

AKTUALIZACE 03/2016

ARCHIVNÍ PRŮZKUM

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:


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

 Stavební správa západ
 Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

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. MICHAL MEČL

Garant profese:

RNDR. PETR VITÁSEK

Středisko:

GEOTECHNIKY

Vedoucí střediska:

 RNDR. PETR VITÁSEK

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

-

Vypracoval:

-

Kontroloval:

-

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU
 MSTĚTICE (MIMO) - PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)**

Číslo smlouvy:

15 086 201

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST

Datum:

08/2016

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Číslo části:

B.14

Název přílohy:

**SO 10-20-03 VÝH. SKÁLY - PRAHA VYSOČANY,
 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 10,350**

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

3.23

Č.změny	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis



Olšanská 1a
130 80 Praha 3
Česká republika
tel.: 224 22 71 68
fax: 224 23 03 16
faxmodem: 2670 943 64
E-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNATEL	SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1		
STŘEDISKO	207 GEOTECHNIKY		GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. JOSEF FIDLER
VEDOUCÍ STŘEDISKA	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
RNDr. PETR VITÁSEK <i>V. Vitásek</i>	ING. JIŘÍ KULÍK <i>J. Kulík</i>	RNDr. PETR VITÁSEK <i>V. Vitásek</i>	DLE PŘÍLOH
KRAJ PRAHA/STŘEDOČESKÝ	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC	PRAHA/ČELÁKOVICE/LYSÁ n.L.	ÚČEL
Optimalizace trati Lysá nad Labem - Praha Vysočany - 2.stavba SO 10-20-03 Skály - Praha Vysočany, železniční most v ev. km 25,324 (km 10,350 Praha-Turnov)			PD
			DATUM 03/2009
			ČÁST J.3 PŘÍL. -

Objednatel : Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Zhotovitel : SUDOP PRAHA a.s.
středisko 207 Geotechniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Název stavby : Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba
Zakázka číslo : 08-009.208.207

SO 10-20-03

**Železniční most přes místní komunikaci -
ulice K Hutím, Praha Hloubětín v km 10,350
Geotechnický a stavebnětechnický pasport**

Přílohy :

Situace – M 1 : 500
Dokumentace sond
Schéma diagnostických sond
Výsledky laboratorních zkoušek

Zpracoval :

Mgr. František Dragoun

Odpovědný řešitel geologických prací :

RNDr. Petr Vitásek



Praha, březen 2009

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu:	Nosná konstrukce desková prostá ocelobetonová se zabet. nosníky, mostovka horní, kolejové lože, vpravo římsový nosník, rozpětí 6,70 m, světlost kolmá 6,00 m, podjezdná výška 3,50 m, spodní stavba tížná kamenná
Nový objekt :	Rozšíření opěr, nový úložný práh
Účel průzkumu:	Posouzení základových poměrů mostu s ověřením hloubky založení opěr a stanovení kvality zdiva (pevnost, pórovitost) Ověření mocnosti štěrkového lože na mostovce

2. PODKLADY

M. Vachtl (11/2005)	Technicko-ekonomická studie trati Praha Vysočany (včetně) - Lysá nad Labem - Milovice, SUDOP Praha a.s.
kol. autorů - ČGS	Základní geologická mapa ČSR 1:50 000, list 12-24 Praha a 13-13 Brandýs nad Labem

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Typ	Název / hloubka (m)	Poznámka
Jádrové IG vrty:	J4 / 6,00	
Jádrové DIA vrty:	Š3 / 2,70	
	V3 / 3,00	
Odběry vzorků a laboratorní zkoušky:		
IG vrty:	J4 / 3,80-4,00 – zemina	základní klasifikační rozbor
	J4 / 3,20 – voda	agresivita na betonové konstrukce
DIA vrty:	V3 / 0,00 – 0,30	pevnost v prostém tlaku
Vodní tlaková zkouška:	V3 / 0,30 – 1,00	
Kopané sondy:	ve středu mostovky	ověření mocnosti štěrkového lože

4. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry :	<ul style="list-style-type: none">- horní vrstvu do 1,8 m tvoří navážka charakteru písčité hlíny a písčitého jílu, ulehlá, pevné konzistence s úlomky horniny a cihel- do hloubky 4,6 m pak byly zastiženy deluviální sedimenty, svrchu charakteru písčité hlíny níže pak písčitého jílu, tuhé až pevné konzistence, s ojedinělými střípky a úlomky hornin- hlouběji bylo zastiženo skalní podloží tvořené silně zvětralou, jílovitoprachovitou břidlicí, úlomkovitě rozpadavou s velmi nízkou pevností- vrt byl ukončen v dobrotivských břidlicích mírně zvětralých, pevných, rozpukaných úlomkovitě až drobně kusovitě rozpadavých, s nízkou pevností
Recent (R)	
Navážky Y	Hlína písčitá (F3/MSY) a jíl písčitý (F4/CSY) s antropogenními zbytky
Kvartér (Q)	

Geotechnický typ Q3	Hlína písčitá (F3/MS) až jíl písčitý (F4/CS), tuhé až pevné konzistence - deluviální sedimenty
Paleozoikum - ordovik (O)	
Geotechnický typ O2d	Břidlice silně zvětřalá drobně úlomkovitě a střípkovitě rozpadavá s velmi nízkou pevností (R5)
Geotechnický typ O3d	Břidlice mírně zvětřalá, úlomkovitě až drobně kusovitě rozpadavá, rozpučená s nízkou pevností (R4) - ordovik (dobrotiv)

5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí	X A3 podle ČSN EN 206-1 (pH XA1, CO2 XA2, sírany XA2) pH 6,2
Charakteristika zvodně	V kvartérních slabě až středně propustných sedimentech je vodní režim průlinový. Hladina podzemní vody je volná, závislá na atmosférických srážkách v blízkém okolí.

Údaje o hladině podzemní vody

Vrt	Naražená hladina		Ustálená hladina	
	[m] pod terénem	[m n. m.]	[m] pod terénem	[m n. m.]
J4 (9.6.2008)	3,60	242,93	3,20	243,33

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	γ [kN.m ⁻³] ¹⁾	I_c / I_D ** [1]	E_{def} [MPa]	c_u [kPa]	ϕ_u [°]	c_{ef} [kPa]	ϕ_{ef} [°]	v [1]	R_{dt} [kPa] ²⁾	$U_{v,tab}$ (kN) ³⁾	Těžitelnost ⁴⁾ Vrtatelnost ⁵⁾
Y	Q	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q3	Q	F3, F4	18,5	1,0*	7	55	0	12	28	0,35	275	630	2-3/I.
O2d	O	R5	23,0	-	50	-	-	-	-	0,25	300	1200	3-4/II.
O3d	O	R4	24,0	-	150	-	-	-	-	0,20	500	1250	4/III.

Vysvětlivky :

γ - objemová tíha zeminy

c_u – totální soudržnost

v - Poissonovo číslo

I_c - stupeň konzistence (*)

ϕ_u – totální úhel vnitřního tření

R_{dt} - tabulková výpočt. únosnost

I_D – relativní hutnost (**)

c_{ef} – efektivní soudržnost

$U_{v,tab}$ – svislá tab. únosnost pilot

E_{def} – modul přetvárnosti

ϕ_{ef} – efektivní úhel vnitřního tření

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

²⁾ základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty), u nesoudržných zemin pro $b = 3$ m

- ³⁾ orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o Ø 1,0 m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m
⁴⁾ těžitelnost podle ČSN 73 3050
⁵⁾ vrtatelnost pro piloty podle VC 800-2

7. GEOTECHNICKÁ KATEGORIE STAVENIŠTĚ

Složitost základových poměrů (ČSN 73 1001 čl. 20) – **složitě základové poměry**

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu podstatně nemění
- podzemní voda se nepříznivě uplatňuje při návrhu objektů a znesnadňuje postup jejich zakládání

Náročnost stavební konstrukce (ČSN 73 1001 čl. 21) – **nenáročná stavební konstrukce**

