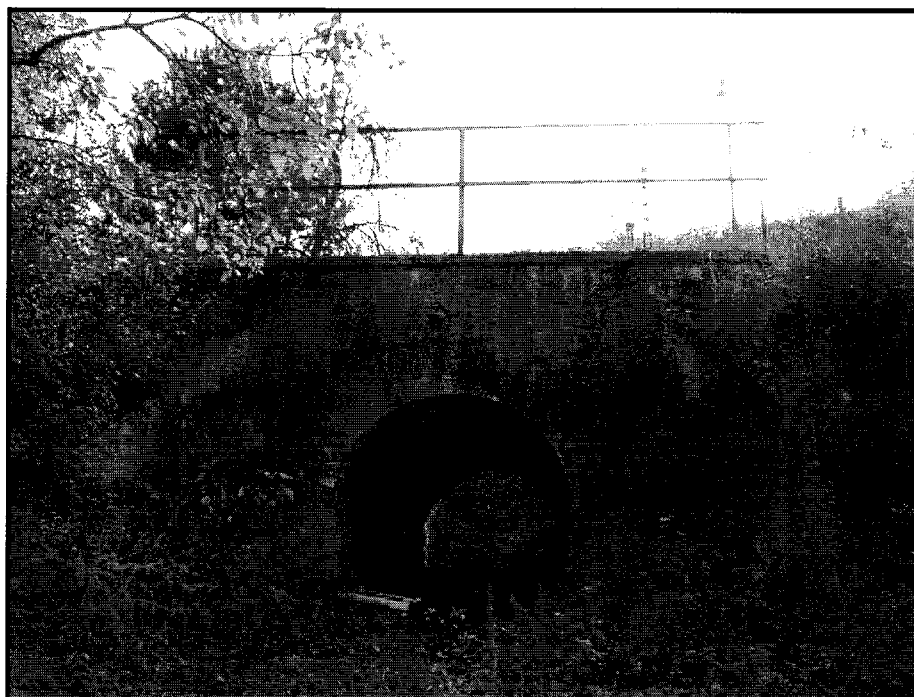


**OPTIMALIZACE TRATI
ŘEVNICE - BEROUN**

C.11

PROPUSTEK V KM 31,072

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 propustku v km 31,072

Přílohy :

Situace objektu, 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 :
PROPUSTEK V KM 31,072**

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu :</u>	propustek, jednopolový, klenbový, kamenný
<u>Cíl průzkumu :</u>	ověření hloubky založení a tloušťky berounské opěry, mocnosti klenby, ověření kvality zdiva - pevnosti a mezerovitosti

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové DIA vrtů :	V1 - délka vrtu 1,40 m Š1 - délka vrtu 2,70 m K1 - délka vrtu 0,80 m
<u>Odběry vzorků :</u>	poloporušený vzorek : Š1 - 1,50 - 2,50 m
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	1 x základní klasifikační rozbor zemin
<u>Vodní tlakové zkoušky :</u>	V1 - v intervalu 0,30 - 0,90 m

3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Část konstrukce	berounská opěra pod kolejí č.1	klenba
Materiál	kamenné zdivo	kamenné zdivo
Hloubka založení [m]	1,17 / 2,65 *)	-
Tloušťka [m]	1,15	0,55
Specifická vodní ztráta $q [l.s^{-1}.m^{-1}.MPa^{-1}]$	38,3	-
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	přes 10 (zdivo hrubě pórovité)	-
Výpočtová pevnost $R_{dt} [MPa]$ (ČSN 73 2310)	0,90 **)	1,30**)

*) hloubka od ústí vrtu / hloubka pod vrcholem klenby

**) stanoveno odhadem

4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

- objekt se skládá ze dvou částí oddělených od sebe svislou pracovní spárou, spodní stavba je z kamenného zdiva z lomového kamene, klenba je z kamenného zdiva řádkového hrubého
- mezerovitost zdiva berounské opěry přesahuje 10%, zdivo klasifikujeme jako hrubě pórovité
- hloubka založení berounské opěry je 2,65 m od vrcholu klenby, v základové spáře byl zastižen jíl písčitý, tuhé konzistence
- tloušťka opěry v místě vrtu 1,15 m; za opěrou byl zastižen zásyp ze štěrku hlinitého
- tloušťka klenby v levé části je 0,55 m, na rubu je klenba opatřena betonovou ochrannou vrstvou a izolací
- ze zdiva objektu nemohl být odebrán vzorek na provedení zkoušky pevnosti v prostém tlaku, vrty byly provedeny ve spáře zdiva, resp. jádro bylo natolik porušené, že odřez zkušebního vzorku byl neproveditelný,
- pevnost zdiva byla stanovena odhadem u berounské opěry na 0,90 MPa a u klenby na 1,30 MPa

