



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 71-21-06 PROPUSTEK V KM 99,412

Číslo smlouvy:

12 106 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Datum:

01 / 2013

Číslo části:

B.11.2.3

Měřítko:

Počet formátů:

-

Číslo přílohy:

13

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 71-21-06 Železniční propustek v km 99,412 Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace – M 1 : 1 000
Geotechnický profil A – A´
Dokumentace sond
Výsledky laboratorních zkoušek
Archivní průzkum

Zpracoval: RNDr. František Dragoun

Odpovědný řešitel
geologických prací: RNDr. Petr Vitásek

Praha, leden 2013

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu: Jedná se o nový trubní propustek z železobetonových patkových trub DN 1200 mm, situovaný v mírně svažitém terénu v ose mírné terénní deprese. Založení objektu je plánováno plošné na betonové desce o tl. 300 mm, vyztužené ocelovou svařovanou sítí.

Cíl průzkumu: Posouzení základových poměrů v místě budoucího propustku, s ověřením hloubky hladiny podzemní vody.

2. PODKLADY

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

Novák M., Opletal M. a Geologická mapa ČR 1 : 50 000 list 13 – 13 Tábor, Český kol. (1991) 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 zařizování zemin; Část 1 – Pojmenování a popis
- ČSN EN ISO 14688-2 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin; Část 2 – Zásady pro zařizování
- ČSN EN ISO 14689-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování 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
Jádrové vrty:	J535 / 5,0	
Dynamické penetrace:	DP712 / 3,0	
Laboratorní rozbory:	J535 / 1,3-1,4 - poloporušený	základní klasifikační rozbor

4. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry:	<ul style="list-style-type: none">- vyhodnocení geologických a geotechnických poměrů bylo provedeno na základě geologické dokumentace vrtu J535 a dynamické penetrace DP712.- sondami byly do hloubky cca 0,6 m zastiženy kvartérní sedimenty. Pod cca 0,25 m mocnou polohou humózních zemin byly zastiženy deluviální sedimenty charakteru písku hlinitého, směrem k bázi s přibývajícimi drobnými úlomky podložních hornin. Od 0,4-0,6 m lze předpokládat i eluviálně rozložené horniny obdobného charakteru.- dále byly zastiženy horniny zcela zvětralé charakteru písčité hlíny, dále silně zvětralé, úlomkovitě rozpadavé, silně rozpukané, které směrem do hloubky přecházejí do hornin mírně zvětralých
Geotechnický typ :	
Kvartér (Q)	
Geotechnický typ O	Humózní horizont, charakteru hlíny písčité, pevné, svrchu s drnem
Geotechnický typ Q5d	Písek hlinitý (S4/SM), pevný, středně ulehlý, směrem k bázi s drobnými úlomky podložních hornin - deluvium
Moldanubikum (M)	
Geotechnický typ M1	Ruly zcela zvětralé (R6/MS), charakteru až písčité hlíny velmi pevné konzistence, se zachovalou texturou a strukturou horniny, s měkkými úlomky a střípky do 1 cm
Geotechnický typ M2	Ruly silně zvětralé (R5), s velmi vysokou až extrémní hustotou diskontinuit, úlomky ploché, limonitizované
Geotechnický typ M3	Ruly mírně zvětralé (R4), úlomkovitě až drobně kamenitě rozpadavé, místy limonitizované

5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí	<p>Podzemní voda nebyla průzkumnou penetrační sondou zastižena. Agresivitu hodnotíme na základě nejbližších provedených labor. rozborů z obdobného geologického prostředí (vrt J534).</p> <p>středně agresivní stupeň XA2 podle ČSN EN 206-1 (agr. CO₂ – stupeň XA2)</p>
Charakteristika zvodně	<p>Souvislá hladiny podzemní vody se vyskytuje hlouběji v horninách skalního podkladu. V tomto prostředí se jedná o vodní režim puklinový. Vzhledem k morfologii terénu, lze však v daném území očekávat periodický výskyt mělké hladiny podzemní vody v prostředí deluviálních sedimentů až silně zvětralých hornin skalního podkladu, závislé na atmosférických srážkách v blízkém okolí (vodní režim průlinový, v horninách pak kombinovaný průlinově puklinový).</p>

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	Třídy zemin podle ČSN EN ISO 14689-1	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾	I_c * [1]/ I_D ** [%]	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} , ϕ * [°]	c_{ef} , c * [kPa]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Předpokládaná únosnost R_p [kPa]	$U_{v,tab}$ (kN) ²⁾	Těžitelnost ³⁾
O	Q	F3/MSO	saSior	17,0	0,75*	-	-	-	-	-	-	-	-	2/I
Q5d	Q	S4/SM	siSa	18,0	60**	9	0,35	29	3	-	-	275 ⁴⁾	450	2-3/I
M1	M	R6/MS	saSi	18,0	1,9*	9	0,35	28	15	10	60	235	650	3/I
M2	M	R5	-	20,5	-	22	0,35	27*	30*	-	-	265	930	3-4/I
M3	M	R4	-	23,0	-	250	0,25	35*	44*	-	-	400	1250	4-5/II

Vysvětlivky:

 γ - objemová tíha zeminy ϕ_u – totální úhel vnitřního tření ν - Poissonovo číslo I_c - stupeň konzistence (*) c_{ef} – efektivní soudržnost R_p - předpokládaná únosnost I_D – relativní hutnost (**) ϕ_{ef} – efektivní úhel vnitřního tření $U_{v,tab}$ – svislá tab. únosnost pilot E_{def} – modul přetvárnosti c – zdánlivá soudržnost (*) c_u – totální soudržnost ϕ – zdánlivý úhel vnitřního tření (*)

