo vrstvy	Geol.profil	Popis vrstiev	Zabudovanie vrtu
Spôsob vrt.	Priemer vrtu	Paženie	Obsyp	výnos v l	Druh	Číslo	Poznámka	Narazená	Ustálená					
Jadrovo-rotáčny	133 mm	0 mm		90.0				nenarazená		Kvartár	0.0		1. íl piesčitý,pevný	
											1.50	1	2. íl vysokoplastický hnedý	
											2.50	2	3. íl vysokoplastický,šedohnedý - rozložený travertín	
											3.10	3	4. Strk ílovitý,hnedý - rozložený travertín	
											7.00	4		

GEOLOGICKÉ REZY
M = 1 : 100









VÝSLEDKY LABORATÓRNYCH ROZBOROV ZEMÍN

Výsledky pôdomechanických skúšok

Názov úlohy : IGP - Ubytovacia budova Sliach
Obstarávateľ : Kúpele Sliach - Kováčová a.s.
Zhotoviteľ : GEO spol. sr.o. Nitra
Vypracoval : Laurenčík

Súhrnná tabuľka

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : IGP - Ubytovacia budova Sliach

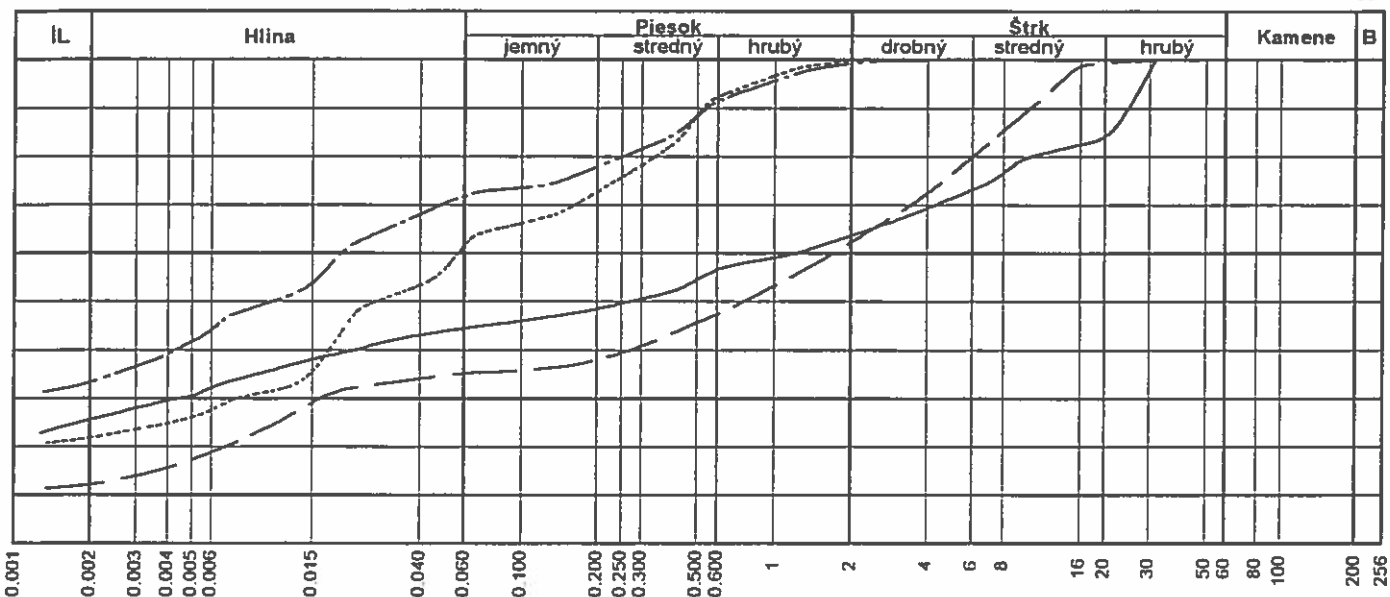
PRÍLOHA Č. : 1/a

Sonda	Hĺbka	Druh	Konzistenčné medze					Vlhkosť		Zemina	
			W _L	W _P	I _P	I _c	Konzist.	Trieda	Symbol		
										hmoty sušiny	
											%
SJ-1	0.50 - 1.30		27.48	76.98	32.28	44.71	1.11	Pevná	F2	CG	
