



Operační program
Doprava



Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování připomínek projednání	06/2013
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení pro projekt Modernizace trati Sudoměřice - Votice:



METROPROJEKT

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILOŠ KRAMEŠ

Garant profese:

RNDr. PETR VITÁSEK

Středisko:

GEOTECHNIKY

Vedoucí střediska:

RNDr. PETR VITÁSEK

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

RNDr. PETR VITÁSEK

Vypracoval:

RNDr. FRANTIŠEK DRAGOUN

Kontroloval:

RNDr. PETR VITÁSEK

Název akce:

MODERNIZACE TRATI SUDOMĚŘICE - VOTICE

Část:

GEOTECHNICKÝ, HYDROGEOLOGICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

PRŮZKUM MOSTŮ, PROPUSTKŮ, LÁVEK A ZDÍ

Název přílohy:

**SO 71-21-53 PROPUSTEK V EV. KM 102,190
- DEMOLICE**

Číslo smlouvy:

12 106 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Datum:

01 / 2013

Číslo části:

B.11.2.3

Měřítko:

Počet formátů:

-

Číslo přílohy:

17

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty s. o.
Stavební správa Praha
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.
středisko 207 Geotechniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Název stavby: Modernizace trati Sudoměřice - Votice
Zakázka číslo: 12-106.201.207

SO 71-21-53 Propustek v ev. km 102,190 - demolice Geotechnický pasport

Přílohy:
Situace – M 1 : 1 000
Schéma umístění diagnostických vrtů
Dokumentace sond
Archivní průzkum (GeoTec-GS z roku 2004)

Zpracoval: RNDr. František Dragoun

Odpovědný řešitel
geologických prací: RNDr. Petr Vitásek

Praha, leden 2013

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu: Jedná se o stávající rámový prefabrikovaný betonový propustek, přes místní vodoteč. Objekt je určen k demolici.

Cíl průzkumu: Stanovení skrytých rozměrů stavební konstrukce.

2. PODKLADY

Kubát A., Mikunda S. Sudoměřice – Votice, průzkum, GeoTec – GS a.s.
(6.2004)

Kodym O a kol. (1991) Geologická mapa ČR 1 : 50 000 list 22 – 22 Sedlčany, Český geologický ústav

- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 1 – Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 2 – Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN ISO 14688-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin; Část 1 – Pojmenování a popis
- ČSN EN ISO 14688-2 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin; Část 2 – Zásady pro zatřídování
- ČSN EN ISO 14689-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování hornin; Část 1 – Pojmenování a popis
- předpisy SŽDC S3 a SŽDC S4
- Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- Příslušné ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- Příslušné ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	Název / hloubka (m)	Poznámka
Diagnostické vrty:	V5 / 0,40	táborská opěra
	Š5 / 1,30	táborská opěra
	V6 / 0,40	pražská opěra
	Š6 / 1,30	pražská opěra
Archivní diagnostické vrty:	V1 / 1,30	táborská opěra
	KOL1 / 1,90	dno propustku

4. ROZMĚRY KONSTRUKCE

V následující tabulce jsou uvedeny rozměry konstrukcí v místě provedených vrtů.

Vrt	Vzdálenost ústí vrtu od vrcholu klenby (m)	Úklon od svislice (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry ve vrtu (m) *)	Hloubka zákl. spáry od vrcholu klenby (m)	Šířka / tloušťka konstrukce (m)
táborská opěra							
V5	1,84	90	76	0,40	0,25	- - -	0,25
Š5	2,34	17	76	1,30	1,15	3,49	- - -
pražská opěra							
V6	1,88	90	76	0,40	0,25	- - -	0,25
Š6	2,38	18	76	1,30	1,10	3,48	- - -
archivní diagnostické vrtý							
V1	- - -	90	76	1,30	0,70	- - -	0,20
KOL1	- - -	0	76	1,90	0,70	- - -	0,70**

Poznámka: v tabulce jsou uvedeny neviditelné rozměry konstrukce ověřené v průběhu realizace diagnostických vrtů.

*) u šikmých vrtů (označení Š) hloubka přepočtena podle úklonu vrtu

**) u archivních vrtů byla do konstrukce započítána i základová deska a zásyp pojený cementovým mlékem

5. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ A DOPORUČENÍ

Zjištění:

- objekt je zbudován z armovaného betonu
- šířka obou opěr činí 0,25 m
- objekt je založen v hloubce cca 3,50 m pod spodní lící stropu
- archivním vrtem V1 byla zastižena pravděpodobně původní část bývalého propustku, který byl realizován z kamenného zdiva, pojeného vápenocementovou maltou.

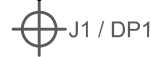
Ostatní:

- během případných výkopových prací budou těženy zeminy spadající do I.-II. třídy těžitelnosti podle SŽDC TKP kapitola 3 „Zemní práce“ (neplatí pro betonovou konstrukci mostního objektu).
- vytěžené zeminy/horniny hodnotíme z hlediska použitelnosti do násypů a pro zpětné použití do zásypů podle ČSN 73 6133 jako podmíněčně vhodné

VYSVĚTLIVKY:



DP707 dynamické penetrace SUDOP 2012



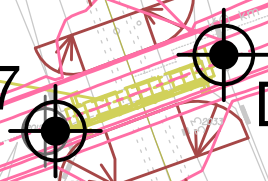
J1 / DP1 archivní vrty / dynamické penetrace