- údaje v tabulce se mohou lišit od celkové tabulky uvedené v souhrnné zprávě, u mostů je přihlédnuto k aktuálnímu stavu zemin v daném místě

- údaje platí pro konzistenci (ulehlost) zemin v době provádění průzkumných prací

Poznámka: ¹⁾ pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

²⁾ orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o \varnothing 1,0 m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m

³⁾ těžitelnost podle TKP SŽDC a ČSN 73 6133

⁴⁾ platí pro šířku základu 3,0 m

7. NÁVRH GEOTECHNICKÉ KATEGORIE

Na základě dosud provedených průzkumných prací a jejich vyhodnocení je pro SO 71-21-06 stanovena

2. geotechnická kategorie,

periodická hladina podzemní vody bude v klimaticky nepříznivém období oscilovat v předpokládané úrovni založení objektu

(geotechnické konstrukce, ve smyslu ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla)

8. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ A DOPORUČENÍ

Zjištění:





- budoucí objekt doporučujeme založit plošně v prostředí hornin geotechnického typu M1 a M2

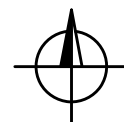
- kvalita základové půdy se dále směrem do podloží zlepšuje
- základy objektu nebudou v trvalém dosahu podzemní vody, nelze však v průběhu roku (ve srážkově vydatnějším období) vyloučit její periodický vliv. Podzemní voda dle provedeného blízkého laboratorního rozboru vykazuje agresivitu XA2 ve smyslu ČSN EN 206-1
- při realizaci zemních prací ve srážkově vydatnějším období, bude nutné počítat s čerpáním mělce infiltrovaných srážkových vod ze dna stavební jámy
- zabezpečení dočasné stavební jámy doporučujeme provést svahování v poměru 1:1 až 1:0,75, s přihlédnutím k aktuálnímu stavu zeminy, zejména konzistenci a ulehlosti
- veškeré zemní a stavební práce musí probíhat v klimaticky příznivém období, s minimem srážek a bez mrazu

Ostatní:

- Během případných výkopových prací budou těženy zeminy spadající do I.-II. třídy těžitelnosti podle SŽDC TKP kapitola 3 „Zemní práce“.
- případně vytěžené zeminy hodnotíme podle ČSN 73 6133 jako podmíněčné vhodné do náspů, za předpokladu jejich budoucího zpětného využití musí být řádně ochráněny před nepříznivými klimatickými vlivy.

VYSVĚTLIVKY:

-  J501 jádrové vrty SUDOP 2012
-  DP707 dynamické penetrace SUDOP 2012
-  J1 / DP1 archivní vrty / dynamické penetrace
-  A-A' geotechnický profil



99,400

SO 71-30

SO 71-21-06

ČESKÉ BUDĚJOVICE

PRAHA

J536

DP712

J535

J534

J2/99/358

J1/100,013

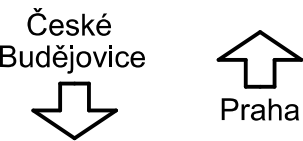
J1/100,111

SO 71-30-05

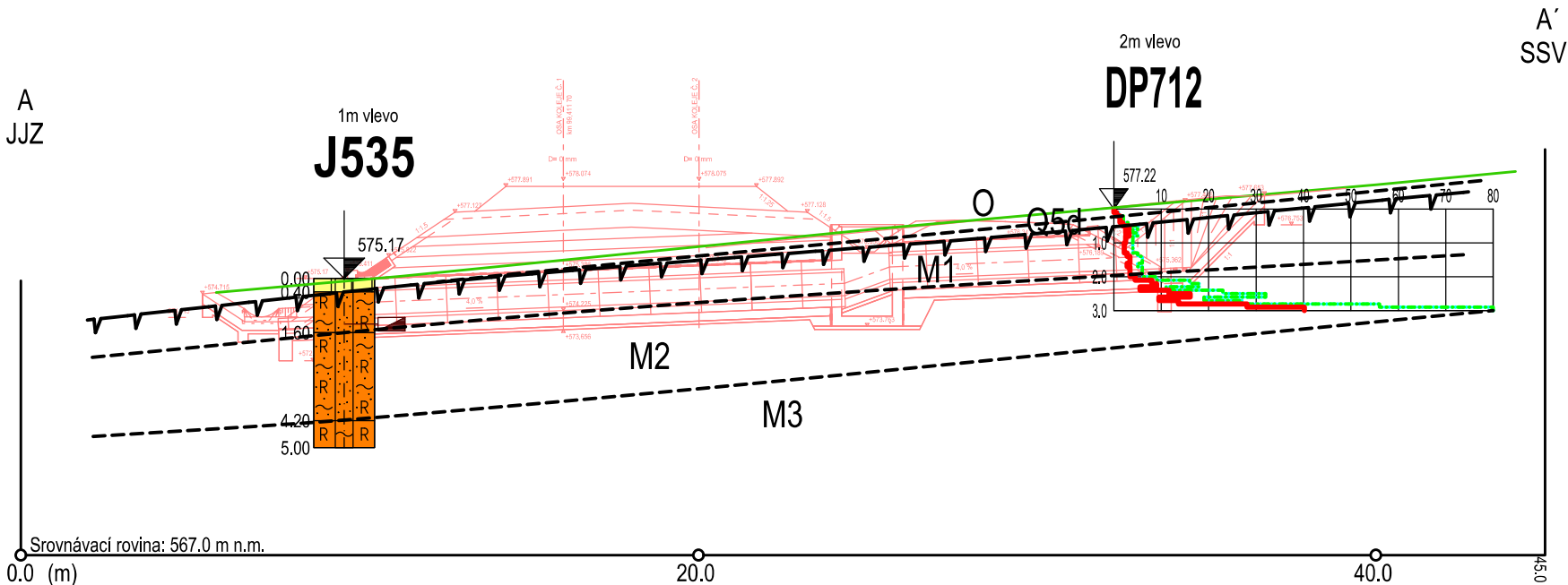
PODROBNÁ SITUACE

SO 71-21-06 Propustek v km 99,412

M 1 : 1 000



ČSN EN ISO 14689-1	KONZIS. A ULEHLOST	TĚŽITELNOST	ČSN 73 1001	ČÍSLO VRSTVY
SI	P	2/I	F5/MLO	23
nezatř.		3/I	R6/MS	316
		3-4/I	R5	317
		4/I	R4	318



LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK
PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:

23 Hlína s nízkou plasticitou

316 Rula zcela zvětralá

317 Rula silně zvětralá

318 Rula mírně zvětralá

Kvartér Q

Proterozoikum A

KLASIFIKACE:

Těžitel. dle ČSN 73 3050:

Těžitel. dle ČSN 73 6133:

první třída 1 první třída I

druhá třída 2 druhá třída II

třetí třída 3 třetí třída III

sedmá třída 7

Konzistence:

Ulehlost:

velmi měkká VM kyprá KY

měkká M středně ulehlá SU

tuhá T ulehlá UL

pevná P

velmi pevná VP

HRANICE:

Rozhraní vrstev

Skalní podloží

Označení vrstev

Hladina podzemní vody

SONDA NEBO VRT:

Průmět sondy (ve směru staničení profilu) 8,5 m vlevo

Jméno sondy

Nadmořská výška sondy

Vzorky:

Neporušený vzorek zeminy

Porušený vzorek zeminy

Porušený vzorek zeminy - jádro

Technologický vzorek zeminy

Skalní vzorek

Hladina podzemní vody ustálená

Vzorek vody

Hladina podzemní vody naražená

DYNAMICKÁ PENETR. ZKOUŠKA:

Průmět sondy (ve směru staničení profilu) 8,5 m vlevo

Jméno dynam. penetrace

Nadmořská výška

Počet měř. úderů []:

Počet red. úderů []:

Dynam. odpor Qd [MPa]:

Název akce: Modernizace trati Sudoměřice u Tábora – Votice		zakázka č.: 12-106		
Sonda : J535				
Souřadnice :		X = 1 105 666.12	Y = 735 442.62	Z = 575.17
Dokumentoval / datum :		Ondřej Pour / 15.8.2012		
Souprava / vrtmistr :		UGB 1VS / Švingr		
hloubka [m] / průměr [mm]:		0-5 / 195		
Hloubka [m] od - do	Geologická dokumentace	ČSN EN ISO 14688-2	ČSN 73 1001	ČSN 73 6133 / 73 3050
0,00 - 0,40	Hlína s nízkou plasticitou , pevná, hnědá, humózní s kořínky <i>- kvartér, humózní horizont</i>	Si	F5/MLO	I/2
0,40 - 1,60	Rula zcela zvětralá , charakteru hlíny písčité, rezavě hnědá, slabě slídnatá, se slabě zachovalou strukturou a texturou matečné horniny, s ojedinělými drobnými střípky hornin do velikosti 1 cm	- - -	R6/MS	I/3
1,60 - 4,20	Rula silně zvětralá , úlomkovitě až drobně kusovitě rozpadavá, hnědošedá, slídnatá, silně rozpukaná, na puklinách limonitizovaná, s ojedinělými žilkami sekrečního křemene o mocnosti do 1 cm, úlomky málo pevné, o velikosti do 6 cm, lehce lámatelné v ruce	- - -	R5	I/3-4
4,20 - <u>5,00</u>	Rula mírně zvětralá , úlomkovitě až kusovitě rozpadavá, silně rozpukaná, rezavě hnědá, slídnatá, na puklinách limonitizovaná, úlomky středně pevné o velikosti do 7 cm <i>- svrchní proterozoikum</i>	- - -	R4	I/4
<p>Sonda ukončena v hloubce 5,00 m.</p> <p>Hladina podzemní vody : nebyla zastižena</p> <p>Odebrané vzorky : P 1,3 – 1,4 m</p>				