Geotechnická kategorie pro SO 10-20-03 je podle ČSN 73 1001 čl. 22 – 24 :

Základové poměry	Náročnost konstrukce	
	nenáročná	náročná
jednoduché	1. geotechnická kategorie	2. geotechnická kategorie
složitě	2. geotechnická kategorie	3. geotechnická kategorie

8. ROZMĚRY KONSTRUKCE

Vrt	Nadm. výška ústí vrtu (m n. m.)	Úklon od svislice (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry ve vrtu (m) ^{*)}	Nadm. výška zákl. spáry (m n. m.)	Šířka opěry (m)
V3	245,87	90	76	3,00	- - -	- - -	2,70
Š3	245,25	19	76	2,70	2,45	242,80	- - -

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

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

9. MEZEROVITOST ZDIVA

Mezerovitost zdiva byla ověřována vodní tlakovou zkouškou ve vybraných vrtech.

Vrt	Zkoušený úsek (m)	Délka zkoušeného úseku (m)	Specifická vodní ztráta q [l.s ⁻¹ .m ⁻¹ .MPa ⁻¹]	Mezerovitost [%] (ON 73 7508)
V3	0,30-1,00	0,70	3,17	do 10% (středně pórovité)

10. PEVNOST ZDIVA

Pro orientační ověření pevnosti zdiva (křemenec) byl odebrán vzorek, na kterém byly provedeny zkoušky prosté pevnosti v jednoosém tlaku.

Vrt	Materiál	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]
V3	zdivo	96,0

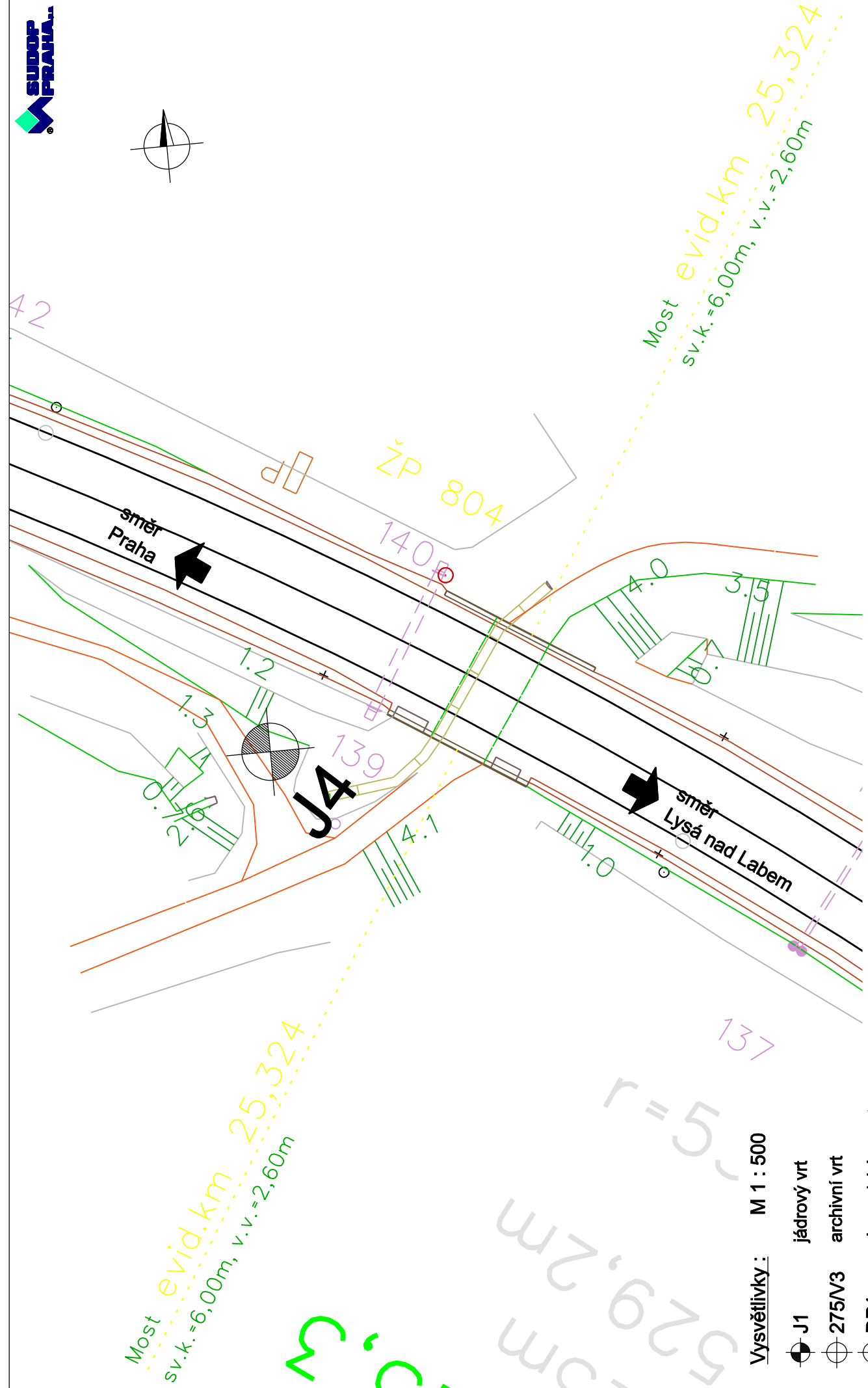
11. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Stávající objekt :