DP715



DP717



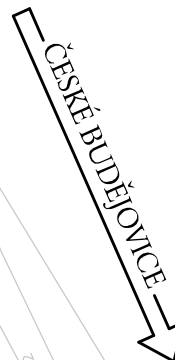
DP716

J1/102,190

propustek id 13888 evid.km 102,190
sv.=2,00m, vol.v.=2,60m

SO 71-21-53

SO 71-30-071

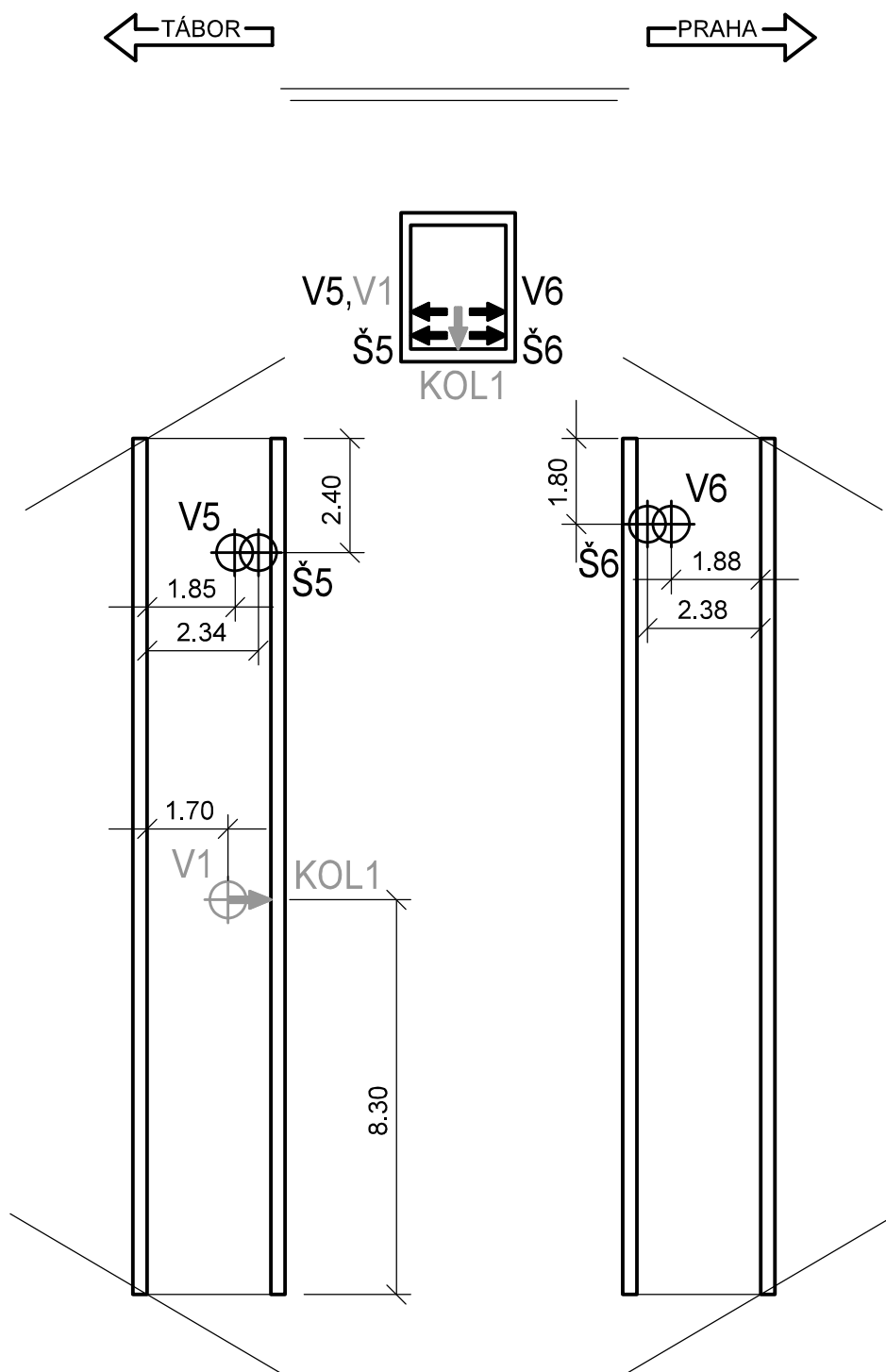


ČESKÉ BUDĚJOVICE

PODROBNÁ SITUACE

SO 71-21-53 Propustek v ev. km 102,190 - demolice

M 1 : 1 000



VYSVĚTLIVKY:

- V1 - diagnostický vrt vodorovný
- Š1 - diagnostický vrt šikmý
- K1 - diagnostický vrt svislý
- V1 - diagnostický vrt archivní

Údaje jsou uvedeny v metrech, závazné jsou pouze okótované rozměry. Nadm. výšky v systému B. p. v.

Propustek v ev. km 102,190

Lokalizace vrtu : Tábořská opěra
Výška ústí vrtu : 2,34 m pod horní hranou klenby
Úklon vrtu od svislé : 17°

Sonda**Š5**

Hloubeno dne : 25.6. – 26.7. 2012
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,20 **Beton**, šedý, mírně porézní, středně pevný, při bázi málo pevný, úlomkovitě rozpadavý
1,20 - 1,30 **Jíl písčitý**, tuhý, hnědočerným slídnatý, organicky zapáchající

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

Propustek v ev. km 102,190

Lokalizace vrtu : Tábořská opěra
Výška ústí vrtu : 1,54 m pod horní hranou klenby
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda**V5**

Hloubeno dne : 25.6. – 26.7. 2012
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,25 **Beton**, šedý, mírně porézní, středně pevný, při bázi málo pevný, úlomkovitě rozpadavý
0,25 - 0,40 **Písek hlinitý**, středně ulehlý, hnědý, slídnatý, středně zrnitý