MECHANIKA ZEMIN

3.9.2012

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

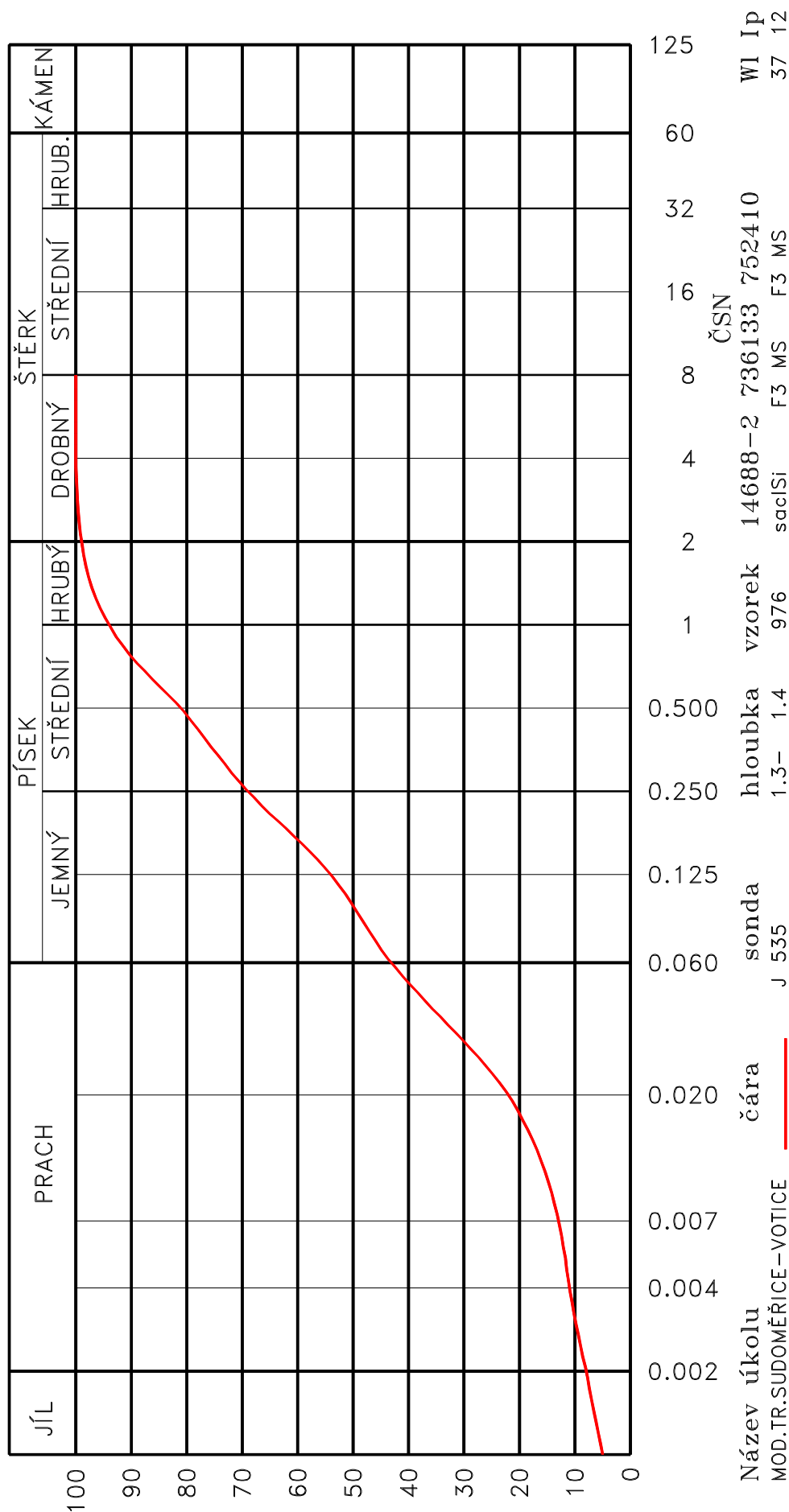
NÁZEV ÚKOLU : **MOD.TR.SUDOMĚŘICE-VOTICE**

ČÍSLO ÚKOLU : **12 035**

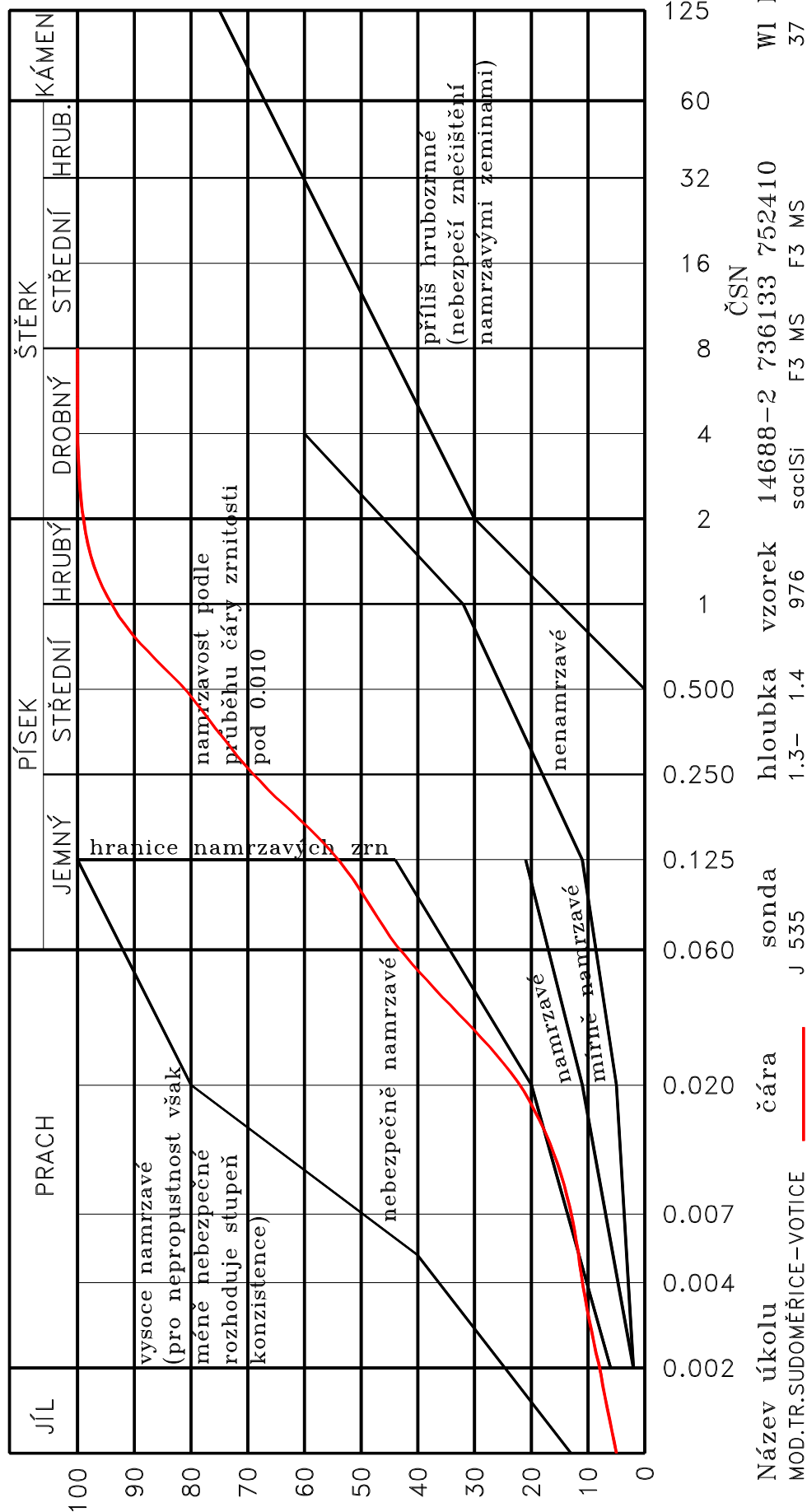
SONDA	J 535
HLOUBKA [m]	1,3 - 1,4
LAB. Č.	976
DRUH VZORKU	PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	13,5
MEZ TEKUTOSTI [%]	37
MEZ PLASTICITY [%]	25
INDEX PLASTICITY [%]	12
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F3 MS
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sacI Si
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F3 MS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ+
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI PEVNÁ
INDEX KONZISTENCE	1,96
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,5
BARVA VZORKU	HNĚDÁ