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

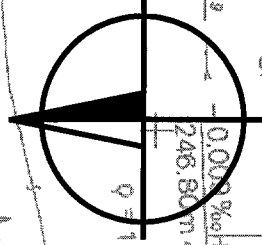
Situace objektu, měřítko 1 : 1000
Schema umístění vrtů do konstrukce
Dokumentace vrtů do konstrukce
Výsledky laboratorních zkoušek

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



Propustek č. 089 km 31,072
sv.k. = 2,00m v.v. = 1,60m

± 216 893

819
1

KP km 30,979

KO ≡ ZP km 30,955

1115

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

KZ.

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

1478

Std.

281

rozvalina

1430

Propustek v km 31,072

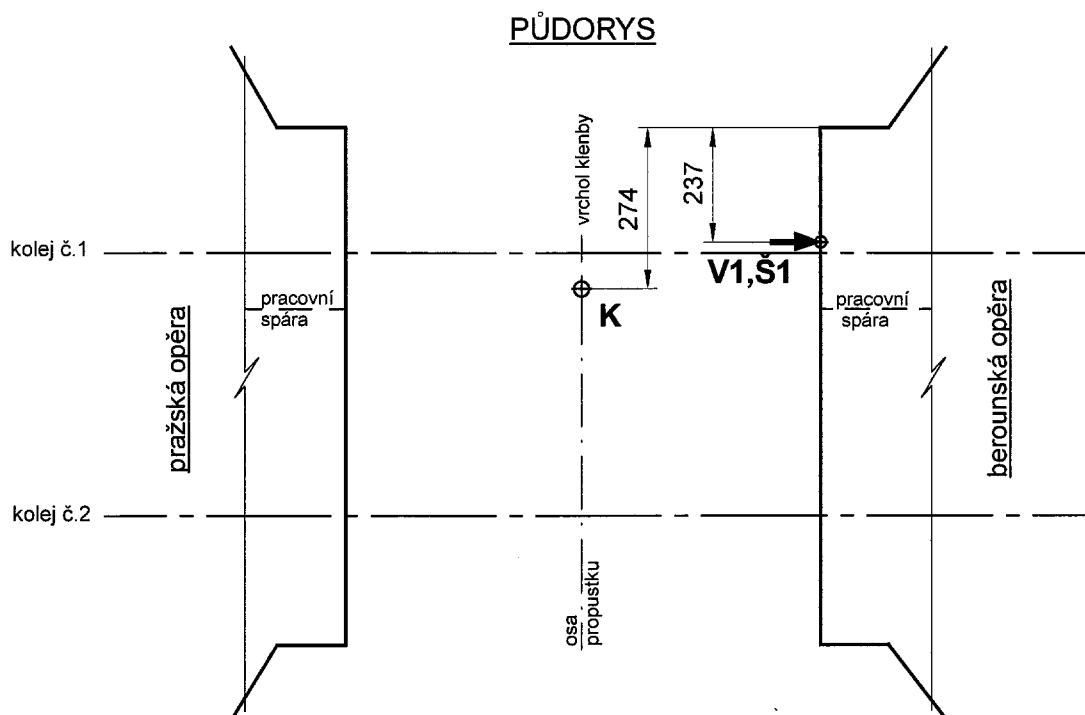
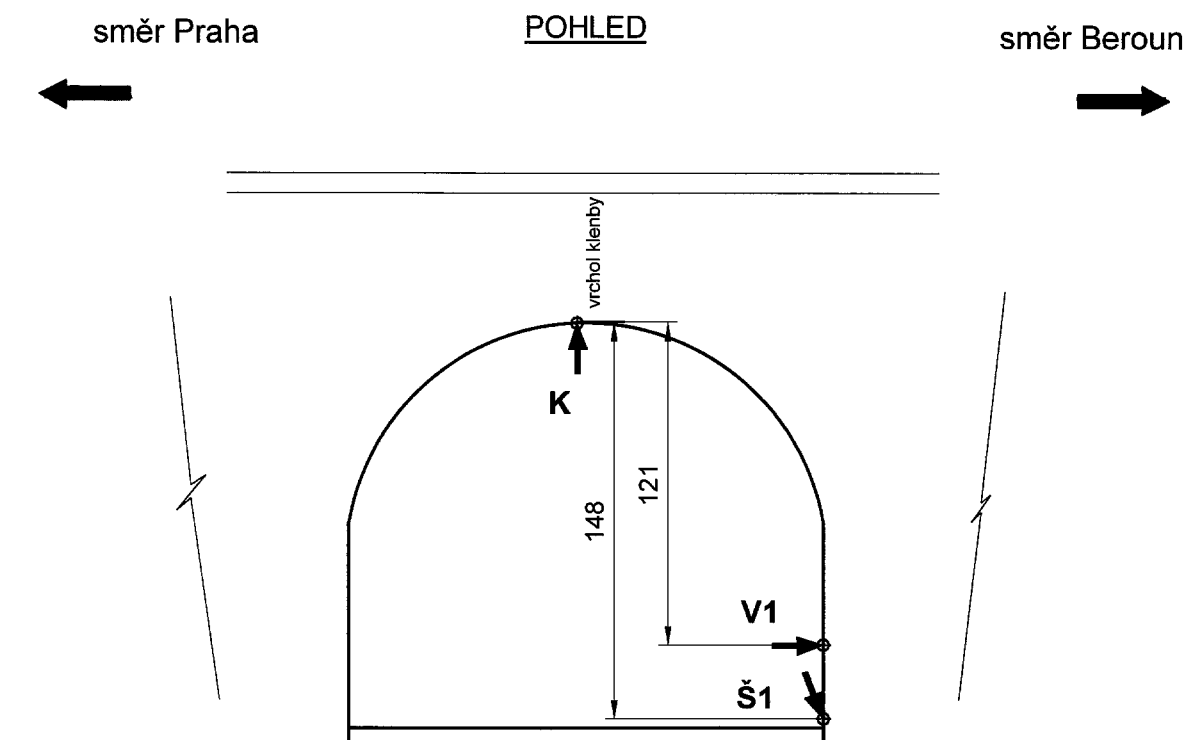
1122
7