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

Propustek v ev. km 102,190

Lokalizace vrtu : Pražská opěra
Výška ústí vrtu : 2,38 m pod horní hranou klenby
Úklon vrtu od svislé : 17°

Sonda**Š6**

Hloubeno dne : 25.6. – 26.7. 2012
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,15 **Beton**, šedý, mírně porézní, středně pevný, při bázi málo pevný, úlomkovitě rozpadavý
1,15 - 1,30 **Jíl písčitý**, tuhý, hnědočerným slídnatý, organicky zapáchající

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

Propustek v ev. km 102,190

Lokalizace vrtu : Pražská opěra
Výška ústí vrtu : 1,88 m pod horní hranou klenby
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda**V6**

Hloubeno dne : 25.6. – 26.7. 2012
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,25 **Beton**, šedý, mírně porézní, středně pevný, při bázi málo pevný, úlomkovitě rozpadavý
0,25 - 0,40 **Písek hlinitý**, středně ulehlý, hnědý, slídnatý, středně zrnitý

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

**MODERNIZACE TRATI
SUDOMĚŘICE - VOTICE**

C.52

PROPUSTEK EV. KM 102,190

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel : SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Sudoměřice - Votice, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2003 - 110

OBSAH :

Geotechnický a stavebnětechnický pasport propustku ev. km 102,190

Přílohy :

Situace, měřítko 1 : 1 000
Geologická dokumentace sondy J1
Schéma umístění vrtů do konstrukce
Dokumentace vrtů do konstrukce
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, červen 2004

Zpracovali : Ing. Jan Hrabánek

Mgr. Aleš Kubát
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Geotechnický a stavebnětechnický pasport : PROPUSTEK EV. KM 102,190

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu :</u>	propustek sloužící jako podchod pro pěší, tvořený deskovými rámy, místní vodoteč je zatrubněna pod podlahou propustku
<u>Cíl průzkumu :</u>	posouzení základových poměrů, ověření skrytých rozměrů rámu a pevnosti betonu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové IG vrty :	J1 - hloubka 8,0 m
Jádrové DIA vrty :	pražská opěra : V1 - délka 1,30 m podlaha : KOL - délka 2,00 m
<u>Odběry vzorků :</u>	základová půda: J1 - 3,0 - 3,5 m - poloporušený J1 - 4,1 - 4,5 m - poloporušený podzemní voda : J1 - 1,60 m zdivo : KOL1 - 0,05 - 0,40 m - beton KOL1 - 0,40 - 0,70 m - beton
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	2 x základní klasifikační rozbor zemin 1 x zkrácený chemický rozbor podzemní vody 2 x pevnost zdiva v prostém tlaku

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Stanovení místních základových poměrů bylo provedeno na základě geologické dokumentace vrtu J1 (viz dokumentace sondy).

Kvartér (Q) :

Geotechnický typ I : Jíly písčité (F4/CS), tuhé konzistence - splach

Moldanubikum (M) :

Geotechnický typ II : Pararuly zcela zvětralé (R6), rozpadavé na zeminu charakteru jílu písčitého až písku hlinitého (F4/CS, S4/SM) tuhé konzistence, resp. středně uhlé

Geotechnický typ III : Pararuly zcela zvětralé (R6), rozpadavé na zeminu charakteru hlíny písčité (F3/MS) pevné konzistence

Pozn.: Geotechnické typy a hloubková rozmezí jsou uvedeny v geologické dokumentaci vrtů J1 a KOL1

4. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry (podle ČSN 73 1001): jsou složité

- základy mostu nejsou trvale v dosahu podzemní a povrchové vody, její hladina je snížena zatrubněním
- základová půda se však v prostoru objektu výrazně nemění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1): středně agresivní

Stupeň agresivity - XA2 (obsah agr. CO₂ = 46,20 mg/l, pH = 6,00)

5. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Charakteristika zvodně: průlinová s omezenou propustností v kvartérních sedimentech a přípovrchové zóně zvětrání hornin. V předkvartérních horninách se uplatňuje i propustnost puklinová. Hladina podzemní vody je vzhledem k nepropustným nadložním zeminám mírně napjatá.

Údaje o hladině podzemní vody ve vrtech v době průzkumu:

Sonda	Naražená hladina podz. vody		Ustálená hladina podz. vody	
	hloubka (m)	m n.m.	hloubka (m)	m n.m.
J1	3,20	576,30	1,60	577,90

Pozn.: ustálená hladina podzemní vody je závislá na místní vodoteči, její úroveň je snížena zatrubněním místní vodoteče

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Báze polohy [m n. m.]	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
I.	Q	578,40	F4/CS	18,5	-	0,7	5	0,35	23	16	0	50	150	2.
II.	M	575,40	R6 (F4/CS, S4/SM)	19,5	0,6	0,9	10	0,35	24	18	0	50	200	3.
III.	M	<571,50	R6 (F3/MS)	20,0	0,7	1,3	20	0,35	26	20	10	60	200	3.

