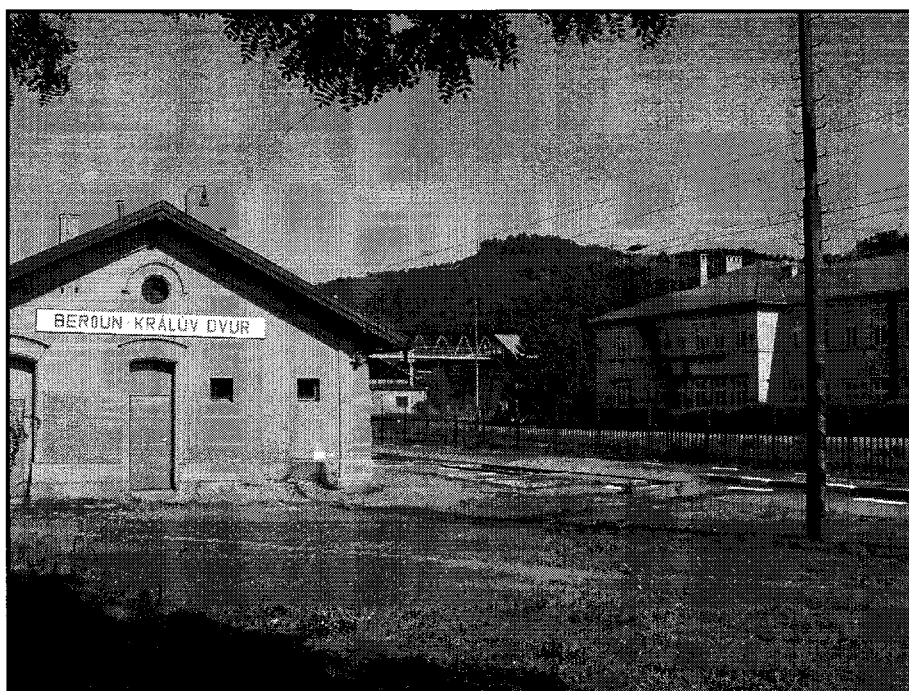


**OPTIMALIZACE TRATI
ŘEVNICE - BEROUN**

C.39

NOVÝ PODCHOD V KM 41,900

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel : SUDOP BRNO spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Řevnice - Beroun, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2003 - 065

OBSAH :

Geotechnický pasport podchodu v km 41,900

Přílohy :

Situace, měřítko 1 : 1 000
Geotechnický profil 1 - 1'
Geologická dokumentace sondy J1
Vyhodnocení dynamické penetrace DP1
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, březen 2004

Zpracovali : Ondřej Prosický

Ing. Antonín Kropáček
odpovědný řešitel

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Geotechnický a stavebnětechnický pasport :**PODCHOD V KM 41,900****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu :</u>	nově projektovaný podchod v zastávce Beroun - Králův Dvůr
<u>Cíl průzkumu :</u>	posouzení základových poměrů objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové IG vrtů :	J1 - hloubka 9,00 m (vpravo od mostu)
Dynamické penetrace :	DP1 - hloubka 6,30 m (vlevo od mostu)
<u>Odběry vzorků :</u>	voda : J1 - 4,00 m
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	1 x zkrácený chemický rozbor podzemní vody

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Stanovení místních základových poměrů bylo provedeno na základě geologické dokumentace vrtu J1 a vyhodnocení dynamické penetrace DP1 (viz geotechnický profil 1 - 1' a dokumentace sond v přílohové části).

Kvartér (Q) :

	Navážka - písek hlinitý se štěrkem a stavební suť s úlomky betonu a cihel (S4SMY, CbY), obsahu 80 - 90 %
Geotechnický typ I :	Jílavité zeminy, tuhé, zastižené penetrací - fluviální
Geotechnický typ II :	Písčité-jílovité zeminy, tuhé zastižené penetrací - fluviální
Geotechnický typ III.	Štěrky jílovité (G5/GC), tuhé, obsah štěrků 50 - 60 % - fluviální
Geotechnický typ IV.	Štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (G3/G-F), středně ulehých, obsah štěrků 70 % - fluviální

4. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍZákladové poměry (podle ČSN 73 1001) : **složitě**

- základy podchodu budou trvale v dosahu podzemní vody
- základová půda se v prostoru objektu mění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1) - **neagresivní****5. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE**

Charakteristika zvodně : průlinová v propustných kvartérních sedimentech. Hladina podzemní vody je volná až mírně napjatá. Hladina podzemní vody v kolektoru komunikuje s úrovní hladiny vody v Litávce (tok blízkosti projektovaného podchodu).