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



KRITÉRIUM NAMRZAVOSTI PODLE ZRNITOSTI ZEMINY



Název úkolu
MOD.TR.SUDOMĚŘICE-VOTICE

čára

sonda
J 535

hloubka
1.3– 1.4

vzorek
976

ČSN
14688–2 736133 752410

saclSi
F3 MS

Wl Ip
37 12

Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : **MOD.TR.SUDOMĚŘICE-VOTICE**
ČÍSLO ÚKOLU : **12 035**

VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
976	5	8	11	13	22	44	54	69	81	94	99	100	100	100	100	100	100

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **MOD.TR.SUDOMĚŘICE-VOTICE**
ČÍSLO ÚKOLU : **12 035**

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
		[m]	[m/s]	[m/s]		
976	J 535	1,3 - 1,4			4,0000.10 ⁻⁷	1,1111.10 ⁻⁷

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **MOD.TR.SUDOMĚŘICE-VOTICE**
ČÍSLO ÚKOLU : **12 035**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
976	J 535	1,3 - 1,4	F3 MS	1,3 4,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Optické vlastnosti

NÁZEV ÚKOLU : **MOD.TR.SUDOMĚŘICE-VOTICE**
ČÍSLO ÚKOLU : **12 035**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY [m]		
976	J 535	1,3 - 1,4	Barva ČSN 721001	HNĚDÁ
			Číslo nestejnozrnnosti	52,5
			Číslo křivosti	2,465

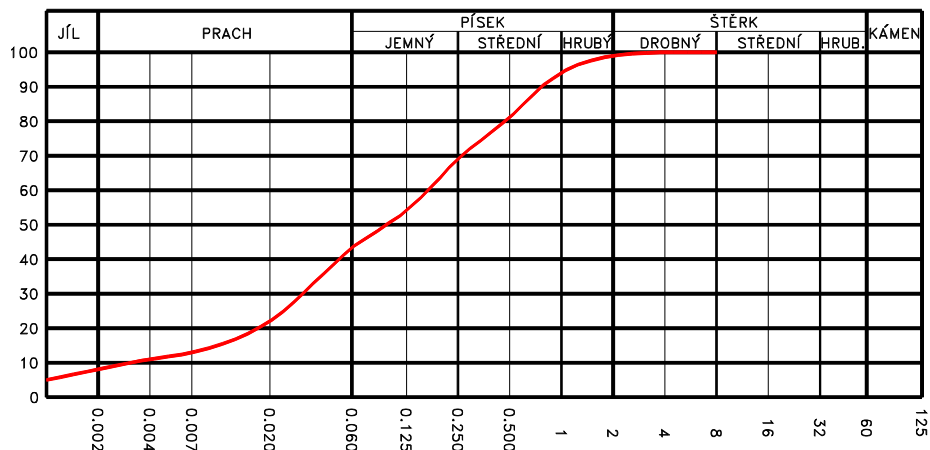
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : MOD.TR.SUDOMĚŘICE-VOTICE

Sonda: J 535 hloubka [m]: 1.3– 1.4 lab. číslo: 976

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	36
PÍSEK	55
ŠTĚRK	1
C_u	52.500
C_c	2.465

Vlhkost $w = 13.5 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 12$ $w_p = 25$ $w_L = 37 \%$

Konzistence : 1.96 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

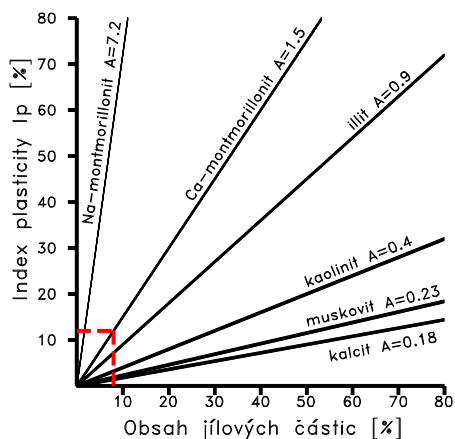
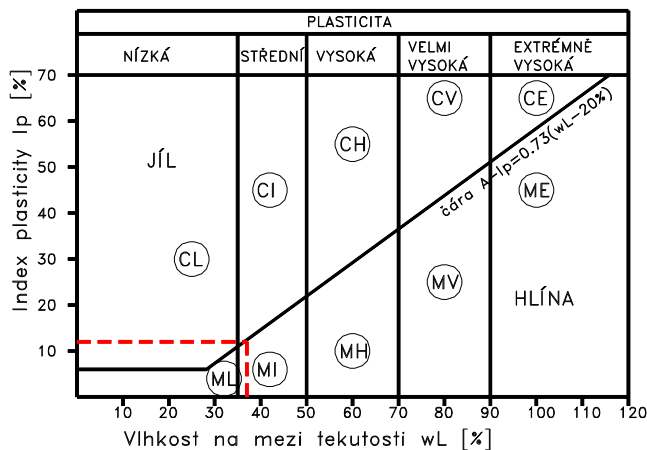