Pozn.: R_{dt} - základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty)

*) - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

7. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Část konstrukce	pražská opěra	podlaha
Materiál dřívku opěry / základu	beton	beton
Hloubka založení [m]	---	0,70 / 3,25 *)
Tloušťka rámu [m]	0,20	0,25
Výpočtová pevnost R_{dt} [MPa] (ČSN 73 0038)	28,2 **)	28,2 **) 10,8 ***)

*) - hloubka od ústí vrtu / hloubka spodního líce základu rámu pod spodní hranou stropu

**) - pevnost betonu rámu v prostém tlaku (zkušební tělesa bez výztuže)

***) - pevnost betonu základu pod rámem

8. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍTechnická zjištění :

- tloušťka stěny rámu v místě provedeného vrtu V1 je 0,20 m
- tloušťka dna rámu v místě provedeného vrtu KOL1 je 0,25 m
- pod rámem se nachází základ z prostého betonu tloušťky cca 0,40 m
- hloubka založení rámu v místě vrtu KOL1 je 3,25 m pod spodní hranou stropu
- pod základem rámu v místě vrtu KOL1 se nachází roznášecí vrstva ze štěrku a písku špatně zrněného mocnosti cca 0,90 m
- na lícové straně vnitřku propustku nejsou vizuálně patrné žádné větší poruchy, místně je beton oprýskaný a vystupuje ocelová výztuž

Založení objektu :

- podle výsledků geotechnického i stavebnětechnického průzkumu je stávající objekt založen v prostředí zcela zvětralých hornin předkvartérního podkladu - geotechnický typ II., přičemž základové poměry byly vylepšeny štěrkopískovým polštářem mocnosti cca 0,90 m
- zcela zvětralé předkvartérní horniny byly zastiženy i v diagnostickém vrtu pod základovou spárou a podkladním štěrkopískovým polštářem
- kvalita základové půdy se dále směrem do podloží výrazně nezlepšuje
- základy objektu nejsou trvale v dosahu povrchové a podzemní vody. Její úroveň je uměle snížena zatrubněním místní vodoteče a podkladní vrstvou štěrkopískových zemin, úroveň vody je závislá na stavu vody v místní vodoteči
- prostředí s podzemní vodou je středně agresivní na betonové konstrukce - stupeň XA2 (podle ČSN EN 206-1). Při případných úpravách objektu doporučujeme dodržet doporučené mezní hodnoty složení betonu, uváděné v tabulce F.1 jmenované normy.

Ostatní :

- případné výkopové práce budou prováděny převážně v zeminách náležejících do 2. až 3. třídy těžitelnosti
- těžené zeminy z výkopů hodnotíme z hlediska použitelnosti do náspů a pro zpětné použití do zásypů jako málo vhodné až vhodné vzhledem k jejich proměnlivému zrnitostnímu složení, konzistenci a zvodnění

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**Obsah :**

Situace, měřítko 1 : 1 000

Geologická dokumentace sondy J1

Schéma umístění vrtů do konstrukce

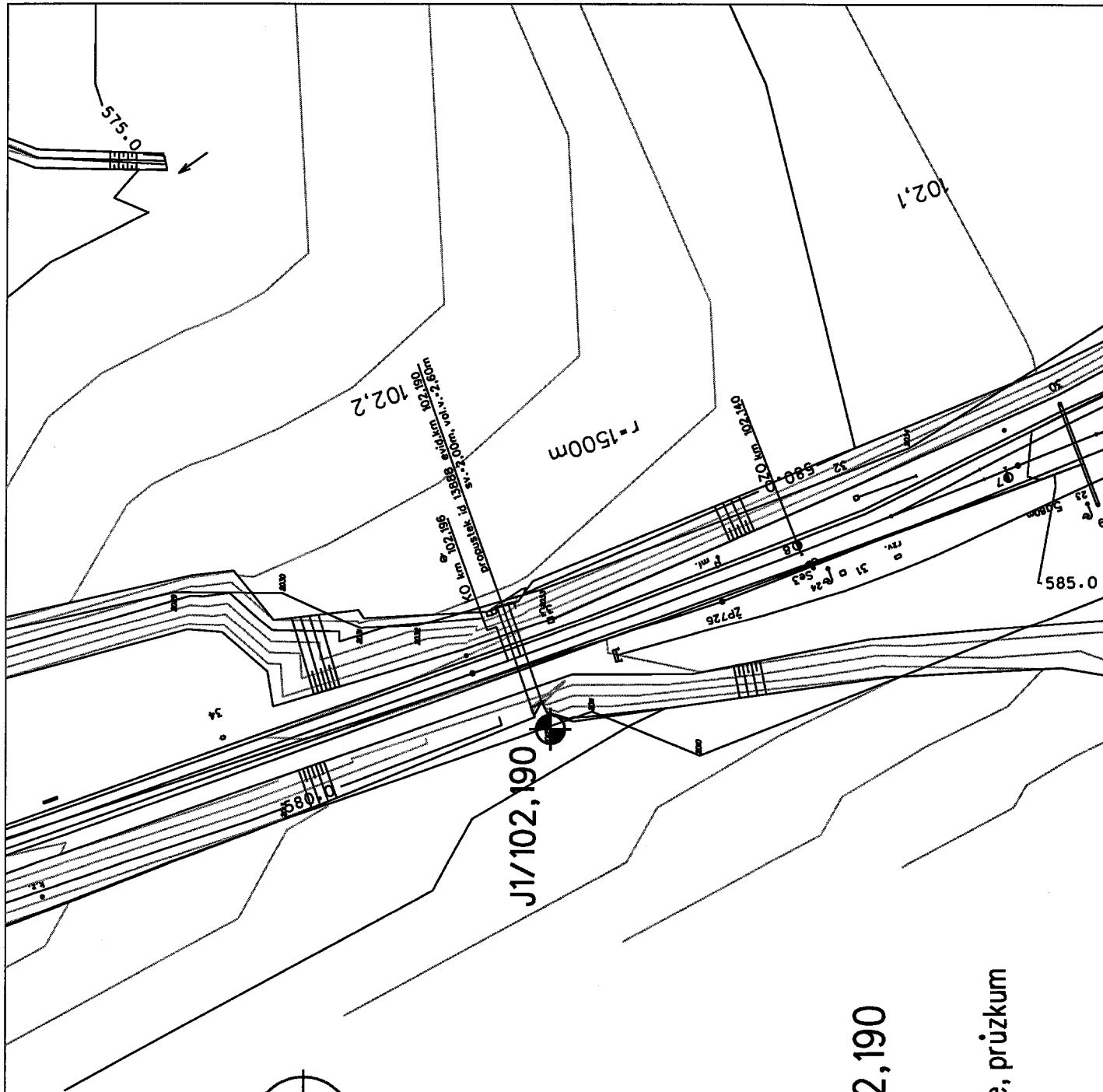
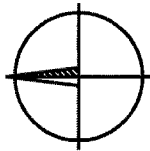
Dokumentace vrtů do konstrukce

Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky :	Sudoměřice - Votice, průzkum		
Číslo zakázky :	2003 - 110	Objednatel :	SUDOP PRAHA a.s.
Datum :	6 / 2004	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
Počet stran :	11	Schválil :	Ing. Jiří Libus

SITUACE SOND

Měřítko 1:1000



Propustek ev. km 102,190

Název zakázky: Sudoměřice - Votice, průzkum

Číslo zakázky: 2003-110

Sonda : **J 1**

Propustek ev. km 102,190

Souřadnice : Y = 736 886,55 X = 1 105 186,00 Z = 579,50 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Mgr. F. Dudík / 7.5.2004

Souprava / průměr : UGB VS1 / 156 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,20	Hlína se střední plasticitou - tuhá, silně humózní, prorostlá kořínky	F5/MIO	2.
0,20	1,10	Jíl písčitý - tuhý, šedohnědý, šedě smouhovaný - splach	F4/CS	2.
- Gtyp I. - kvartér				
1,10	2,50	Pararula zcela zvětralá - šedě, rezavě a černě smouhovaná, silně slídnatá, charakteru zeminy jílu písčitého, tuhého	R6 F4/CS	2. - 3.
- Gtyp II.				
2,50	3,60	Pararula zcela zvětralá - rezavě a šedě smouhovaná, silně slídnatá, charakteru zeminy písku hlinitého, středně ulehlého, drolivého	R6 S4/SM	3.
- Gtyp II.				
3,60	4,10	Pararula zcela zvětralá - světle hnědá, bíle a rezavě skvrnitá, silně kaolinizovaná, se zrny křemene vel. do 0,5 cm, charakteru zeminy písku hlinitého	R6 S4/SM	3.
- Gtyp II.				
4,10	<u>8,00</u>	Pararula zcela zvětralá - světle hnědá a rezavá, v polohách bílá (kaolinizovaná), rozpadavá na zeminu charakteru hlíny písčité, pevné konzistence (Op = 240 - 360 kPa)	R6 F3/MS	3.
- Gtyp III.				
- moldanubikum				

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : naražená: v hloubce 3,20 m pod terénem
ustálená: v hloubce 1,60 m pod terénem

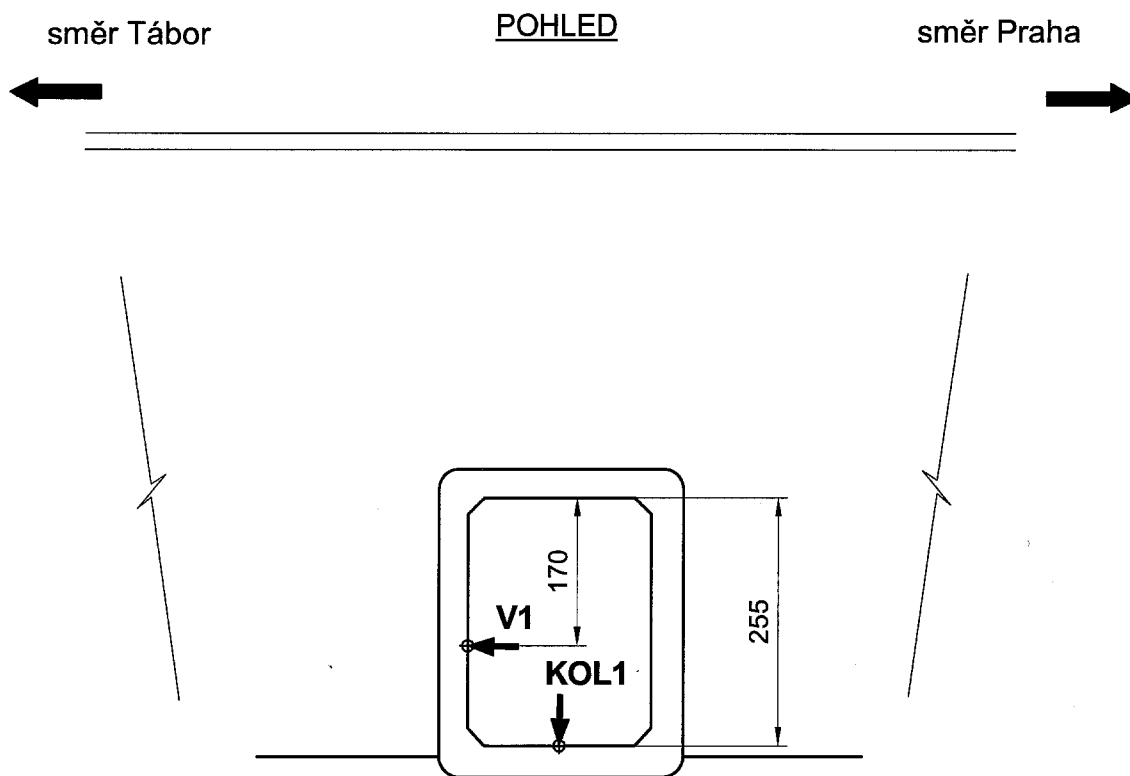
Odebrané vzorky : P 3,00 - 3,50 m ; P 4,10 - 4,50 m