Název zakázky : Řevnice - Beroun, průzkum

Číslo zakázky : 2003 - 065

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ VRTŮ DO KONSTRUKCE

Propustek v km 31,072



Pozn.: uvedené rozměry jsou v centimetrech

Název zakázky:

Řevnice - Beroun, průzkum

Číslo zakázky:

2003 - 065

Propustek v km : 31,072**Sonda : V1**

Lokalizace vrtu : berounská opěra

Hloubeno dne : 31.10.2003

Výška ústí vrtu : 1,21 m od vrcholu klenby

Souprava : Cedima

Úklon od svislé : 90 °

Dokumentoval : Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,15

Zdivo kamenné - z lomového kamene na maltu vápenocementovouKamenivo - vápenec - navětralý, silně tektonicky porušený, načervenalý, uloženy kusy jader velikosti 5 - 35 cm, které se po úderu kladiva rozpadají na štěrkPojivo - malta vápno cementová, zdravá až částečně porušená, pórovitá, drolivá, ve většině vrtu tvoří jádro

1,15 - 1,40

Štěrk hlinitý - středně uhlý, světlý, kameny vápenců velikosti 3 - 6 cm, výplň písek hlinitý

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : provedena v intervalu 0,30 - 0,90 m

Poznámka : ---

Propustek v km : 31,072**Sonda : Š1**

Lokalizace vrtu : berounská opěra

Hloubeno dne : 31.10.2003

Výška ústí vrtu : 1,48 m od vrcholu klenby

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 30°

Dokumentoval : Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,35

Zdivo kamenné - lomový kámen pojený maltou vápenocementovouKamenivo - křemenec - pevný, mírně navětralý, šedočerný, uloženy kusy jader velikosti 5 - 18 cm.Pojivo - malta vápenocementová, porušená, drolivá, většinou vyplavená, jádro tvoří místy

1,35 - 2,70

Jíl písčitý - tuhý, hnědý, písčitá frakce jemnozrná

Odebrané vzorky : P - 1,50 - 2,50 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

Propustek v km : 31,072

Sonda : K1

Lokalizace vrtu : klenba

Hloubeno dne : 31.10.2003

Výška ústí vrtu : ve vrcholu klenby

Souprava : Cedima

Odklon od přímé : 0°

Dokumentoval : Ing. Jan Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,55

Zdivo kamenné - řádkové, hrubé, na maltu vápenocementovouKamenivo - pískovec - pevný, zdravý, až mírně navětralý, žlutý, jemnozrnný, uložen úlomek (vrtáno přes spáru) velikosti 35 cmPojivo - malta vápenocementová, pevná, zdravá, tvoří vrtné jádro

0,55 - 0,60

Cementový potěr

0,60

Hydroizolace

0,60 - 0,80

Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, tmavý, valouny a úlomky křemene. výplň při vrtání vyplavena