SJ-1	1.40 - 3.50		12.89	50.99	20.34	30.64	1.24	Pevná	F2	CG	
SJ-1	4.0 - 4.50		28.38	53.30	26.90	26.40	0.94	Tuhá	F4	CS	
SJ-1	4.50 - 5.50		23.00	61.52	23.78	37.74	1.02	Pevná	F8	CH	
SJ-1	6.20 - 8.50		4.47	27.59	14.91	12.67	1.82	Tvrdá	F2	CG	
SJ-1	8.50 - 9.20		10.20	46.40	15.60	30.79	1.18	Pevná	G5	GC	
SJ-1	9.20 - 10.0		32.07	73.78	38.61	35.17	1.19	Pevná	F3	MS	
SJ-1	11.50 - 12.0		15.01	64.57	21.99	42.58	1.16	Pevná	G5	GC	
SJ-1	12.0 - 13.0		38.90	89.55	48.54	41.00	1.24	Pevná	F7	MV	
SJ-1	13.0 - 13.50		41.32	90.17	40.74	49.43	0.99	Tuhá	F7	ME	
SJ-1	13.50 - 14.60		30.74	65.36	35.07	30.29	1.14	Pevná	F7	MH	
SJ-3	0.50 - 1.50		17.63	56.45	20.64	35.81	1.08	Pevná	F4	CS	
SJ-3	2.10 - 2.20		15.18	60.42	24.38	36.04	1.26	Tvrdá	F8	CH	
SJ-3	2.50 - 3.0		15.85	56.23	22.18	34.05	1.19	Pevná	F8	CH	
SJ-3	3.20 - 4.20		12.36						G5	GC	
SJ-3	4.20 - 7.0		12.72	53.90	19.54	34.36	1.20	Pevná	G5	GC	

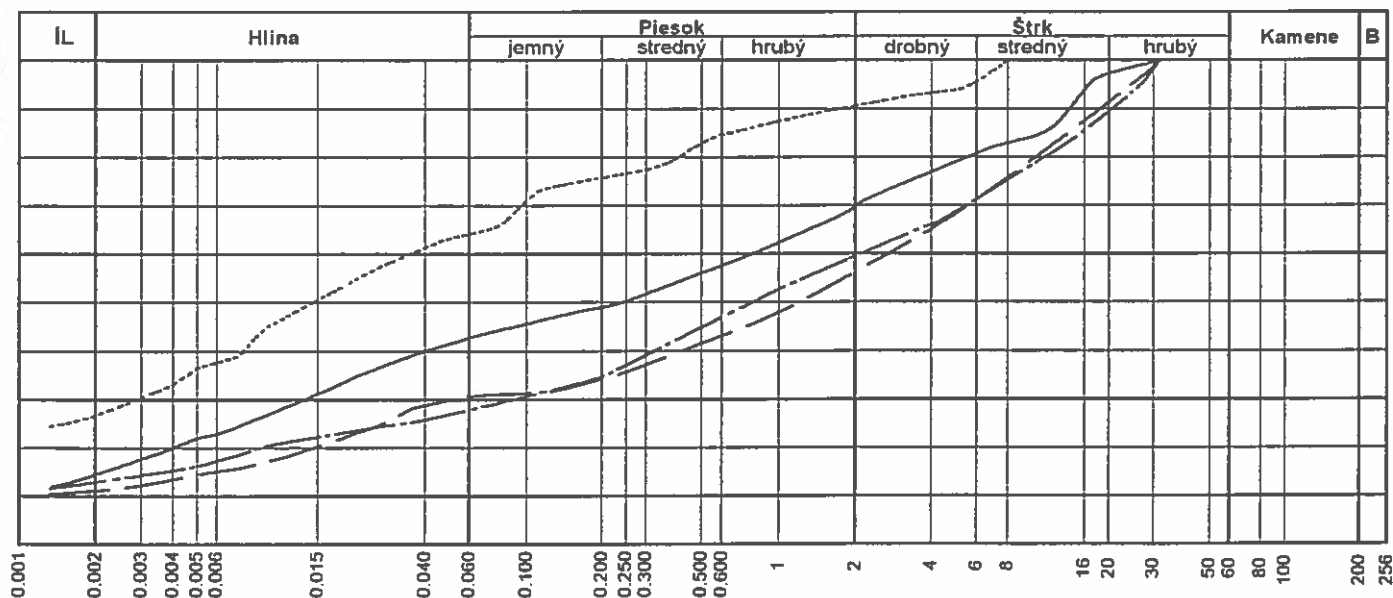
Krivky zrnitosti zemín

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : IGP - Ubytovacia budova Sliach
ČÍSLO GEOLOGICKEJ ÚLOHY : 40 GEO98