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F3 MS	Název zeminy PÍŠČITÁ HLÍNA
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sacI Si	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp PODM. VHODNÁ

Zpráva o rozboru vod

I. Úvod

Pro akci **Modernizace tratě SUDOMĚŘICE-VOTICE č. akce 12 035/202** byl odebrán tento vzorek vody v množství 1000 ml bez přísad a 250 ml s přidavkem mramorového prášku.

Vzorek č. 1020 byl odebrán ze sondy J 534 z hloubky 3,8 m pod terénem vrtmistrem p.Švingrem dne 15.08.2012.

Chemický a fyzikální rozbor provedly : Steklá, Radostová.

Vyhodnocení je provedeno s ohledem na agresivitu kapalných prostředí dle ČSN EN 206-1.

II. Laboratorní rozbor

Fyzikální vlastnosti

Barva nefiltrované vody	čirá	Poznámka o filtrovatelnosti	norm.
Barva filtrované vody	čirá		
Zákal nefiltrované vody	bez	pH elektrometrický	6,45
Zákal filtrované vody	bez	při teplotě 20°C	20,1
Zápach při 20°C	bez		

Chemické látky

Acidita na FFT [mval]	1,2	Tvrdost celková [mval]	4,80
Alkalita M na MO [mval]	1,64	přechodná [mval]	1,64
Alkalita po mramor.st. [mval]	4,15		
Kyslíčník uhlíčitý vol. [mg/l]	52,6	stálá [mval]	3,16
příslušný [mg/l]	1,5	vápenatá [mval]	2,40
vázaný [mg/l]	36,07	hořečnatá [mval]	2,40
agresivní na železo [mg/l]	51,1		
		agresivní na vápno dle Hayera [mg/l]	55,16

III. Kationty		IV. Anionty	
Vápník [mg/l]	48,03	Sírany [mg/l]	41,97
Hořčík [mg/l]	28,78	Bikarbonáty [mg/l]	100,01
Amoniak [mg/l]	0	Karbonáty [mg/l]	0

V. Technologický popis vzorku

Voda ze sondy J 534 dle ČSN EN 206-1 je zařazena do stupně XA 2

**MODERNIZACE TRATI
SUDOMĚŘICE - VOTICE**

C.12

NOVÝ PROPUSTEK V KM 99,453

GEOTECHNICKÝ 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 pasport nového propustku v km 99,453

Přílohy :

Situace, měřítko 1 : 1 000

Geologická dokumentace sond J2/99,358 a J211

Praha, červen 2004

Zpracovali : Ing. Stanislav Mikunda

Mgr. Aleš Kubát
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Geotechnický pasport :
NOVÝ PROPUSTEK V KM 99,453

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu :</u>	jedná se o novostavbu trubního propustku pro odvedení povrchových vod ze zářezu před tunelem v nové trase tratě.
<u>Cíl průzkumu :</u>	posouzení základových poměrů

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové IG vrtý :	J2/99,358 - hloubka 10,0 m J211 - hloubka 6,0 m

Pozn.: požadavek na geotechnický pasport pro jmenovaný propustek byl vznesen až v průběhu zpracování projektové dokumentace. Nebyla zde provedena žádná průzkumná sonda, pro zhodnocení základových poměrů bylo využito sondy J211 (provedené pro přeložku tratě) a sondy J2 (pro objekt v km 99,358).

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

<u>Geologické poměry území :</u>	
Vyhodnocení geologických a geotechnických poměrů bylo provedeno na základě dokumentace jádrových vrtů J211 a J2/99,358.	
<u>Kvartér (Q) :</u>	
Geotechnický typ I :	Deluviální jíly písčité až písky hlinité (F4/CS, S4/SM), tuhé až pevné konzistence, středně ulehle
<u>Moldanubikum (M) :</u>	
Geotechnický typ II :	Pararuly zcela zvětralé (R6 - S5/SC), rozpad na zeminu charakteru písku jílovitého a úlomky.
Geotechnický typ III :	Pararuly silně zvětralé (R5 vl. R4), rozpadavé na křehké úlomky
Geotechnický typ IV :	Pararuly mírně zvětralé (R4), úlomkovitě rozpadavé
Geotechnický typ V :	Pararuly navětralé až zdravé (R3 - R2), úlomkovitě až kamenitě rozpadavé

Pozn.: Geotechnické typy a hloubková rozmezí jsou uvedeny v dokumentaci vrtů J211 a J2/99,358.

4. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

<u>Základové poměry (podle ČSN 73 1001) :</u>	jednoduché
<ul style="list-style-type: none">- objekt bude sezónně ovlivňovat povrchová voda- základová půda se v prostoru objektu výrazně nemění	
<u>Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1) :</u>	nebyla stanovena

5. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Charakteristika zvodně : průlinová v propustných kvartérních sedimentech a přípovrchové zóně zvětrání hornin s omezenou propustností. V mírně zvětralých horninách skalního podkladu se uplatňuje propustnost puklinová. Hladina podzemní vody je volná a může sezónně kolísat v závislosti na klimatických poměrech.

