



# Spolufinancováno Evropskou unií

## Nástroj pro propojení Evropy

Projekt „Modernizace trati Praha hl. n. - Praha Smíchov“ je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenes odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

### VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

### ARCHIVNÍ PRŮZKUM

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

Investor:



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

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

Účastníci Společnosti "SP+MTP+SPEU\_Praha hl. - Praha-Smíchov"



Správce:



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

Vedoucí týmu:

ING. MICHAL MEČL

Asistent vedoucího týmu:

ING. MGR. VLADISLAV ŠEFL

Specialista profese:

RNDR. PETR VITÁSEK

Středisko:

GEOTECHNIKY

Vedoucí střediska:

RNDR. PETR VITÁSEK

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

-

Vypracoval:

-

Kontroloval:

-

Název akce:

**REKONSTRUKCE ŽST PRAHA-SMÍCHOV**

Číslo smlouvy:

16 354 201

Projektový stupeň:

PD

Část:

SOUHRNNÁ ČÁST  
GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM  
MOSTY, PROPUSTY, ZDI

Datum:

06/2019

Číslo části:

B.14.3

Název přílohy:

**SO 30-20-01 ŽST PRAHA-SMÍCHOV,  
ŽELEZNIČNÍ MOST V EV.KM 3,891**

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

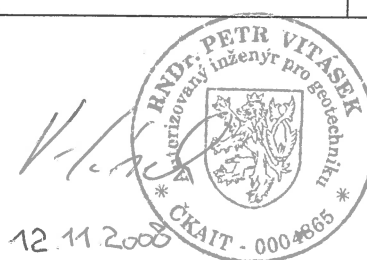
Číslo přílohy:

**1**



A

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

12.11.2008

OBJEDNATEL	SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, S.O. DLÁŽDĚNÁ 1003 / 7, 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. PETER LASTOVECKÝ <i>[Signature]</i>	RNDr. PETR VITÁSEK <i>V. Vitásek</i>	
KRAJ	PRAHA	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC	PRAHA 2, 5
Optimalizace traťového úseku Praha hl.n. - Praha Smíchov Geotechnický a stavebnětechnický průzkum			ÚČEL PD (DÚR)
SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891			DATUM 11 / 2008
			ČÁST B.12.3
			PŘÍL.

Objednatel : Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, Praha 1  
Zhotovitel : SUDOP PRAHA a.s.  
středisko 207 Geotechniky  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
Název stavby : Optimalizace traťového úseku Praha hl.n. – Praha Smíchov  
Zakázka číslo : 07-188.201.207

**SO 2-14-01**

**Železniční most v ev. km 3,891**

**Geotechnický a stavebnětechnický  
pasport**

Přílohy :

Podrobná situace  
Geotechnický profil A - A'  
Schéma diagnostických sond  
Dokumentace sond  
Výsledky laboratorních zkoušek

Zpracoval :

Mgr. Jakub Hruška



Odpovědný řešitel geologických prací :

RNDr. Petr Vitásek



Praha, listopad 2008

## SO 2-14-01 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 3,891

### 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<b>Základní údaje o objektu:</b>	Šikmé plnostěnné nýtované konstrukce se zapuštěnou mostovkou, rozpětí 20,10 m, počet otvorů 1, délka mostu 24,40m, délka přemostění 18,90 m, výška objektu 6,40 m, výška most. otvoru 5,10 m, úhel křížení 79°
<b>Způsob přestavby:</b>	Stávající OK posunuty v reakci na nové GPK, nové úložné prahy, sanace spodní stavby.
<b>Účel průzkumu:</b>	Posouzení základových poměrů mostu s ověřením hloubky založení opěr.

### 2. PODKLADY

Pařízková Z. (1969)	Podrobná inženýrsko-geologická mapa 1 : 5 000 Praha 6 - 2 - Projektový ústav dopravních a inženýrských staveb Praha - Geofond, číslo posudku P 23435
---------------------	--

### 3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Typ	Název / hloubka (m)	Poznámka
Jádrové IG vrty:	J10 / 14,00	SUDOP Praha, a. s. 2007
DIA vrty:	V18 / 3,30	vršovická opěra
	V19 / 3,30	berounská opěra
	Š21 / 6,00	vršovická opěra
	Š22 / 6,50	berounská opěra
Odběry vzorků a labor. zkoušky:		
IG vrty:	J10 / 6,20 m podzemní voda	agresivita na beton a ocel
DIA vrty:	Š21 / 2,40 – 3,00 m	pevnost v jednoosém tlaku
	Š22 / 0,00 – 0,70 m	pevnost v jednoosém tlaku
Vodní tlakové zkoušky:	V18 / 0,2 – 0,7 m	
	V19 / 0,2 – 0,8 m	