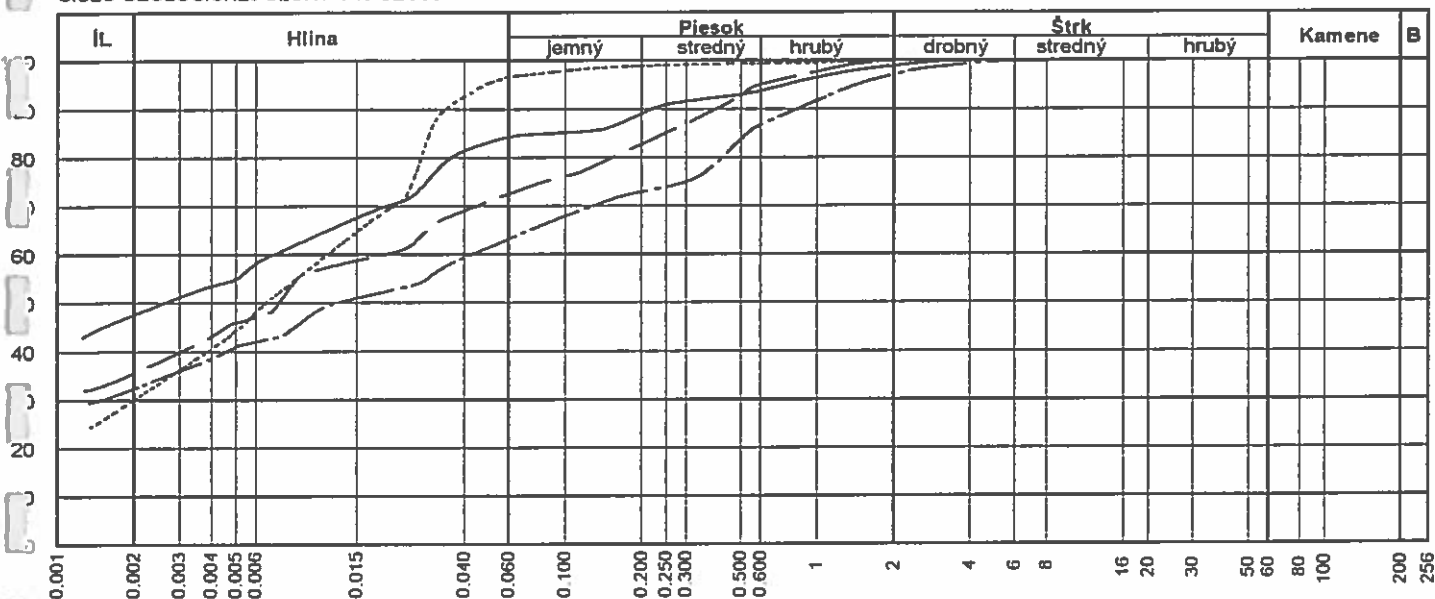
PRÍLOHA Č. : 1



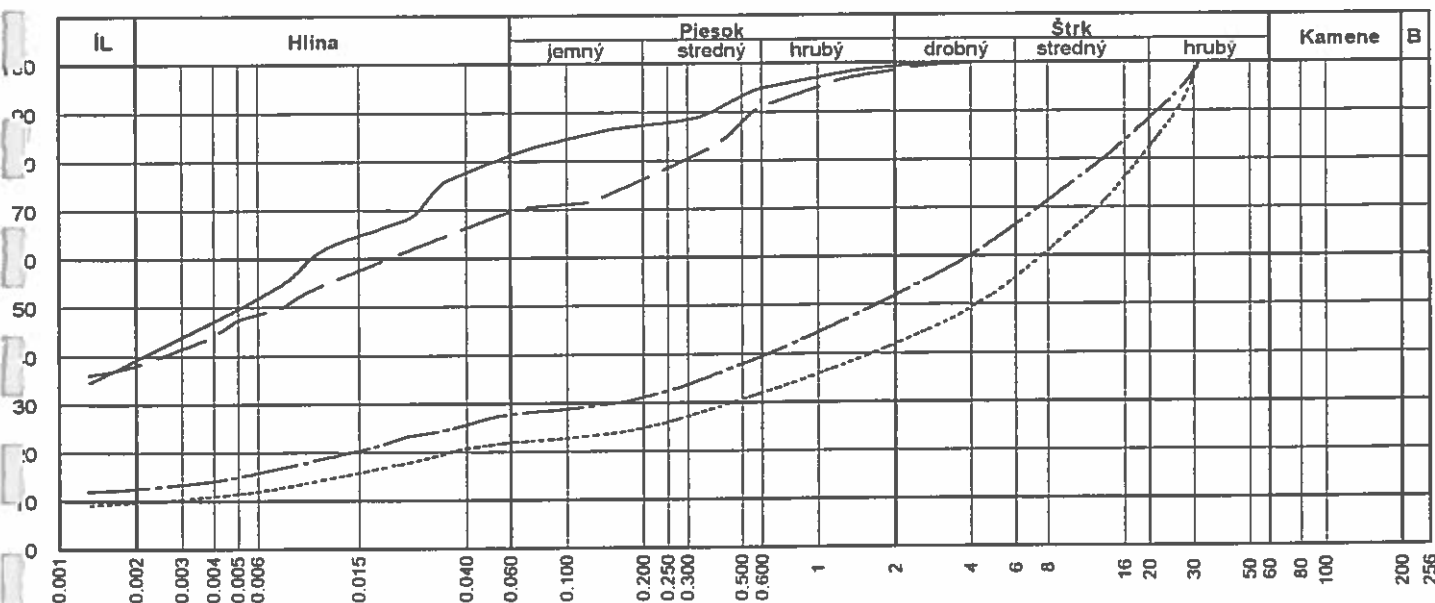
Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 73 1001)
SJ-1	0.50 - 1.30	—			76.98	44.71	F2	CG	íl štrkovitý
SJ-1	1.40 - 3.50	- - - -			50.99	30.64	F2	CG	íl štrkovitý
SJ-1	4.0 - 4.50	.....			53.30	26.40	F4	CS	íl piesčitý
SJ-1	4.50 - 5.50	- . - .			61.52	37.74	F8	CH	íl s vysokou plasticitou



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 73 1001)
SJ-1	6.20 - 8.50	—			27.59	12.67	F2	CG	íl štrkovitý
SJ-1	8.50 - 9.20	- - - -			46.40	30.79	G5	GC	Štrk ílovitý
SJ-1	9.20 - 10.0	.....			73.78	35.17	F3	MS	Hlina piesčitá
SJ-1	11.50 - 12.0	- . - .			64.57	42.58	G5	GC	Štrk ílovitý



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 73 1001)
SJ-1	12.0 - 13.0	—			89.55	41.00	F7	MV	Hlina s veľmi vysokou plasticitou