- základovou půdu stávajícího mostního objektu tvoří písčité podsypná vrstva a zeminy geotechnického typu Q3
- hladina podzemní vody ovlivňuje stávající základové prvky mostního objektu, bude ovlivňovat i případné zakládání nového objektu
- případný nový objekt doporučujeme založit minimálně v prostředí geotechnického typu O2d, lépe pak O3d
- základy objektu budou trvale v dosahu podzemní vody, která vykazuje agresivitu XA3 ve smyslu ČSN EN 206-1

Ostatní :

- během výkopových prací budou těženy zeminy spadající do 2. až 4. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050



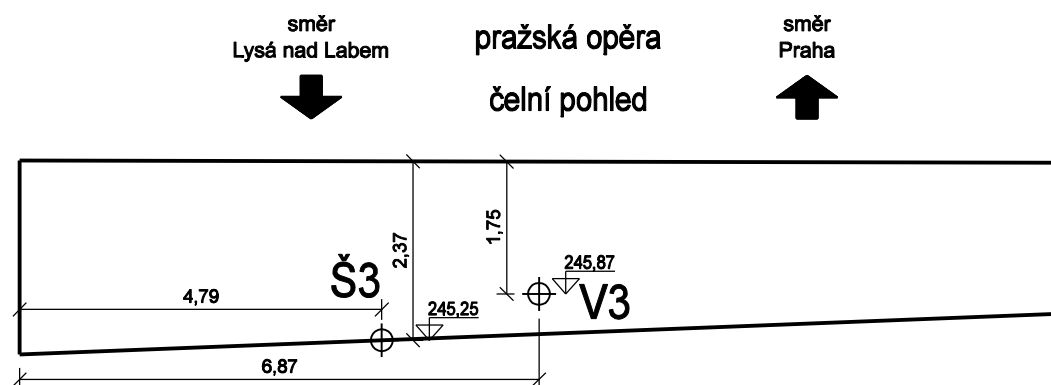
Podrobná situace

SO 10-20-03
Skály - Praha Vysočany, železniční most v km 25,350 (Praha-Turnov)



Vysvětlivky: M 1 : 500

- J1 jádrový vrt
- ⊕ 275N3 archivní vrt
- ⊙ DP1 dynamická penetrace
- ➡ Š1 diagnostický vrt
- A' — geotechnický profil