Údaje o hladině podzemní vody :

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina	
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]
J1	4,30	230,21	3,90	230,61
DP1	3,20	230,69	3,20	230,69

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	Relativní hutnost I_D	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050
		CbY, S4/SM	19,5	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	3.-4.
I.	Q	F6/CI*)	21,0	-	0,6	5	0,40	18	15	0	40	100	3.
II.	Q	S3/S-F*)	17,5	0,6	-	15	0,30	30	0	-	-	250	2.
III.	Q	G5/GC	19,5	-	0,9	50	0,30	30	5	-	-	250	3.
IV.	Q	G3/G-F	19,0	0,6	-	90	0,25	35	0	-	-	700	3.

Pozn.: R_{dt} - základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51,
 ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty), u nesoudržných zemín pro $b = 3$ m
 - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
 - *) odhad - interpretováno z penetrační zkoušky

7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍZaložení objektu :

- v době provádění průzkumných prací nebyly k dispozici bližší informace o přesné poloze a hloubce založení nového objektu
- v předpokládané úrovni základové spáry byly zastiženy únosné štěrkovité zeminy (geotechnický typ III.)
- objekt se nachází v inundační oblasti
- základy objektu budou trvale v dosahu podzemní vody
- při výkopových pracích je nutné počítat s přítomností podzemní vody, v sezóně s vysokým stavem hladiny nedaleké vodoteče, nevylučujeme nutnost zřízení těsněné stavební jámy
- při návrhu založení objektu bude nutné postupovat podle zásad minimálně 2. geotechnické kategorie
- podzemní voda v místě objektu je ve smyslu ČSN EN 206-1 neagresivní na betonové konstrukce
- během výkopových prací budou rozpojovány zeminy spadající do 2.-3. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050 (viz dokumentace sondy)

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Situace, měřítko 1 : 1 000

Geotechnický profil 1 - 1'

Geologická dokumentace sondy J1

Vyhodnocení dynamické penetrace DP 1

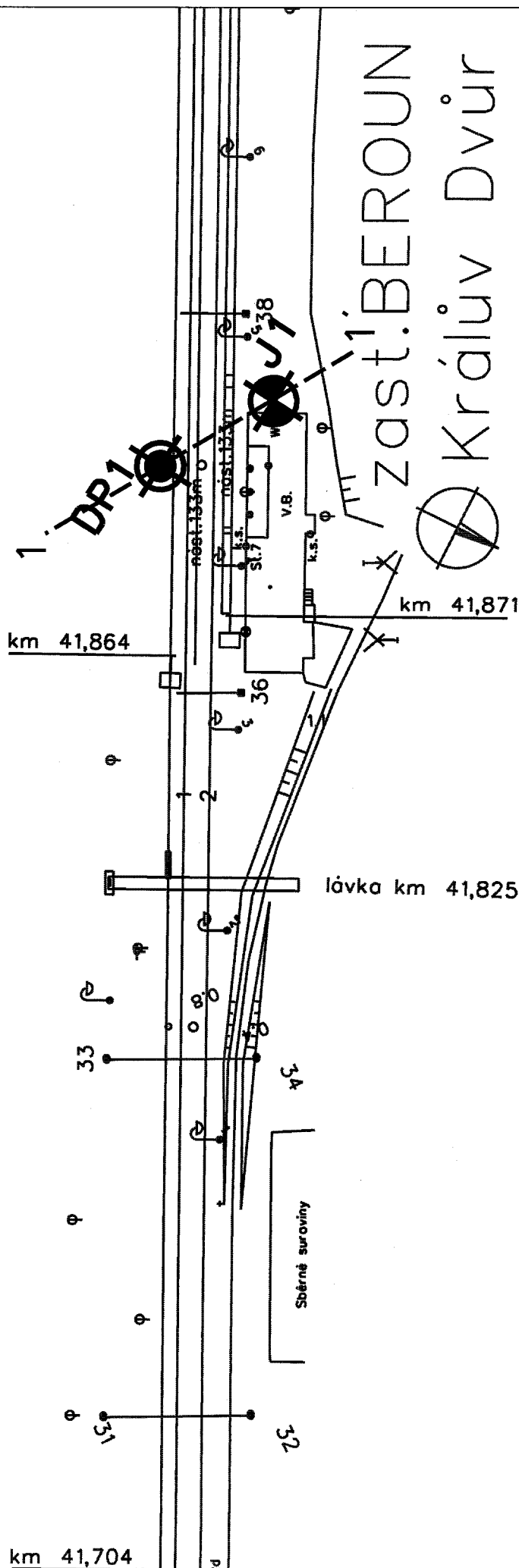
Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky :	Řevnice - Beroun, průzkum		
Číslo zakázky :	2003 - 065	Objednatel :	SUDOP BRNO spol. s r.o.
Datum :	03 / 2004	Zpracoval :	Ing. Jan Hrabánek
Počet stran :	6	Schválil :	Ing. Jiří Libus

GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, Praha 10

SITUACE

Měřítko 1 : 1000



VYSVĚTLIVKY 41.8

41.9

 inženýrsko-geologický vrt

Nový podchod v km 41,900

 dynamická penetrace

Název zakázky : Řevnice - Beroun, průzkum

1. geotechnický profil

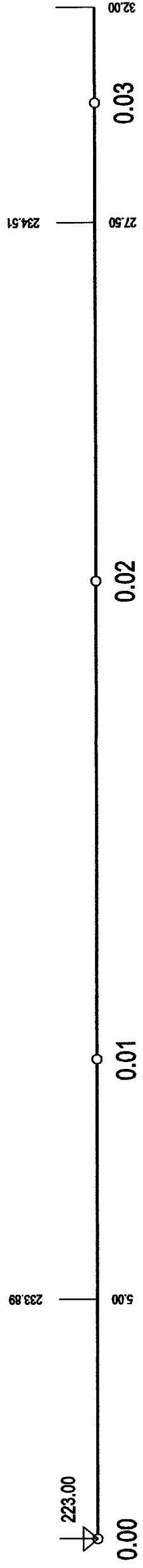
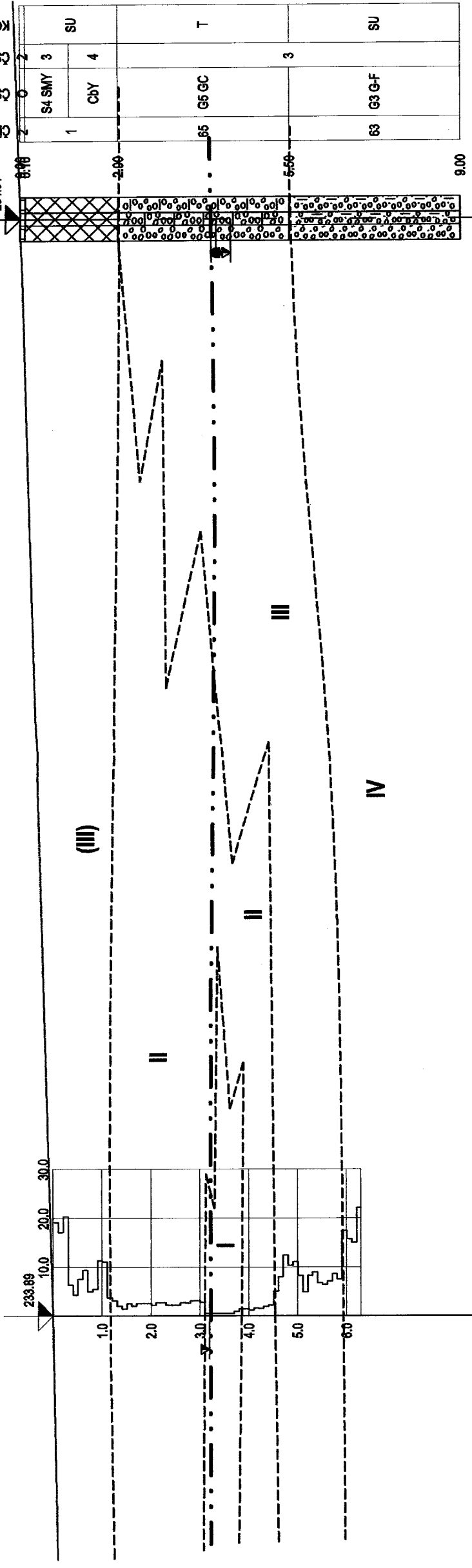
Číslo zakázky : 2003 - 065