SJ-1	13.0 - 13.50	----			90.17	49.43	F7	ME	Hlina s extr. vysokou plasticitou
SJ-1	13.50 - 14.60	.....			65.36	30.29	F7	MH	Hlina s vysokou plasticitou
SJ-3	0.50 - 1.50	----			56.45	35.81	F4	CS	Íl piesčitý



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 73 1001)
SJ-3	2.10 - 2.20	—			60.42	36.04	F8	CH	Íl s vysokou plasticitou
SJ-3	2.50 - 3.0	----			56.23	34.05	F8	CH	Íl s vysokou plasticitou
SJ-3	3.20 - 4.20	.....					G5	GC	Štrk ílovitý
SJ-3	4.20 - 7.0	----			53.90	34.36	G5	GC	Štrk ílovitý

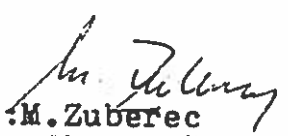
Zoznam súradníc a výšok prieskumných diel.

Súradnicový systém : JTSK

Výškový systém : Bpv

	Y	X	Z
SJ - 1	417 556,35	1 242 545,75	395,37 T
SJ - 2	417 557,45	1 242 553,05	396,26 T
SJ - 3	417 568,95	1 242 569,30	392,49 T

V Žiline 12.11.1998

Zameral a vypočítal : 
ođb.merač