Sonda : J 4		SO 10-20-03 – železniční most v km 10,350	
Souřadnice :	Y = 733441,39 X = 1041820,59 Z = 246,53		
Dokumentoval / datum :	Ondřej Pour / 9.6.2008		
Souprava / průměr :	UGB-1VS / 195/156 mm		
Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN	
od - do		73 1001	73 3050
0,00 - 0,80	Navážka, charakteru hlíny písčité, tuhé, hnědé, s úlomky cihel a hornin, svrchu s drnem	F3/MSY	3
0,80 - 1,80	Navážka, charakteru jílu písčitého, rezavě hnědého, pevného, s úlomky hornin do velikosti 15 cm a ojedinělými úlomky cihel	F4/CSY	3
1,80 - 3,00	Hlína písčitá, pevná, hnědá, s úlomky hornin a ojedinělými valouny	F3/MS	3
3,00 - 4,60	Jíl písčitý, tuhý, hnědočerný, rezavě smouhovaný, s ojedinělými úlomky hornin <div>- kvartér</div>	F4/CS	3
4,60 - 5,00	Břidlice silně zvětralá, málo pevná, černá, jemně slídnatá, s úlomky hornin do velikosti 3 cm	R5	4
5,00 - 6,00	Břidlice mírně zvětralá, černá, středně pevná, slabě slídnatá, na odlučných plochách Fe vyhojení <div>- ordovik</div>	R5-R4	4-5
Vrt ukončen v hloubce 6,00 m.			
Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 3,60 m pod terénem 			



Vysvětlivky : M 1 : 100

-  V1 vodorovný diagnostický vrt
-  Š1 šikmý diagnostický vrt

Pozn. : údaje jsou uvedeny v metrech, závazné jsou pouze okótované rozměry.

Schéma diagnostických sond

SO 10-20-03

Skály - Praha Vysočany, železniční most v km 25,324 (km 10,350 Praha-Turnov)

SO 10-20-03 Železniční most v km 25,324**Sonda****Š3**

Lokalizace vrtu : pražská opěra

Hloubeno dne : 15.5.2008

Výška ústí vrtu : 245,25 m n. m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 19°

Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,60 **Zdivo**, tvořeno úlomky granodioritu a křemence, rozvrtáno na úlomky o průměrné velikosti 6 cm, max. 25 cm2,60 - 2,70 **Písek špatně zrněný**, uhlý, jemnozrný, světle hnědý

Odebrané vzorky :

Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena

Poznámka :

SO 10-20-03 Železniční most v km 25,324**Sonda****V3**

Lokalizace vrtu : pražská opěra

Hloubeno dne : 15.5.2008

Výška ústí vrtu : 245,87 m n. m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,70 **Zdivo**, tvořeno úlomky křemence, v úrovni 0,5 – 1,0 m rozvrtáno na úlomky do velikosti 3 cm, pojeno vápennou maltou, silně porézní, šedou2,70 - 3,00 **Hlína písčitá**, tuhá až pevná, hnědá, rezavě smouhovaná

Odebrané vzorky : 0,0 – 0,3 m

Vodní tlaková zkouška : 0,30 – 1,00 m

Poznámka :

PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **241.13** Celkový počet listů: **5** List číslo: **1/5**

Název zakázky **LYSÁ N/LAB-PRAHA VYSOČANY**
Objekt **SO 10-20-03**
Název a adresa zadavatele **SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 13080 PRAHA 3**
Číslo zakázky zadavatele **08-008.208**
Laboratorní čísla vzorků **2462,3035**
Odběr vzorků in situ zajistil **zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ **14.05.a 09.06.2008**
Datum dodání do laboratoře **19.05.a 12.06.2008**

Název použitého zkušebního postupu
Stanovení vlhkosti zemin
Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin
Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-12




Stanovení zrnitosti zemin
Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-4



Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku
Pojmenování a zařídování zemin. Část 2: Zásady pro zařídování
Základová půda pod plošnými základy
Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (nahrazena ČSN EN ISO 14689-1)
Malé vodní nádrže
Klasifikace zemin pro dopravní stavby
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,
ČGÚ,1987.

ČSN EN 1926,72 1142
ČSN EN ISO 14688-2
ČSN 73 1001
ČSN 72 1001
ČSN 75 2410
ČSN 72 1002

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.