Vzorky podzemní vody : V 1,60 m

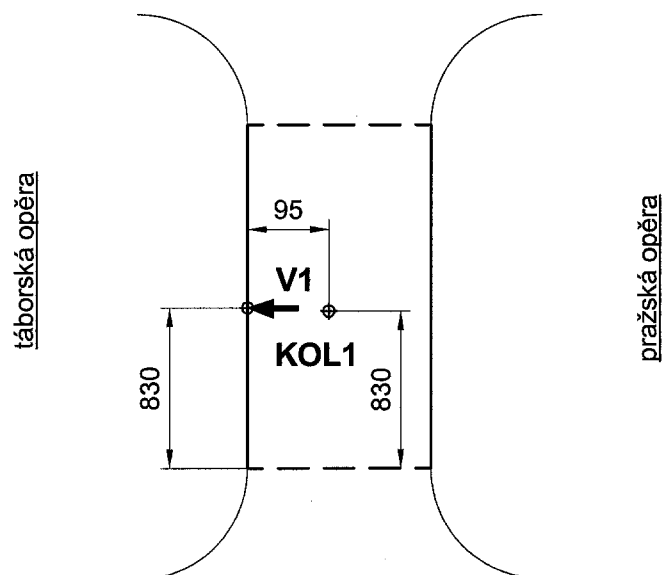
Poznámka : Op - měření kapesním penetrometrem

Propustek ev. km 102,190

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ DO KONSTRUKCE



PŮDORYS



Pozn.: uvedené rozměry jsou v centimetrech

Název zakázky:
Číslo zakázky:

Sudoměřice - Votice, průzkum
2003 - 110

Propustek ev. km : 102,190
Sonda V1

Lokalizace vrtu : táborská opěra

Hloubeno dne : 2.5.2004

Výška ústí vrtu : 1,70 m pod spodním lícem stropu objektu

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Ing. T. Pávek

Hloubka [m] ve směru vrtu		
od	do	
0,00	- 0,20	Beton - hrubý, pevný, uloženy kusy jádra vel. 5 - 10 cm - těleso rámu
0,20	- 0,70	Kamenné zdivo - pojené vápenocementovou maltou kamenivo : granitoid a vápenec navětralý, uloženy kusy jádra vel. 5 - 15 cm pojivo : cementová malta pevná, hrubá, hrubě pórovitá, tvoří většinou vrtné jádro s kameny, kladivem ji lze obtížně rozbít - pravděpodobně původní objekt
0,70	- <u>1,30</u>	Kamenná rovnanina (zásyp) - uloženy úlomky granitoidů vel. 3 - 5 cm, bez známek pojiva
Odebrané vzorky :		---
Vodní tlaková zkouška :		---
Poznámka :		---

Propustek ev. km : 102,190
Sonda KOL 1

Lokalizace vrtu : dno propustku

Hloubeno dne : 2.5.2004

Výška ústí vrtu : 2,55 m pod spodním lícem stropu objektu

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 0°

Dokumentoval : Ing. T. Pávek

Hloubka [m] ve směru vrtu		
od	do	
0,00	- 0,05	Beton - potěr - vyrovnávací vrstva
0,05	- 0,30	Beton - pevný, hutný, místy pórovitý, tvoří z ostrohranných úlomků a cementu, výztuž průměru 16 mm - těleso rámu
0,30	- 0,70	Beton - jemnozrnný, pórovitý, tvořen valouny vel. do 0,5 cm, ojediněle vel. 1 cm - základ rámu
0,70	- 0,90	Štěrka špatně zrněná - ostrohranné úlomky granitoidu vel. 1 - 3 cm, se slabou příměsí hrubozrnného písku - podsyp
0,90	- 1,60	Písek špatně zrněný - světle hnědý, středně ulehlý, hrubozrnný
1,60	- <u>1,90</u>	Jíl písčitý - tuhý, hnědošedý, písčitá frakce hrubozrnná (eluvium) - Gtyp II.
Odebrané vzorky :		J - 0,05 - 0,40 m; J - 0,40 - 0,70 m
Vodní tlaková zkouška :		---
Poznámka :		---

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH


číslo zprávy: **889**

Celkový počet listů: **6**


List číslo: **1/6**

Název zakázky **SUDOMĚŘICE-VOTICE, PRÚZKUM**
Objekt **PROPUST 102,190**
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS,A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2003-110**
Laboratorní čísla vzorků **1553-1556**
Odběr vzorků in situ zajistil **zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ
Datum dodání do laboratoře **12.05.2004**


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

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: 18.5. 2004

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře


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

MECHANIKA ZEMIN

18/5/2004

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **SUDOMĚŘICE-VOTICE /PROPUST 102,190**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-110**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J 1 4,1 - 4,5 1553 PORUŠENÝ	J 1 3,0 - 3,5 1554 PORUŠENÝ	KOL 1 0,4 - 0,7 1555 BETON	KOL 1 0,05 - 0,4 1556 BETON
VLHKOST [%]	23,6	27,3	0,7	0,7
MEZ TEKUTOSTI [%]	49	43		
MEZ PLASTICITY [%]	31	27		
INDEX PLASTICITY [%]	18	16		
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F3 MS1	S4 SM	NELZE	NELZE
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F3 MS	S4 SM	R4	R3
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	MS K2	SM K3	R4	R3
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F3 MS	S4 SM	R4	R3
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	PEVNÁ	TUHÁ+		
INDEX KONZISTENCE	1,41	0,98	NELZE	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	2,25	4	NELZE	NELZE
BARVA VZORKU	HNEDA	HNEDA OKR POLOHY		
TVAR ZRN	nestanoveno	nestanoveno		
TVAR ZRN	nestanoveno	nestanoveno		
PR. PEV. V JEDNOSOSÉM TLAKU [MPa]			13,99	36,71