1
JV

1'
SZ

DP1/41.900

J1/41.900



LEGENDA POUŽITÝCH VRSTEV A STRATIGRAFIE:

1	Navážka	Kvartér
2	Humózní vrstva	Recent RE
63	Štěr s příměsí jemnozrné zeminy	
65	Štěr jílovitý	

KLASIFIKACE:

Konzistence:	K	M	T	P	R
kašovitá					
měkká					
tuhá					
pevná					
tvrdá					
rozhraní vrstev předpokládané					
označení vrstev (G typy)					

Ulehlost:	KY	SU	UL
kyprá			
středně ulehlá			
ulehlá			

průběh ustálené hladiny podzemní vody	— · — · —
hladina podzemní vody ustálená	—
hladina podzemní vody narušená	—

Vzorky:

poloporušený vzorek zemín	—
vzorek vody	—

NOVÝ PODCHOD V KM 41,900 - GEOTECHNICKÝ PROFIL 1 - 1', MĚŘ. 1:100/100

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chimelova 2920/6	Řevnice - Beroun, průzkum	Vypracoval: O. Proslavský Zodp. proj.: Ing. A. Kropáček	Zak. číslo: 2003-065	Soub. Příloha: 2
----------------------------------------------------------	------------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------------------	------------------------

Sonda : **J1**

Nový podchod v km 41,900

Souřadnice : Y = 772105,95 X = 1055157,06 Z = 234,51 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 20.1.2004

Souprava / průměr : UGB

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,10	Drn - humózní, zelený	O	2.
0,10	1,00	Navážka - písek hlinitý se štěrkem a úlomky cihel, valouny velikosti 0,5 - 2 cm, obsahu do 40 %	S4/SMY	3.
1,00	2,00	Navážka - stavební suť, kusy betonu a cihel velikosti 6 - 25 cm, (průměrně 15 cm), obsahu 80 - 90 %, hlinitopísčité výplň	CbY	4.
2,00	5,50	Štěrk jílovitý - tuhý (středně ulehlý), šedohnědý, zvodnělý, valounky velikosti 3 - 10 cm (průměrně 4 cm), obsahu 50 - 60 %, jílovitá výplň, v polohách až písek jílovitý - fluvialní	G5/GC	3.
5,50	<u>9,00</u>	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, zvodnělý, šedohnědý, uloženy valounky velikosti 0,8 - 8 cm (průměrně 2 - 3 cm), obsahu 70 %, výplň písčité hrubozrnná - fluvialní	G3/G-F	3.

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 4,30m pod terénem

ustálená v hloubce 3,90 m pod terénem

Odebrané vzorky : V 4,00 m

DYNAMICKÁ PENETRACESouprava : MRS typ M90, Hmotnost beranu: 30 kg Výška pádu: 0,5 m Plocha hrotu: 15 cm²