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

Zprávu o zkoušce vystavil:
Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

Datum vystavení: 16.7.2008

MECHANIKA ZEMIN

16.7.2008

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN A HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : **LYSÁ N/LAB-PRAHA VYSOČANY/ SO 10-20-03**

ČÍSLO ÚKOLU : **08-008.208**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J4 3,8 - 4,0 3035 PORUŠENÝ	V3 0,0 - 0,3 2462 ZDIVO		
VLHKOST [%]	25,4	0,3		
MEZ TEKUTOSTI [%]	40			
MEZ PLASTICITY [%]	23			
INDEX PLASTICITY [%]	17			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F4 CS1	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F4 CS	R2		
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CS K3	R2		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saCl	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS	R2		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001	TUHÁ			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	0,86	NELZE		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,65	NELZE		
BARVA VZORKU	ŠEDOHNĚDÁ			
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]		95,95		

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

VZOREK	SONDA	HLOUBKY	Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]	[cm]	[%]	vlhká	suchá	[%]	[%]	[MPa]		
2462	V3	0,0 - 0,3	p1 6,18x6,01	1,5	2648				78,9	⊥	0,97
			p2 6,17x6,01	1,58	2662				113,1	⊥	0,97
			Ø		2655				96,0		

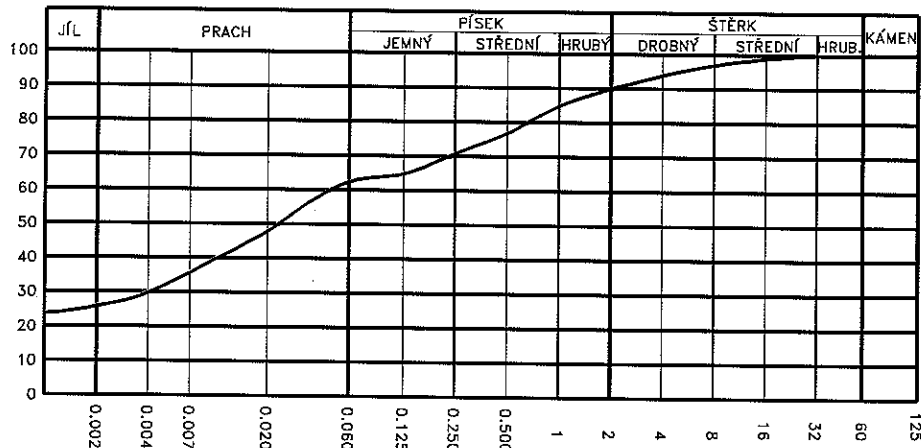
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : LYSÁ N/LAB-PR.VYSOČANY

Sonda: J4 hloubka [m]: 3.8- 4.0 lab. číslo: 3035

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

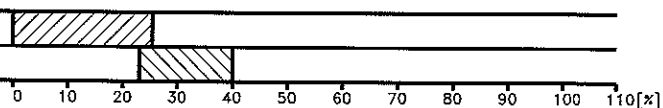


Obsah frakce [%]	
JÍL	26
PRACH	37
PÍSEK	27
ŠTĚRK	10

Vlhkost $w = 25.4 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 17$ $w_p = 23$ $w_L = 40 \%$