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.
J2/99,358	nebyla zjištěna		2,10	571,40
J211	nebyla zastižena			

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Báze polohy *** (pod povrchem terénu)	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	do 1 m	F4/CS S4/SM	18,5	0,6	1,0	8	0,35	25	16	0	50	150	2.
II.	M	1,0 - 4,5m	R6 (S5/SC)	20,0	0,8	1,3	30	0,35	28	20	-	-	250	3.- 4.
III.	M	2,0 - 6,0m	R5	22,0	-	-	60	0,30	30	40	-	-	300	4.
IV.	M	3,0 - 8,0m	R4	24,0	-	-	300	0,25	35	100	-	-	400	5.
V.	M	>6 - 10m	R3 - R2	26,0	-	-	800	0,20	40	600	-	-	800	5.- 6.

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

**) - u hornin jsou uvedeny tzv. zdánlivé hodnoty smykové pevnosti

***) - orientační hodnoty

7. TECHNICKÁ DOPORUČENÍ

Stavební záměr :

- projektovaná výstavba nového propustku pro odvedení vod ze zářezu před tunelem, v nové trase tratě.

Založení objektu :

- protože nejbližší průzkumné práce byly provedeny v okruhu dál než 100 m od místa projektovaného propustku, jsou následující doporučení pouze orientační. V další etapě průzkumu doporučujeme informace o základových poměrech případně ověřit průzkumnou sondou.

- povrch území je překryt vrstvou deluviálních zemin, které tvoří jíly písčité až písky hlinité (F4/CS, S4/SM), tuhé až pevné konzistence, středně ulehle - geotechnický typ I. Jejich předpokládaná mocnost je do cca 1,0 m.
- dále předpokládáme, že předkvartérní podklad tvoří do hloubky cca 2,5 m pod terénem pararuly zcela zvětralé (R6) - geotechnický typ II. V jejich podloží jsou pak horniny silně zvětralé (R5) - geotechnický typ III.
- kvalita základové půdy se dále směrem do podloží postupně zlepšuje.
- základovou půdu budou v závislosti na hloubce založení tvořit zeminy charakterizované geotechnickým typem I. nebo II., které tvoří vhodnou základovou půdu pro navrhovanou konstrukci objektu.
- objekt bude sezónně ovlivňován povrchovou vodou

Ostatní :

- při provádění výkopových prací doporučujeme dočasné sklony svahů stavební jámy do hloubky 3 m uvažovat v poměru 1 : 0,75, za dodržení podmínek, uvedených v čl. 83, ČSN 73 1001
- výkopové práce budou prováděny převážně v zeminách náležejících do 2. až 3. třídy těžitelnosti
- těžené zeminy z výkopů hodnotíme z hlediska použitelnosti do násypů a pro zpětné použití do zásypů jako málo vhodné až vhodné.

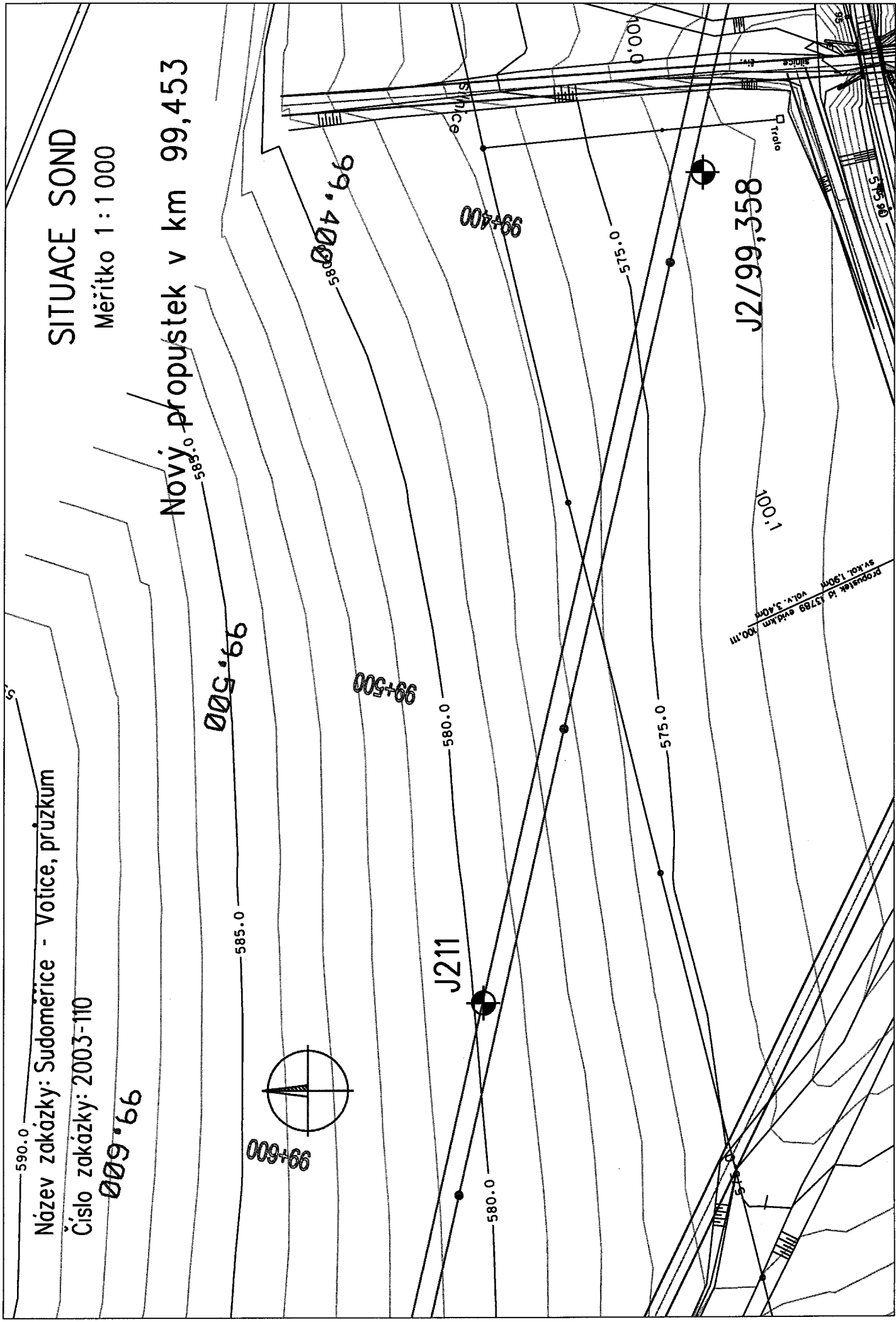
PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah :

Situace, měřítko 1 : 1 000

Geologická dokumentace sond J2/99,358 a J211

Název zakázky :	Sudoměřice - Votice, průzkum		
Číslo zakázky :	2003 - 110	Objednatel :	SUDOP PRAHA a.s.
Datum :	6 / 2004	Zpracoval :	Mgr. Aleš Kubát
Počet stran :	3	Schválil :	Ing. Jiří Libus



590.0

Název zakázky: Sudoměřice - Votice, průzkum

Číslo zakázky: 2003-110

009.66

SITUACE SOND

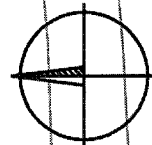
Měřítko 1:1000

Nový propustek v km 99,453

009.66

585.0

009.66



009.66

99+500

J211

580.0

99+400

580.0

575.0

575.0

propustek k 13789 evid. km 100.111
vol. v. 3.40m
sv. kol. 1.90m

J2/99,358

100.1

575.50

Sonda : J 2
Nový most v km 99,358

Souřadnice : Y = 735 370,06 X = 1 105 678,64 Z = 573,50 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Mgr. A. Kubát / 20.2.2004

Souprava / průměr : Wirth B1 / 156 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,30	Jíl písčitý - tuhý, tmavě šedý, humózní	F4/CSO	2.
0,30	0,60	Jíl písčitý - tuhý až pevný, šedohnědý - G. typ I.	F4/CS	2.
- kvartér				
0,60	4,50	Pararula zcela zvětralá - světle hnědá, šedě smouhovaná, v ruce lze rozdrolit na zeminu charakteru silně ulehlého písku jílovitého, středně až hrubě zrnitého, s úlomky hornin a křemene - G. typ II.	R6 S5/SC	3. - 4.
4,50	6,20	Pararula silně zvětralá - světle hnědá a šedá, rozpad na drobné úlomky vel. do 4 cm, které lze lámat v ruce, s výplní písku, ojediněle pevnější prokřemenělé úlomky - G. typ III.	R5	4.
6,20	7,80	Pararula mírně zvětralá - šedá, hnědě smouhovaná, na puklinách limonitizovaná, rozpad na úlomky vel. 3 - 8 cm, které lze středně těžce rozbít kladivem, částečně porušeno vrtáním - G. typ IV.	R4	5.
7,80	9,20	Pararula navětralá - šedá, na puklinách limonitizovaná, rozpad na úlomky vel. 3 - 10 cm, které lze obtížně rozbít kladivem - G. typ V.	R3	5. - 6.
9,20	10,00	Pararula zdravá - šedá, migmatitizovaná, prokřemenělá, rozpad na úlomky vel. 3 - 15 cm, které lze obtížně rozbít kladivem - G. typ V. - moldanubikum	R3 - R2	6.

Vrt ukončen v hloubce 10,00 m

Hladina podzemní vody : naražená: nezastižena
 ustálená: v hloubce 2,10 m pod terénem
 Odebrané vzorky : P - 2,40 - 2,60 m
 Vzorky podzemní vody : ---
 Poznámka : ---

Sonda : **J 211**

Přeložka trati

Souřadnice : Y = 735 543,75 X = 1 105 632,83 Z = 579,70 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Mgr. A. Kubát / 20.2.2004

Souprava / průměr : UGB 1 VS / 156 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	- 0,30	Hlína písčitá - šedá, humózní, s rostlinnými zbytky, tuhá	F3/MSO	2.
0,30	- 0,90	Písek hlinitý - středně ulehlý, pevný, hnědý, hrubozrnný, s cca 30 - 40 % úlomků hornin vel. do 5 cm, slídnatý - deluvium - G. typ I. - kvartér	S4/SM	2. - 3.
0,90	- 1,80	Pararula silně zvětralá - šedá a hnědá, migmatitizovaná, rozpad na úlomky vel. 1 - 6 cm, které lze obtížně lámat v prstech, s jemnějšími prokřemenělými polohami - G. typ III.	R5 vl. R4	4. vl. 5
1,80	- 2,90	Pararula mírně zvětralá - šedá, na puklinách limonitizovaná, rozpad na ploché úlomky vel. 3 - 8 cm, které lze středně obtížně rozbít kladivem - G. typ IV.	R4	5.
2,90	- <u>6,00</u>	Pararula navětralá - šedá, pevná, prokřemenělá, na puklinách limonitizovaná, rozpad na kameny vel. 5 - 15 cm (>ø vrtu), které lze obtížně rozbít kladivem - G. typ V. - moldanubikum	R3	5. - 6.

Vrt ukončen v hloubce 6,00 m

Hladina podzemní vody : naražená: nezastižena
ustálená: nezastižena

Odebrané vzorky : ---
Vzorky podzemní vody : ---
Poznámka : ---