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

ZPRÁVA O LABOŘATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: 377

Celkový počet listů: 5

List číslo: 1/5

Název zakázky

ŘEVNICE-BEROUN

Objekt

PROPUSTEK V KM 31,072

Název a adresa zadavatele

GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10

Číslo zakázky zadavatele

2003-065

Laboratorní čísla vzorků

3119

Odběr vzorků in situ zajistil

zadavatel

Datum odběru vzorků in situ

Datum dodání do laboratoře 03.11.2003

Název použitého zkušebního 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



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: 7.11. 2003

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

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

MECHANIKA ZEMIN

7/11/2003

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **PROPUSTEK V KM 31,072**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	Š1 1,5 - 2,5 3119 PORUŠENÝ			
VLHKOST [%]	18,7			
MEZ TEKUTOSTI [%]	28			
MEZ PLASTICITY [%]	17			
INDEX PLASTICITY [%]	11			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F4 CS1			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F4 CS			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CS K3			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	TUHÁ			
INDEX KONZISTENCE	0,85			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,38			
BARVA VZORKU	HNĚDÁ			
TVAR ZRN	nestanoveno			
TVAR ZRN	nestanoveno			

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

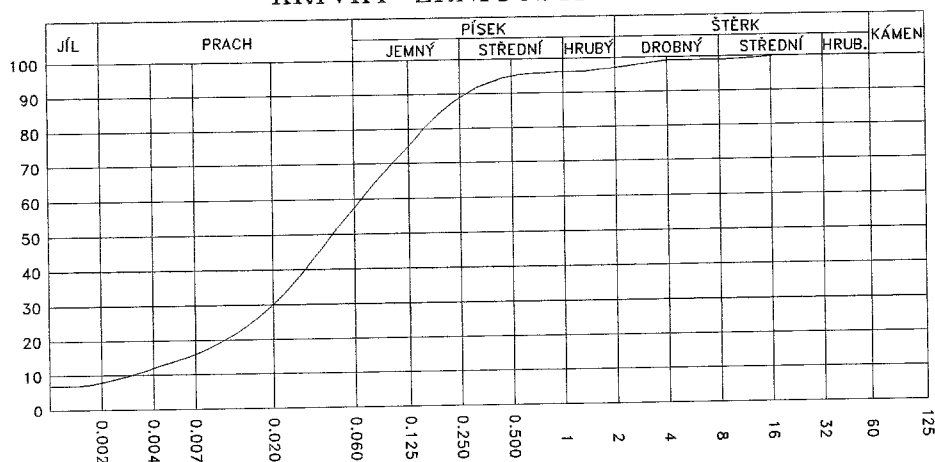
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PROPUSTEK V KM 31,072

Sonda: Š1 hloubka [m]: 1.5– 2.5 lab. číslo: 3119

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	51
PÍSEK	38
ŠTĚRK	3
C_u	22.292
C_c	1.994

