

OPTIMALIZACE TRATI
ŘEVNICE - BEROUN

C.18

PODCHOD V KM 33,500

STAVEBNĚTECHNICKÝ 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 :

Stavebnětechnický pasport podchodu v km 33,500

Přílohy :

Situace, měřítko 1 : 1000
Schéma umístění vrtů do konstrukce
Dokumentace vrtů do konstrukce
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, březen 2004

Zpracovali : Ing. Jan Hrabánek

Ing. Antonín Kropáček
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Stavebnětechnický pasport :**PODCHOD V KM 33,500****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Základní údaje o objektu :	stávající podchod, železobetonová deska s betonovou spodní stavbou
Cíl průzkumu :	ověření skrytých rozměrů a kvality (pevnosti) betonu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkumné sondy :	
Jádrové DIA vrtý :	V1 - délka vrtu 1,70 m Š1 - délka vrtu 2,70 m N - délka vrtu 0,45 m
Odběry vzorků :	zdivo : V1 - 0,00 - 0,50 m N - 0,00 - 0,45 m základová půda : Š1 - 1,70 - 2,50 m
Laboratorní zkoušky :	2 x stanovení prosté pevnosti v tlaku 1 x základní klasifikační rozbor zemin

3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Část konstrukce	pražská opěra	deska
Materiál	beton	beton
Hloubka založení [m]	1,05 / 3,45 *)	-
Tloušťka [m]	1,50	-
Specifická vodní ztráta q [l.s-1.m-1.MPa-1]	-	-
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	-	-
Výpočtová pevnost Rdt [MPa] (ČSN 73 0038)	18,5	22,7

*) hloubka od ústí vrtu / hloubka pod spodní hranou desky

4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Technická zjištění :

- tloušťka pražské opěry v místě vrtu činí 1,50 m, za opěrou byla zastižena hlína písčitá, pevné konzistence

- hloubka založení objektu činí v místě vrtu 3,45 m pod spodní hranou stropu, pod základem byla zastižena hlína štěrkovitá, pevné konzistence
- výpočtová pevnost betonu byla dle ČSN 73 00 38 stanovena na 18,5 MPa u pražské opěry a 22,7 MPa u materiálu desky