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

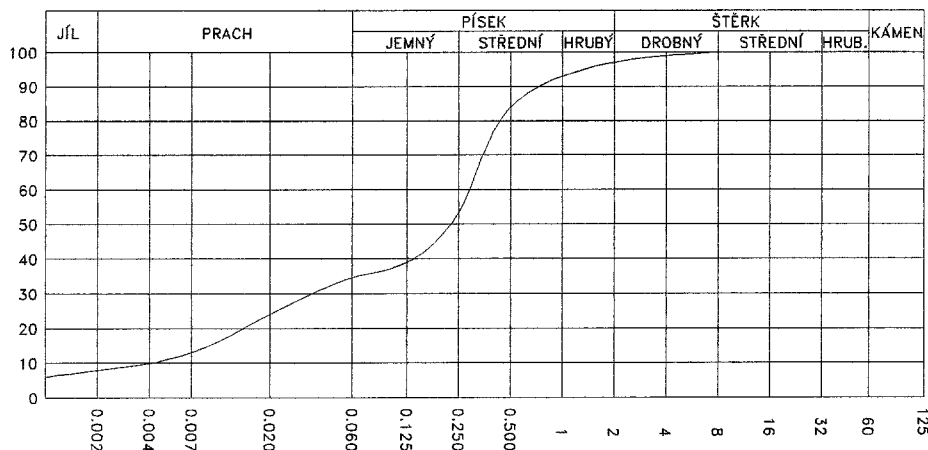
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : SUD-VOT/PROPUST 102,190

Sonda: J 1 hloubka [m]: 4.1– 4.5 lab. číslo: 1553

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	27
PÍSEK	62
ŠTĚRK	3
C_u	76.613
C_c	1.540

Vlhkost $w = 23.6 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 18$ $w_p = 31$ $w_L = 49 \%$

Konzistence : 1.41 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

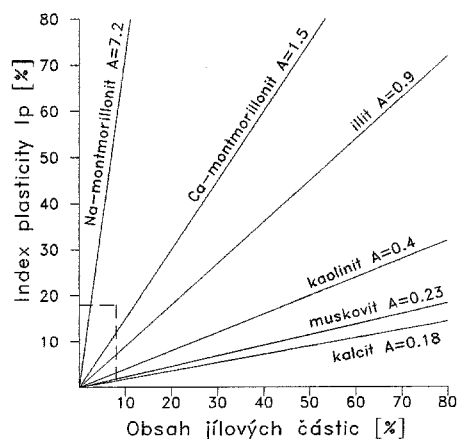
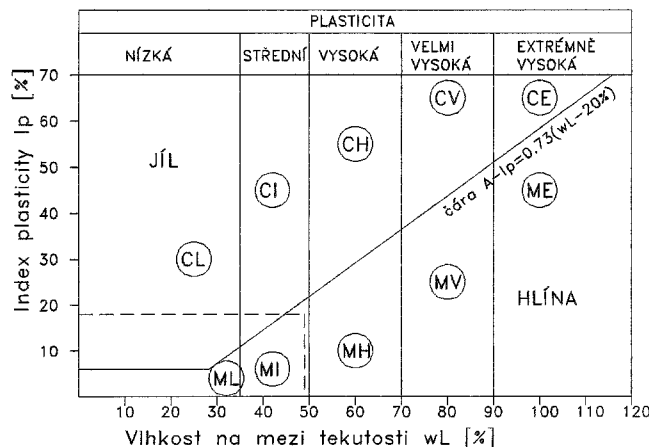


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNEDA
Uhličitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F3 MS1	Název zeminy PÍŠČITÁ HLÍNA
Klasifikace ČSN 731001 F3 MS	
Klasifikace ČSN 721001 MS K2	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

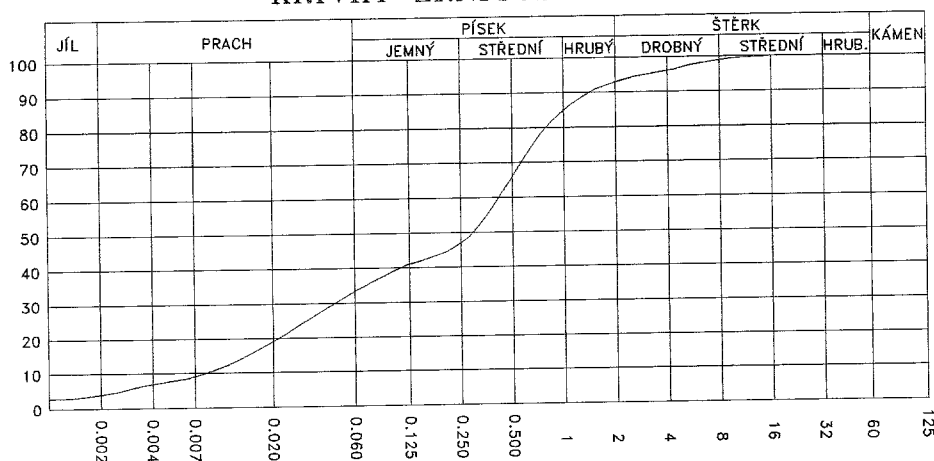
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : SUD-VOT/PROPUST 102,190