Konzistence : 0.86 TUHÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

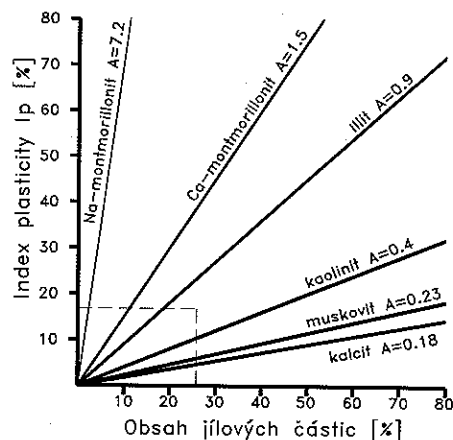
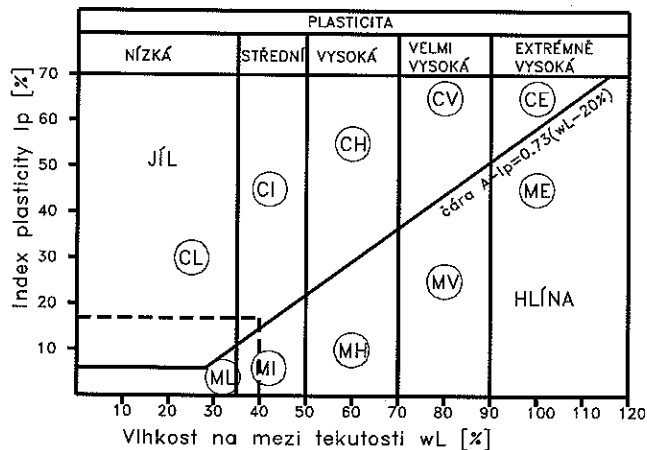
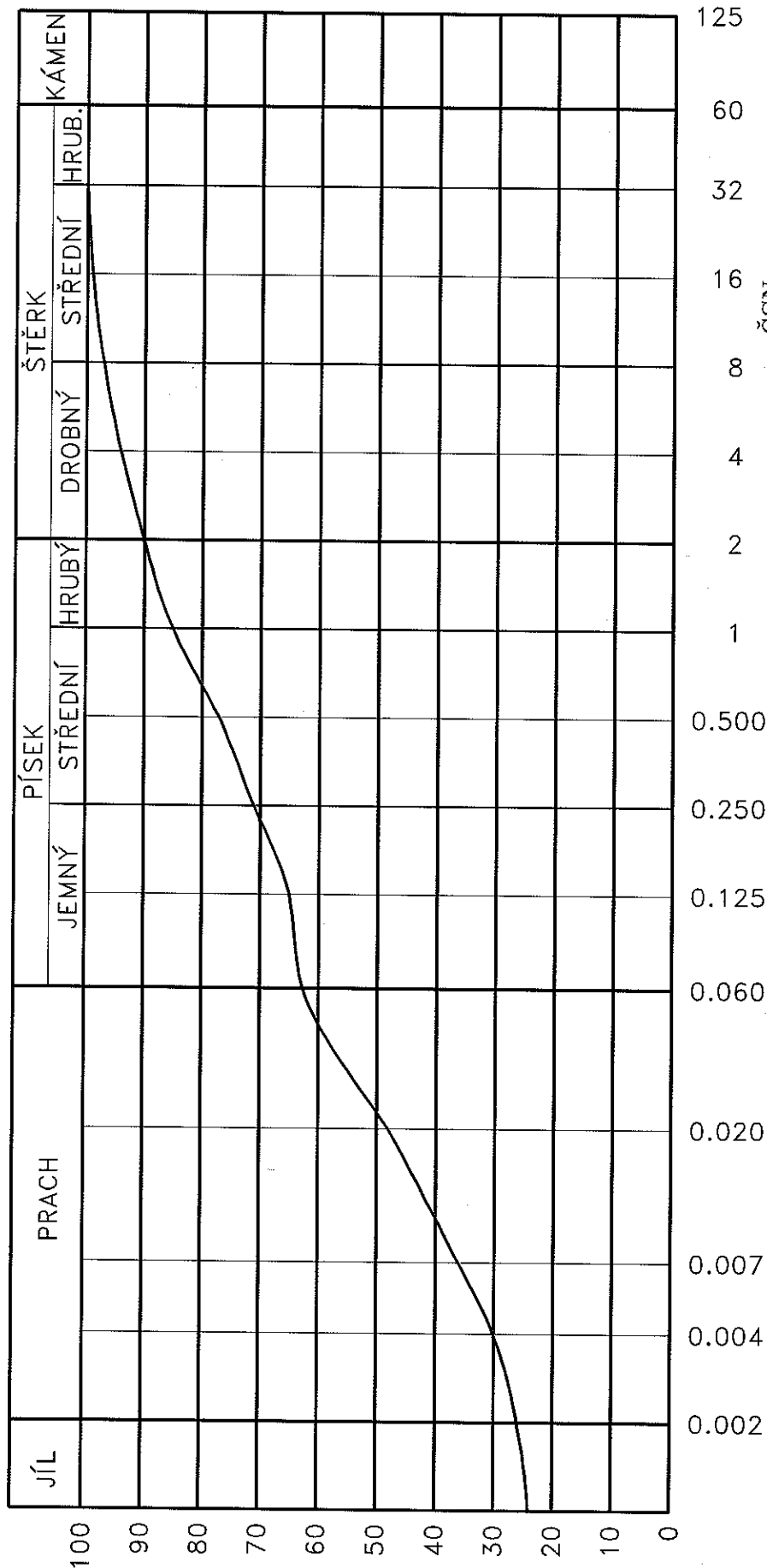