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Situace, měřítko 1 : 1 000

Schéma umístění vrtů do konstrukce

Dokumentace vrtů do konstrukce

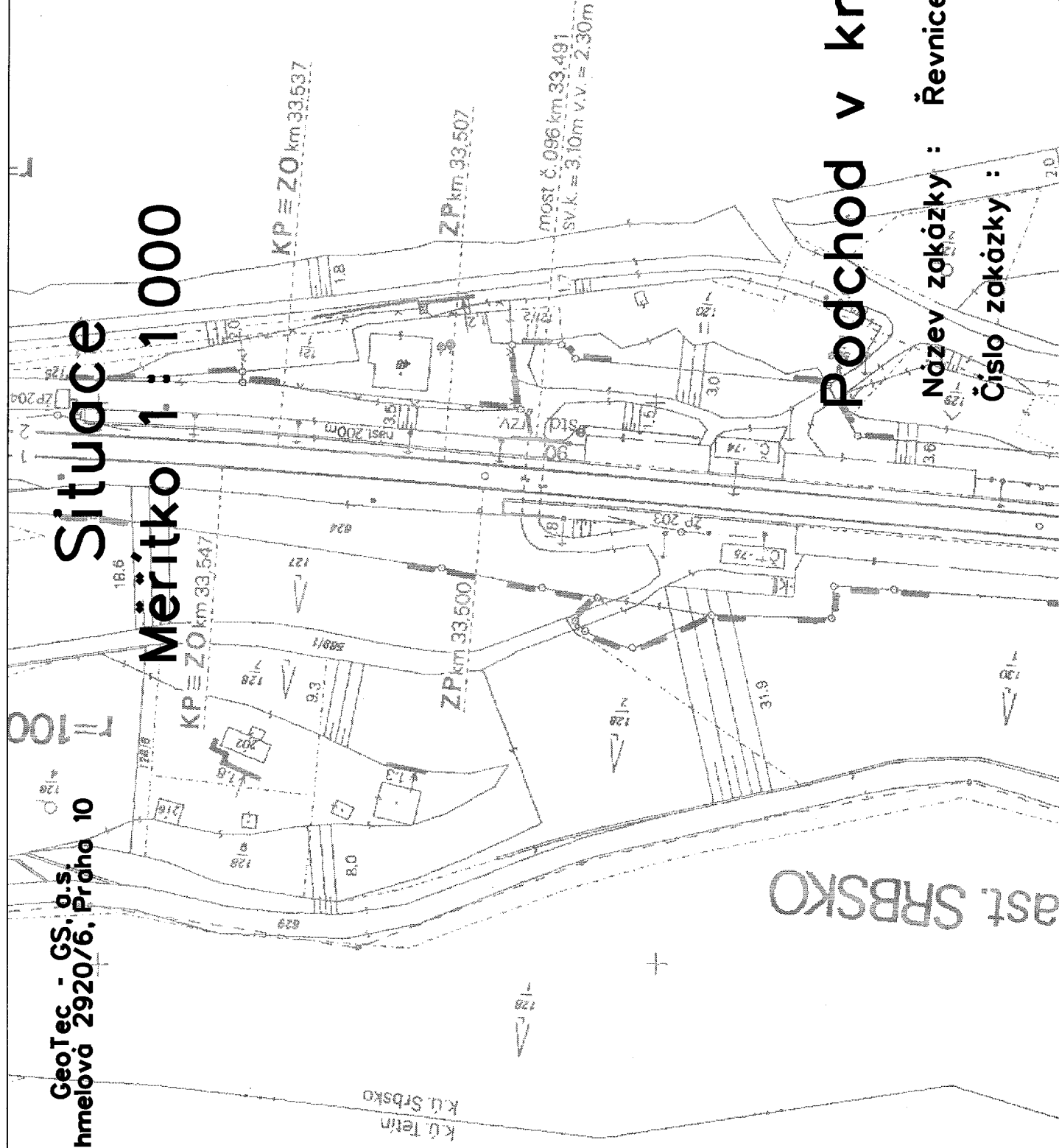
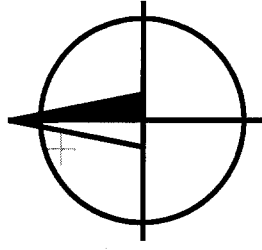
Výsledky laboratorních zkoušek

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 :	9	Schválil :	Ing. Jiří Libus