Hloubka	N ₁₀	N _{10,red.}	q _d [Mpa]	Hloubka	N ₁₀	N _{10,red.}	q _d [Mpa]
*)	0			*)	55		
0,1	30	30	21,4	5,1	24	22	8,5
0,2	27	27	19,3	5,2	15	13	5,0
0,3	32	32	22,8	5,3	24	22	8,5
0,4	10	10	7,1	5,4	26	24	9,2
0,5	7	7	5,0	5,5	20	18	6,9
0,6	12	12	8,6	5,6	19	17	6,5
0,7	15	15	10,7	5,7	21	19	7,3
0,8	8	8	5,7	5,8	25	23	8,8
0,9	9	9	6,4	5,9	22	20	7,6
1,0	18	18	12,9	6,0	48	46	17,7
*)	0			*)	60		
1,1	20	20	11,4	6,1	47	45	16,1
1,2	7	7	3,9	6,2	45	43	15,3
1,3	6	6	3,3	6,3	65	63	22,5
1,4	4	4	2,2	6,4			
1,5	3	3	1,5	6,5			
1,6	5	5	2,7	6,6			
1,7	4	4	2,1	6,7			
1,8	5	5	2,6	6,8			
1,9	5	4	2,6	6,9			
2,0	5	4	2,5	7,0			
*)	15			*)	60		
2,1	5	4	2,2	7,1			
2,2	6	5	2,7	7,2			
2,3	6	5	2,7	7,3			
2,4	5	4	2,2	7,4			
2,5	5	4	2,2	7,5			
2,6	5	4	2,2	7,6			
2,7	6	5	2,7	7,7			
2,8	6	5	2,7	7,8			
2,9	7	6	3,2	7,9			
3,0	7	6	3,2	8,0			
*)	20			*)			
3,1	7	6	2,9	8,1			
3,2	2	1	0,5	8,2			
3,3	2	1	0,5	8,3			
3,4	2	1	0,5	8,4			
3,5	2	1	0,5	8,5			
3,6	2	1	0,5	8,6			
3,7	2	1	0,5	8,7			
3,8	3	2	0,9	8,8			
3,9	4	3	1,4	8,9			
4,0	4	3	1,4	9,0			
*)	25			*)			
4,1	4	3	1,2	9,1			
4,2	5	4	1,6	9,2			
4,3	5	4	1,5	9,3			
4,4	6	5	1,9	9,4			
4,5	7	5	2,3	9,5			
4,6	14	12	5,2	9,6			
4,7	21	19	8,1	9,7			
4,8	32	30	12,7	9,8			
4,9	27	25	10,5	9,9			
5,0	29	27	11,3	10,0			
*)	55			*)			

*) tření na soutyčí [N.m]

Sonda : DP1/41.900

Objekt :

Nový podchod v km 41.900

Datum: 22.1.2003

Souřadnice (JTSK, Bpv) :