Sonda: J 1 hloubka [m]: 3.0– 3.5 lab. číslo: 1554

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	4
PRACH	30
PÍSEK	59
ŠTĚRK	7
C_u	50.729
C_c	0.760

Vlhkost $w = 27.3 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 16$ $w_p = 27$ $w_L = 43 \%$

Konzistence : 0.98 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

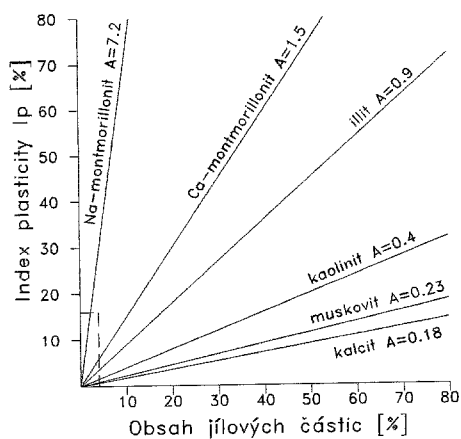
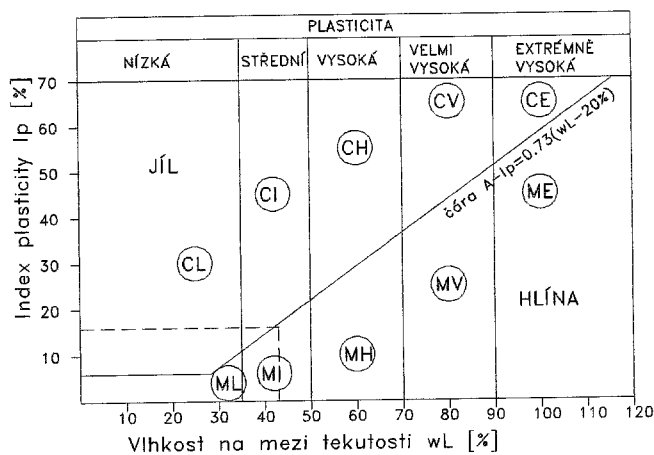


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNEDA OKR POLOHY
Uhličitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S4 SM	
Klasifikace ČSN 721001 SM K3	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

NÁZEV ÚKOLU : **SUD-VOT/PROPUST 102,190**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-110**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]		[cm]	[%]	vlhká	suchá	[%]	[%]	[MPa]		
						[kg/m ³]						
1555	KOL 1	0,4 - 0,7	p1	6,13x6,17	0,97	2157				18,0	⊥	1,01
			p2	6,12x6,19	1,29	2156				13,3	⊥	1,01
			p3	6,07x6,15	0,81	2054				9,0	⊥	1,01
			p4	6,16x6,19	0,97	2121				15,8	⊥	1
			Ø			2122				14,0		
1556	KOL 1	0,05 - 0,4	p1	6,2x6,25	1,28	2329				38,8	⊥	1,01
			p2	6,18x6,27	1,12	2352				34,7	⊥	1,01
			Ø			2340				36,7		

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **SUD-VOT/PROPUST 102,190**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-110**

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]
1553	J 1	4,1 - 4,5			4,0000.10 ⁻⁷	1,6000.10 ⁻⁷
1554	J 1	3,0 - 3,5			4,0000.10 ⁻⁷	6,8890.10 ⁻⁷

Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : **SUD-VOT/PROPUST 102,190**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-110**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro Podloží Násyp	
1553	J 1	4,1 - 4,5	F3 MS1	1,4 4,3	NAMRZAVÉ	III+ IV+V	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ
1554	J 1	3,0 - 3,5	S4 SM	1,1 3,7	NAMRZAVÉ	III+ IV+V	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ

GEMATEST spol. s r.o.

Analytická laboratoř
Dr.Janského 954
252 28 ČERNOŠICE

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

Laboratoř geomechaniky Praha
Akreditovaná laboratoř ČIA č.1291
Vyšehradská 47
120 00 PRAHA 2
tel. 224 91 98 05
tel / fax 224 92 06 12
602 32 28 15

PROTOKOL O ZKOUSCE

Zadavatel : GeoTec GS a.s., Praha
Název akce : Sudoměřice - Votice, průzkum
Objekt : Propustek v km 102.190
Ozn.vzorku : J1 1.60m Č.protokolu : 3197/04/4
Datum odběru : 06.05.04 Č.vzorku : 315

pH : 6.00 Vzhled vody : bezbarvá průhledná
Vodivost mS/m : 28.00 Zápach : bez pachu
Lang.index : -2.00 Sediment : silný
světle hnědý

KNK 8.3 mmol/l :	0.00	CO2 volný	mg/l :	72.16
KNK 4.5 mmol/l :	0.50	CO2 bikarb.	mg/l :	22.00
ZNK 4.5 mmol/l :	0.00	CO2 karb.	mg/l :	0.00
ZNK 8.3 mmol/l :	1.64	CO2 agr. Heyer	mg/l :	46.20

Kationty	mg/l	mmol/l	Anionty	mg/l	mmol/l
NH4	0.02	0.00	Cl	21.41	0.60
Ca	30.06	0.75	OH	0.00	0.00
Mg	10.94	0.45	HCO3	30.51	0.50
			CO3	0.00	0.00
			SO4	52.67	0.55

Stupeň agresivity podle ČSN 73 1215: ha
slabě agresivní (pH), silně agresivní (agr.CO2)

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206 - 1 : X A2
pH (X A1), agr.CO2 (X A2)

Ca + Mg (tvrdost) mmol/l : 1.20 Reakce vody : kyselá

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

V Černošicích 19.05.2004

Ing.Alexandr Manda
vedoucí analytické laboratoře