Vlhkost $w = 18.7\%$

Atterbergovy meze : $I_p = 11$ $w_p = 17$ $w_L = 28\%$

Konzistence : 0.85 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

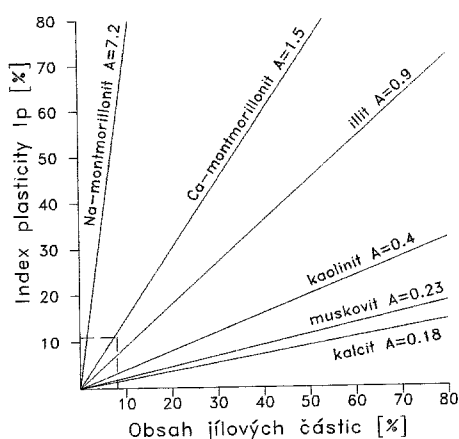
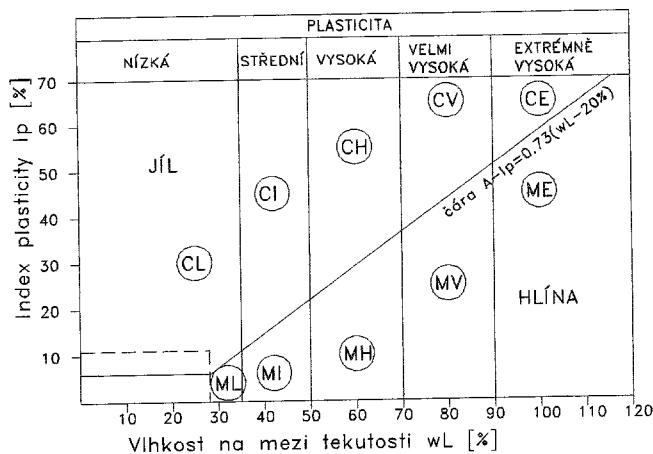
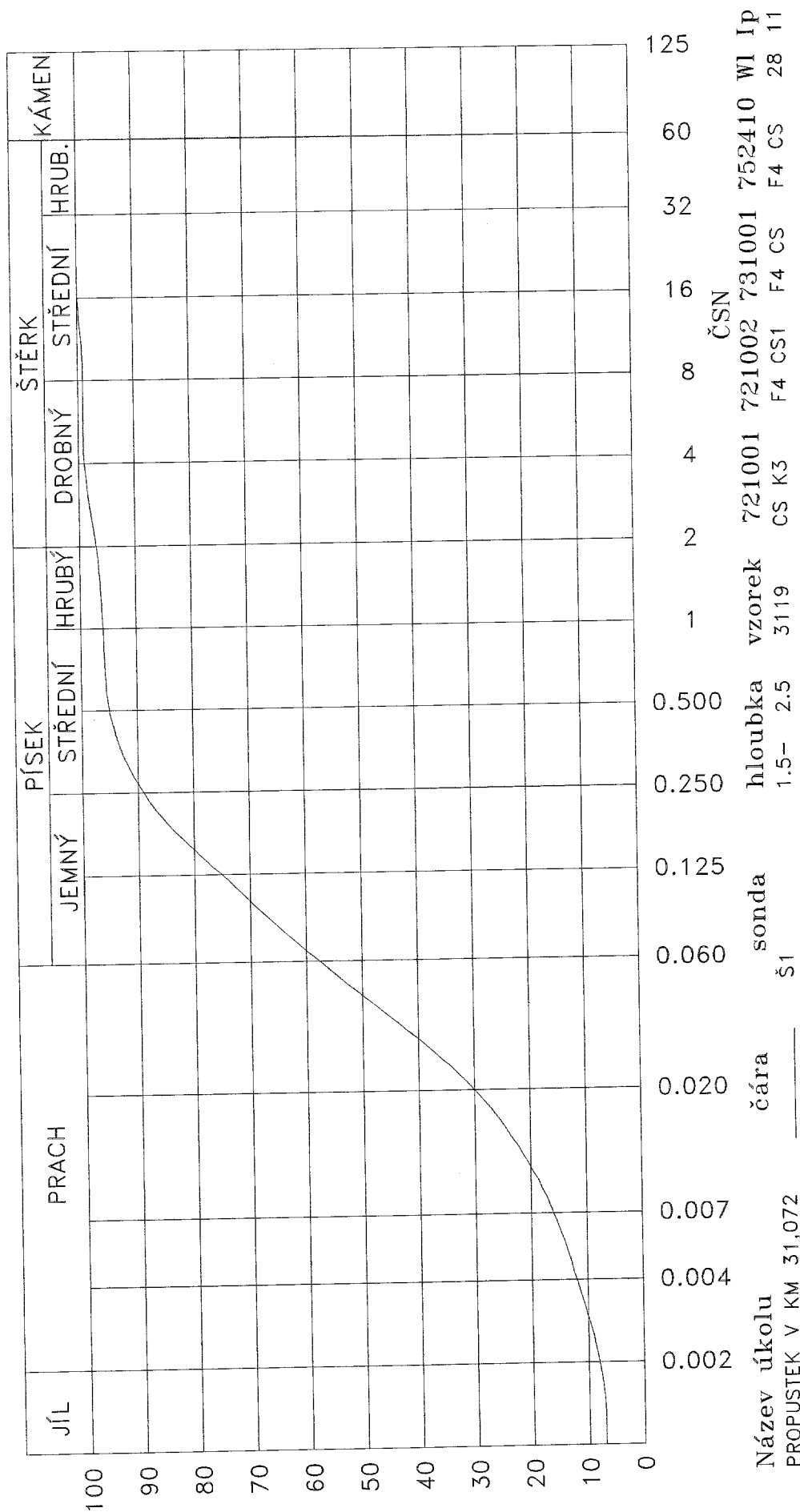


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhličitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	
Klasifikace ČSN 721001 CS K3	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp VHODNÁ

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : **PROPUSTEK V KM 31,072**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro Podloží Násyp	
3119	š1	1,5 - 2,5	F4 CS1	1,7 5,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **PROPUSTEK V KM 31,072**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	KONSTANTNÍ SPÁD [m/s]	CARMAN - KOZENY [m/s]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
3119	š1	1,5 - 2,5			$1,0000 \cdot 10^{-7}$	$9,0000 \cdot 10^{-8}$