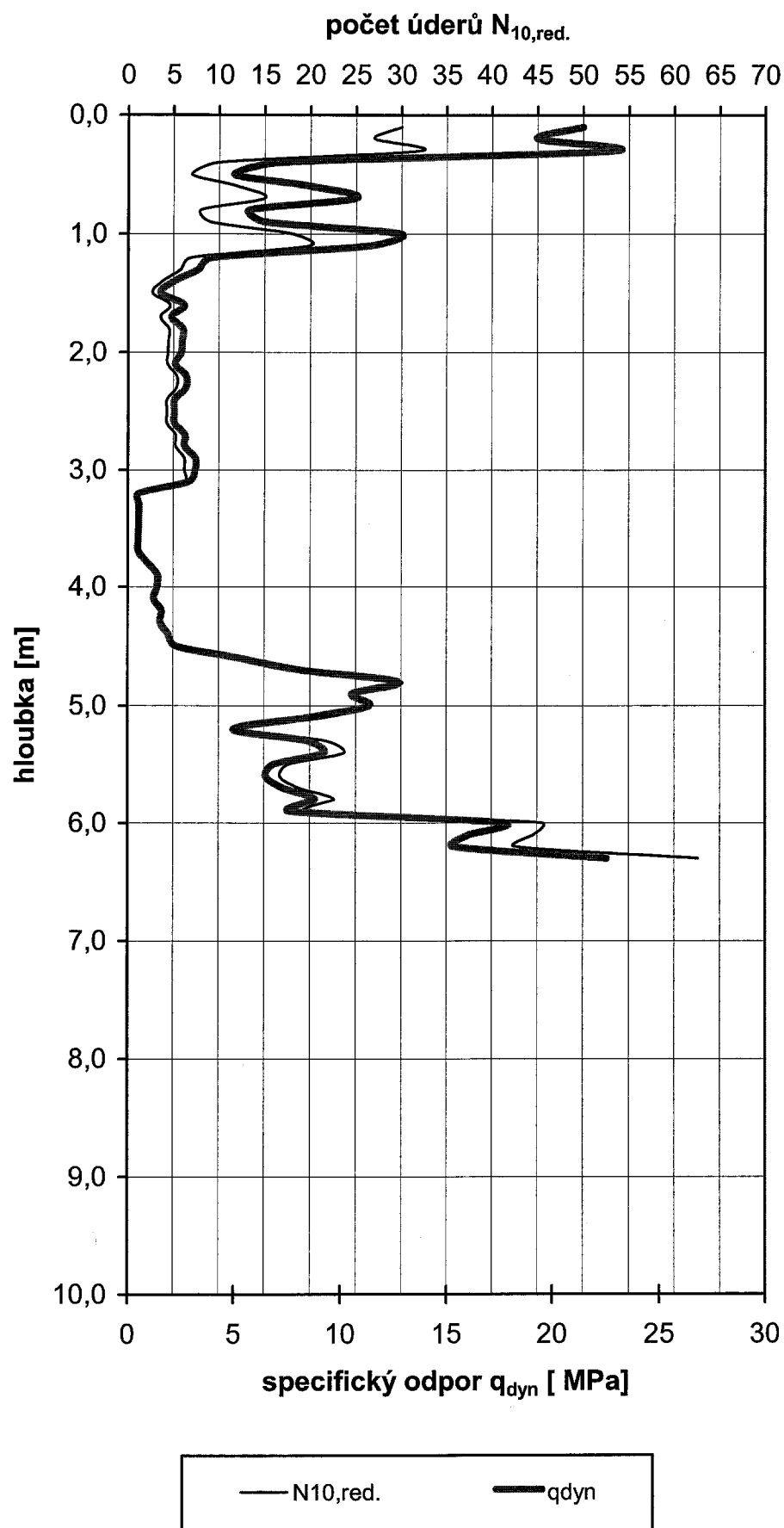
X = 772087,07

Y = 1055169,48

Z = 233,89 m n. m.

HPV: 3.20 m

Poznámka: v ose koleje

**Vyhodnocení dynamické penetrační zkoušky DP
1/41.900**

GEMATEST spol. s r.o.

LABORATOŘE PRO EKOLOGII A STAVEBNICTVÍ

Analytická laboratoř
Dr. Janského 954
252 28 ČERNOŠICE

tel. 251 64 21 89
fax. 251 64 21 54
604 96 08 36

Laboratoř geotechniky
Vyšehradská 47
120 00 PRAHA 2

tel. 224 91 98 05
tel / fax 224 92 06 12
602 32 28 15

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : GeoTec GS a.s., Praha
Název akce : Řevnice - Beroun, průzkum
Objekt : NP v km 41.900
Označení vzorku: J1
Datum odběru : 20.01.04

Č. protokolu : 3021/04/5
Č. vzorku : 41

pH	:	10.00	Vzhled vody	:	bezbarvá průhledná
Vodivost mS/m	:	55.00	Zápach	:	bez pachu
Lang.index	:	1.10	Sediment	:	silný šedohnědý

KNK 8.3 mmol/l	:	0.80	CO2 volný	mg/l	:	0.00
KNK 4.5 mmol/l	:	2.00	CO2 bikarb.	mg/l	:	17.60
ZNK 4.5 mmol/l	:	0.00	CO2 karb.	mg/l	:	35.21
ZNK 8.3 mmol/l	:	0.00	CO2 agr. Heyer	mg/l	:	0.00

Kationty	mg/l	mmol/l	Anionty	mg/l	mmol/l
NH4	6.98	0.39	Cl	73.00	2.06
Ca	100.20	2.50	OH	0.00	0.00
Mg	7.30	0.30	HCO3	24.41	0.40
			CO3	48.02	0.00
			SO4	146.49	1.52

Stupeň agresivity podle ČSN 73 1215:
neagresivní

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206 - 1 :
neagresivní

Ca + Mg (tvrdost) mmol/l : 2.80 Reakce vody : velmi silně alkal.

GEMATEST spol. s r.o.
Dr. Janského 954 ①
252 28 ČERNOŠICE II

V Černošicích 29.01.2004

Ing. Alexandr Manda
vedoucí analytické laboratoře