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhlčitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CS K3	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp VHODNÁ

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Název úkolu
LYSÁ N/LAB-PR.VYSOČANY

čára

sonda J4

hloubka 3.8- 4.0

vzorek 3035

721001 721002 731001 752410 WI Ip

CS K3 F4 CS1 F4 CS F4 CS

Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : *LYSÁ N/LAB-PRAHA VYSOČANY/ SO 10-20-03*
 ČÍSLO ÚKOLU : *08-008.208*

VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
3035	24	26	30	36	48	63	65	71	77	85	90	94	97	99	100	100	100

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	METODA PODLE BEYER [m/s]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
3035	J4	3,8 - 4,0	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast

Klasifikace podle ČSN 72 1002

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro	
						Podloží	Násyp
3035	J4	3,8 - 4,0	F4 CS1	2,6 9,0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel	: SUDOP Praha a.s., středisko 207 - geotechniky, Olšanská 1a, 130 80 Praha 3		
Název akce	: Lysá nad Labem - Praha - Vysočany		
Objekt	:		
Označení vzorku	: J4 / 3,20		
Popis vzorku	: podzemní voda	Č.prot.	: 381/08
Datum odběru	: 9.6.2008	Č.zakázky	: 243/08
Odebral	: zadavatel	Č.vzorku	: 524
Datum dodání	: 13.6.2008	Strana	: 1/2
Analýzy provedeny	: 13.6.2008 - 19.6.2008		

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

pH	:	6,2	Vzhled vody :	nažloutlá	průhledná
Konduktivita	mS/m :	157	Pach	:	žádný
KNK4,5	mmol/l :	2,5	Sediment	:	slabý
Langelierův index	:	-0,59			hnědý
Agresivní oxid uhličitý	mg/l :	74,8			

Kationty	mg/l	Anionty	mg/l
Amonné ionty	0,74	Chloridy	68,6
Vápník	257	Hydrogenuhličitany	153
Hořčík	36,5	Sírany	670

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1: **X A3****pH (X A1), agresivní oxid uhličitý (X A2), sírany (X A2)**

Suma Ca+Mg mmol/l : 7,90

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.

Pozn. k metodám

Ukazatel	SOP	Metoda	Nej.
Amonné ionty	SOP V01	ČSN ISO 7150-1, Z1	±10%
Vápník	SOP V10	ČSN ISO 6058	±4%
Hořčík	SOP V29	ČSN ISO 6059	±8%
Hydrogenuhlíčitany	SOP V07	ČSN EN ISO 9963-1	±5%
Chloridy	SOP V15	ČSN ISO 9297	±5%
Sírany	SOP V14	TNV 75 7476	±10%
pH	SOP V08	ČSN EN 10523, Z1	±2%
Konduktivita	SOP V09	ČSN EN 27888	±8%
KNK4,5	SOP V07	ČSN EN ISO 9963-1	±5%
Suma Ca+Mg	SOP V29	ČSN ISO 6059	±5%
Langelierův index	SOP V11	TNV 75 7121	±10%
Agresivní oxid uhličitý	SOP V11	TNV 75 7121	±10%
Vzhled vody	SOP V30		
Průhlednost vody	SOP V30		
Pach	SOP V30		
Charakteristika pachu	SOP V30		
Množství sedimentu	SOP V30		
Barva sedimentu	SOP V30		

Rozšířená nejistota jednotlivých stanovení je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%

V Černošicích 19.6.2008

Ing. Alexandr Manda
vedoucí analytické laboratoře