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

Situace

Měřítko 1 : 1 000



Podchod v km 33,500

Název zakázky : Řevnice - Beroun, průzkum

Číslo zakázky : 2003 - 065

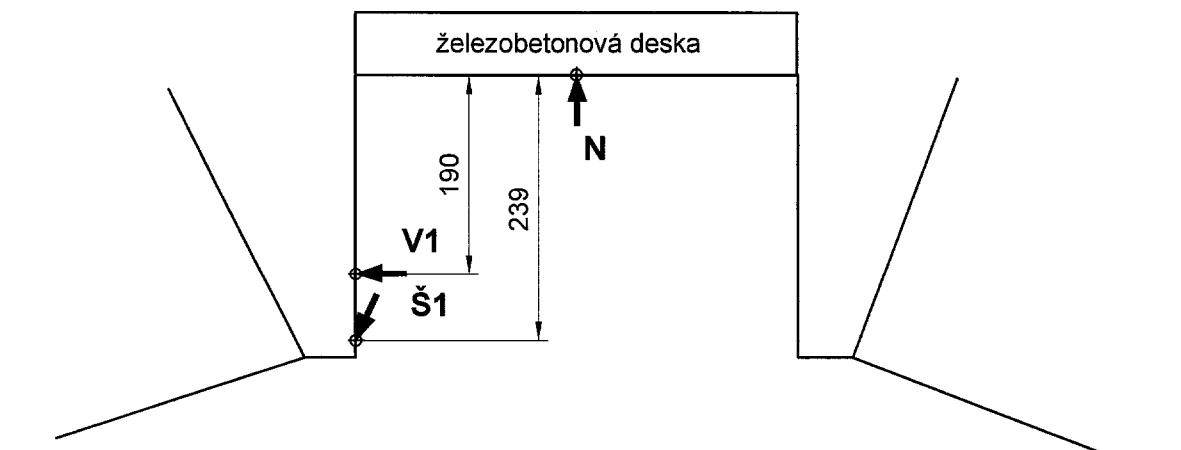
SCHÉMA UMÍSTĚNÍ VRTŮ DO KONSTRUKCE

Podchod v km 33,500

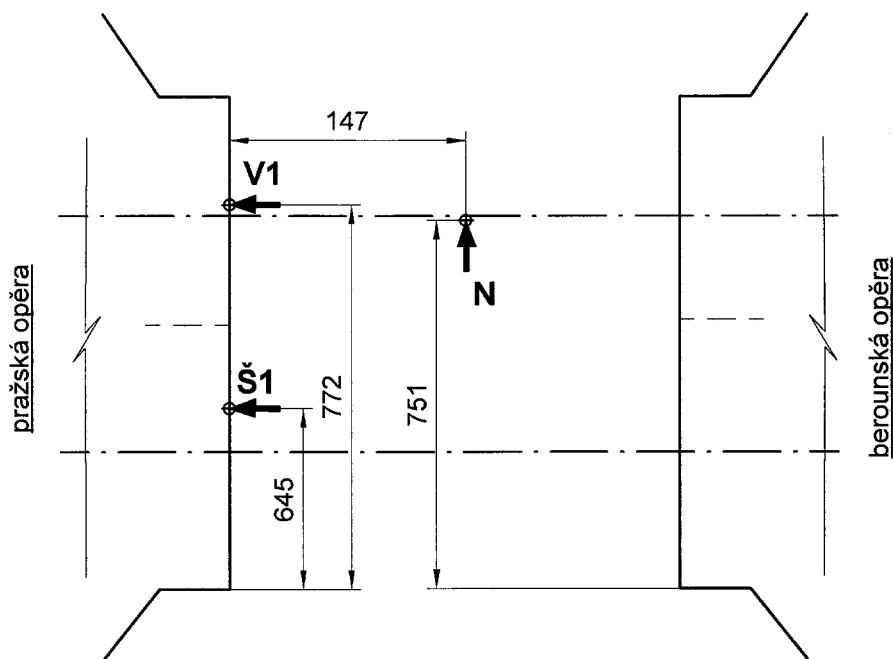
směr Praha

POHLED

směr Beroun



PŮDORYS



Pozn.: uvedené rozměry jsou v centimetrech

Název zakázky:

Číslo zakázky:

Řevnice - Beroun, průzkum

2003 - 065

Podchod v km :	33,500	Sonda :	V1
Lokalizace vrtu :	pražská opěra	Hloubeno dne :	1.11.2003
Výška ústí vrtu :	1,90 m pod spodní hranou desky	Souprava :	Cedima
Úklon vrtu od svislé :	90°	Dokumentoval :	Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m] ve směru vrtu		
od	do	
0,00	- 1,50	Beton - pevný, zdravý, pórovitý, v celém jádře se vyskytují uzavřené vzduchové póry, uloženy kusy jader velikosti 5 - 35 cm.
1,50	- <u>1,70</u>	Hlína písčítá - pevná, hnědá, písčítá frakce jemnozrnná

Odebrané vzorky :	J - 0,00 - 0,50 m
Vodní tlaková zkouška :	---
Poznámka :	---

Propustek v km :	33,500	Sonda :	Š1
Lokalizace vrtu :	pražská opěra	Hloubeno dne :	1.11.2003
Výška ústí vrtu :	2,39 m pod spodní hranou desky	Souprava :	Cedima
Úklon vrtu od svislé :	18°	Dokumentoval :	Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m] ve směru vrtu		
od	do	
0,00	- 0,27	Beton - pevný, zdravý, pórovitý, v celém jádře se vyskytují uzavřené vzduchové póry, uloženy 1 ks jádra velikosti 27 cm
0,27	- 1,10	Zdivo kamenné - lomový kámen pojený maltou vápenocementovou <u>Kamenivo</u> - vápenec, zdravý, šedý, pevný, uloženy úlomky a kusy o velikosti 10 - 30 cm. <u>Pojivo</u> - malta vápenocementová, porušená, drolivá, pórovitá, vrtné jádro tvoří v cca 50 % délky intervalu
1,10	- 1,70	Hlína šterkovitá - pevná, hnědá, poloopracované kameny hornin velikosti 2 - 4 cm, obsahu 30 %
1,70	- <u>2,70</u>	Střídání poloh - jíl se střední plasticitou - pevný, hnědý a jíl písčitý - pevný, hnědý, slídnatý, písčítá frakce jemnozrnná

Odebrané vzorky :	P - 1,70 - 2,50 m
Vodní tlaková zkouška :	---
Poznámka :	

Propustek v km : 33,500

Lokalizace vrtu : stropní deska

Výška ústí vrtu : spodní povrch desky

Odklon od přímé : 0°

Sonda : N (odvrt)

Hloubeno dne : 1.11.2003

Souprava : Cedima

Dokumentoval : Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,45

Beton - pevný, zdravý, pórovitý, v celém jádře se vyskytují uzavřené vzduchové póry

Odebrané vzorky : J - 0,00 - 0,45 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : vrt proveden pro odběr vzorku betonu na stanovení pevnosti v prostém tlaku

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH


číslo zprávy: **407**

Celkový počet listů: **5**


List číslo: **1/5**

Název zakázky **ŘEVNICE-BEROUN, PRŮZKUM**
Objekt **PODCHOD V KM 33,500**
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2003-065**
Laboratorní čísla vzorků **3280-3282**
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ
Datum dodání do laboratoře **11.11.2003**


Název použitého zkušební postupu
Laboratorní stanovení vlhkosti zemin

ČSN 72 1012 


Laboratorní stanovení meze plasticity zemin

ČSN 72 1013 

Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin

ČSN 72 1014 

Stanovení zrnitosti zemin pro geotechniku

ČSN 72 1017 

Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku

ČSN EN 1926, 72 1142

Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1002

Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1001

Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii

ČSN 72 1001


Malé vodní nádrže

ČSN 75 2410

Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1002

Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,
ČGÚ, 1987.

Zkoušky označené akreditační značkou  byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291.

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 18.11. 2003

Mgr. P. Urban – zást. vedoucí laboratoře


GEMATEST s.r.o.
Laboratoř Geomechaniky
Vyšehradská 47, Praha 2
tel/fax: 224 920 612

MECHANIKA ZEMIN

18/11/2003

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **PODCHOD V KM 33,500/ŘEVNICE-BEROUN, PRŮZKUM**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	STROP 0,0 - 0,45 3280 BETON	V 1 0,0 - 0,5 3281 BETON	Š 1 1,7 - 2,5 3282 PORUŠENÝ	
VLHKOST [%]	4,3	4,9	21,7	
MEZ TEKUTOSTI [%]			40	
MEZ PLASTICITY [%]			21	
INDEX PLASTICITY [%]			19	
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE	NELZE	F6 CI	
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R3	R3	F6 CI	
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R3	R3	CI K3	
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3	R3	F6 CI	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ			TUHÁ	
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE	0,96	
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE	2,71	
BARVA VZORKU			HNĚDÁ	
TVAR ZRN			nestanoveno	
TVAR ZRN			nestanoveno	
PR. PEV. V JEDNOSOSÉM TLAKU [MPa]	24,15	29,52		

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE
 (+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

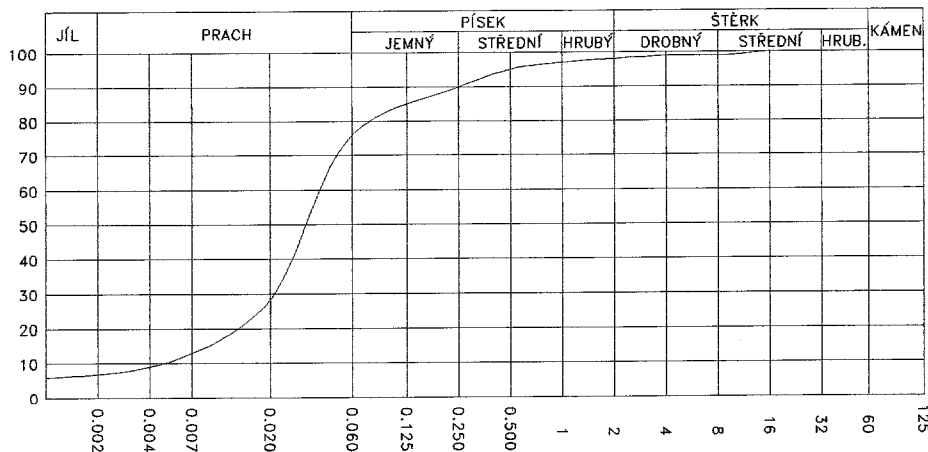
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PODCHOD V KM 33,500

Sonda: Š 1 hloubka [m]: 1.7– 2.5 lab. číslo: 3282

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

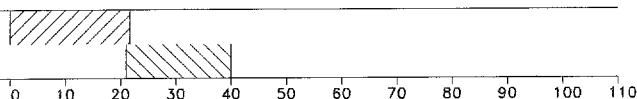


Obsah frakce [%]	
JÍL	7
PRACH	70
PÍSEK	21
ŠTĚRK	2
C_u	10.122
C_c	2.072

Vlhkost $w = 21.7 \%$

Atterbergovy meze : $Ip = 19$ $w_p = 21$ $w_L = 40 \%$

Konzistence : 0.96 TUHÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

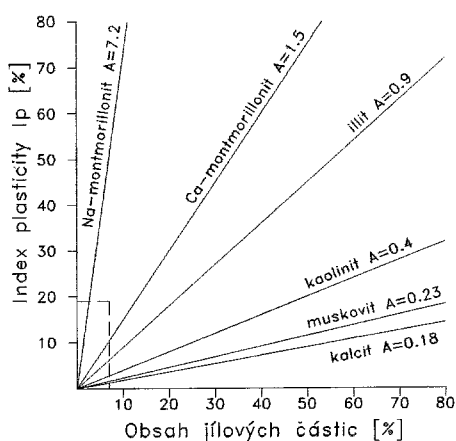
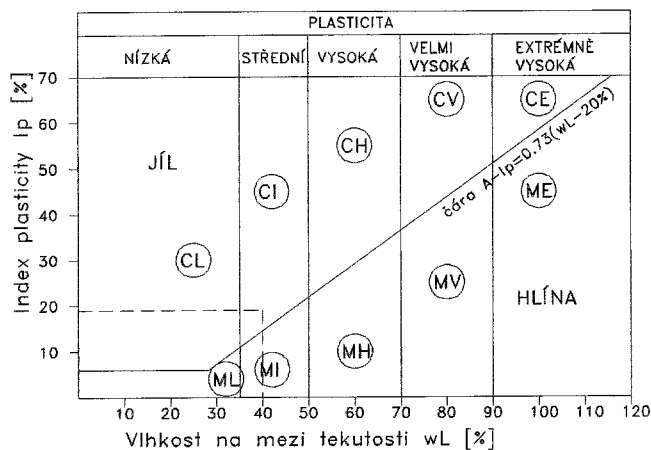
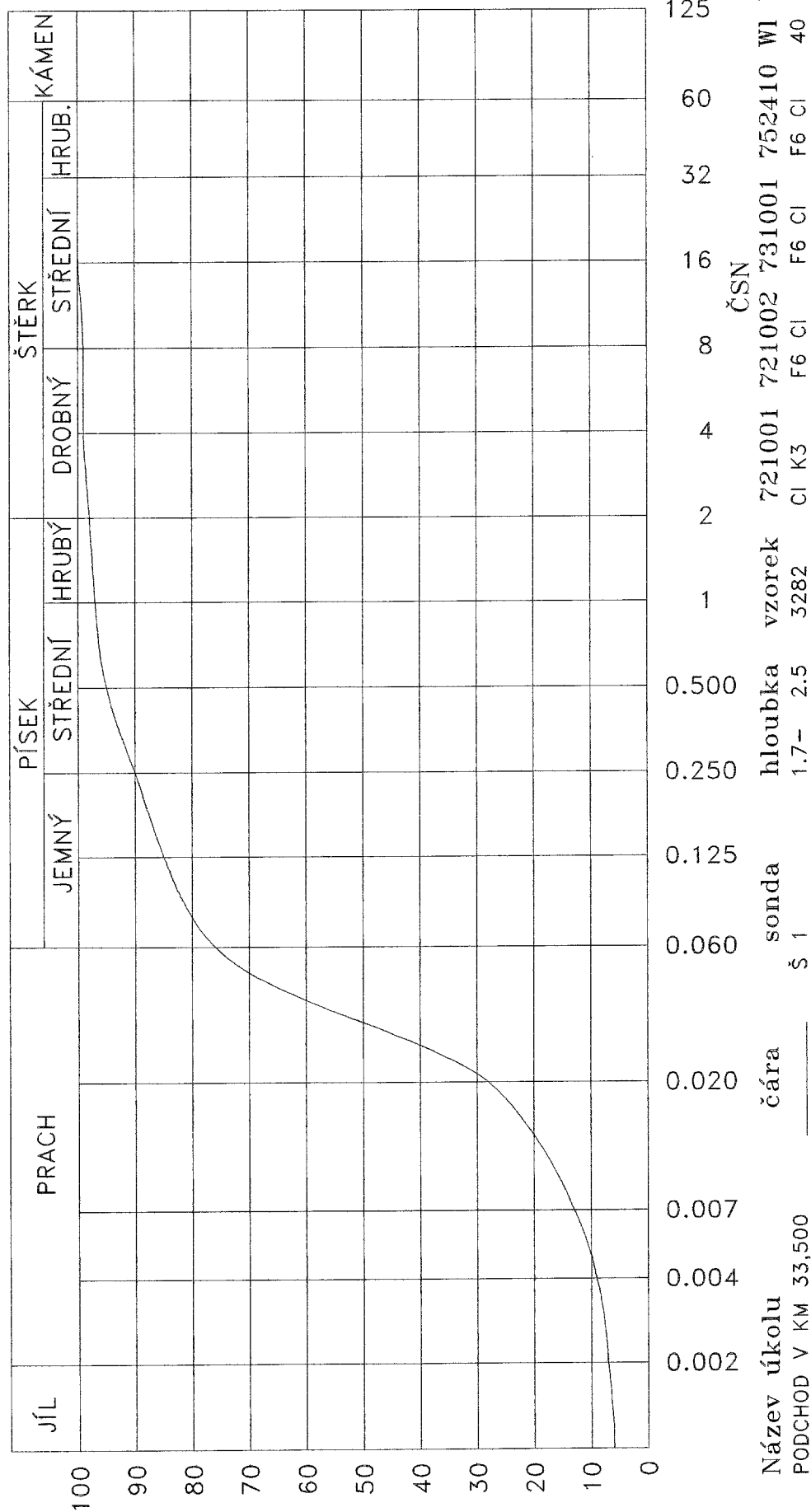


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhličitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F6 CI	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F6 CI	
Klasifikace ČSN 721001 CI K3	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CI	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

NÁZEV ÚKOLU : **PODCHOD V KM 33,500**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry	Def.	Objemová hmotnost vlhká suchá	Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m ³]	[%]	[%]	[MPa]		
3280	STROP	0,0 - 0,45	p1	6,12x12,4	1,05	2287			21,6	⊥	2,03
			p2	6,1x6,35	1,02	2303			27,7	⊥	1,04
			p3	6,11x6,31	1,58	2268			23,2	⊥	1,03
			Ø			2286			24,2		
3281	V 1	0,0 - 0,5	p1	5,93x12,41	0,73	2261			31,1	⊥	2,09
			p2	6,02x12,42	0,64	2277			25,9	⊥	2,06
			p3	5,91x12,31	0,76	2313			31,6	⊥	2,08
			Ø			2284			29,5		

Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : **PODCHOD V KM 33,500**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro Podloží Násyp	
3282	Š 1	1,7 - 2,5	F6 CI	1,6 5,0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **PODCHOD V KM 33,500**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
3282	Š 1	1,7 - 2,5			1,0000.10 ⁻⁷	2,2563.10 ⁻⁷