### 4. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry :	- horní vrstvu tvoří různorodá navážka - pod ní se vyskytují kvartérní fluvialní jílovité a písčitoštěrkovité sedimenty - pod kvartérními sedimenty se nachází skalní podloží tvořené zvětralými ordovickými břidlicemi letenského souvrství
Kvartér (Q)	
Navážky Y	Stavební materiál, písek, škvára, popel, cihly (Y)
Geotechnický typ Q1	Jíl s nízkou plasticitou, tuhý, světle rezavý, jemně slídnatý, s písčitou příměsí (10%) (F6/CL), jíl se střední plasticitou, tuhý, světle šedý (F6/CI)
Geotechnický typ Q2	Písek hlinitý, tuhý, rezavě hnědý, hrubozrnný, s příměsí opracovaného štěrku (10%) (S4/SM)
Geotechnický typ Q3	Štěrka jílovitá, ulehlejší, tuhý, světle šedý (G5/GC)
Ordovik (O)	
Geotechnický typ O1	Břidlice zcela zvětralá (R6/F2), charakteru jílu štěrkovitého pevného, šedohnědého

Geotechnický typ O1	Břidlice silně zvětřalá (R5), s obsahem úlomků s nízkou pevností, šedočerná
Geotechnický typ O2	Břidlice mírně zvětřalá (R4), s obsahem úlomků a kamenů břidlic se střední pevností, šedočerná

- letenské souvrství

## 5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí podle ČSN EN 206-1: **neagresivní**  
reakce slabě kyselá (pH 7,00)

Charakteristika zvodně V kvartérních propustných štěrkovitopísčitých a jílovitých sedimentech je vodní režim průlinový. V ordovických téměř nepropustných zvětřalých horninách je vodní režim omezeně puklinový. Hladina vody je volná a přímo závislá na stavu vody ve vodním toku (Vltavě) a na klimatických výkyvech

Údaje o hladině podzemní vody

Vrt	Naražená hladina		Ustálená hladina	
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]
J10 (5.12.2007)	6,60	185,63	6,20	185,23

## 6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	$\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ] <sup>1)</sup>	$I_c$ / $I_D$ <sup>**</sup> [1]	$E_{def}$ [MPa]	$c_u$ [kPa]	$\phi_u$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\phi_{ef}$ [°]	$\nu$ [1]	$R_{dt}$ [kPa] <sup>2)</sup>	Těžitelnost <sup>3)</sup>
<b>Y</b>	Q	F3/MSY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<b>Q1</b>	Q	F6/CL, CI	21,0	0,75*	6	50	0	14	18	0,40	100	3
<b>Q2</b>	Q	S4/SM	18,0	0,80*	14	-	-	6	28	0,30	300	3
<b>Q3</b>	Q	G5/GC	19,5	0,70**	50	-	-	7	28	0,30	250	3-4
<b>O1</b>	O	R6/F2	20	1,10*	15	-	-	20	22	0,35	150	4
<b>O2</b>	O	R5	22	-	40	-	-	-	-	0,20	250	4-5
<b>O3</b>	O	R4	23	-	120	-	-	-	-	0,20	300	5

Vysvětlivky :

$\gamma$  - objemová tíha zeminy

$c_u$  – totální soudržnost

$\nu$  - Poissonovo číslo

$I_c$  - stupeň konzistence (\*)

$\phi_u$  – totální úhel vnitřního tření

$R_{dt}$  - tabulková výpočt. únosnost

$I_D$  – relativní hutnost (\*\*)

$c_{ef}$  – efektivní soudržnost

$E_{def}$  – modul přetvárnosti

$\phi_{ef}$  – efektivní úhel vnitřního tření

Poznámka : <sup>1)</sup> pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

<sup>2)</sup> 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

<sup>3)</sup> těžitelnost podle ČSN 73 3050

## 7. GEOTECHNICKÁ KATEGORIE STAVENIŠTĚ

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

- podzemní voda se nepříznivě uplatňuje při návrhu objektu a znesnadňuje postup jeho zakládání

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

Geotechnická kategorie pro SO 2-14-01 je podle ČSN 73 1001 čl. 22 – 24 :

Základové poměry	Náročnost konstrukce	
	nenáročná	náročná
jednoduché	1. geotechnická kategorie	2. geotechnická kategorie
složitě	<b>2. geotechnická kategorie</b>	3. geotechnická kategorie

## 8. ROZMĚRY KONSTRUKCE

V následujících tabulkách jsou uvedeny rozměry konstrukcí v místech provedených vrtů.

Vrt	Nadm. výška ústí vrtu (m n.m.)	Délka vrtu (m)	Úklon od kolmice (°)	Úklon od svislice (°)	Tloušťka opěry (m) <sup>*)</sup>
V18	192,12	3,30	0	90	<b>3,00</b>
V19	191,95	3,30	0	90	<b>3,20</b>

Vrt	Nadm. výška ústí vrtu (m n.m.)	Délka vrtu (m)	Úklon od svislice (°)	Hloubka založení (m) <sup>*)</sup>	Nadm. výška založení (m n.m.)
Š21	191,70	6,00	17	4,97	<b>186,73</b>
Š22	191,67	6,50	18	5,42	<b>186,25</b>

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

<sup>\*)</sup> přepočteno 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 $q$ [ $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot MPa^{-1}$ ]	Mezerovitost [%] (ON 73 7508)
V18	0,20 - 0,70	0,50	3,08	< 10% - středně pórovité
V19	0,20 - 0,80	0,60	0,00	< 5% - jemně pórovité

## 10. PEVNOST ZDIVA

Pro orientační ověření pevnosti zdiva byly odebrány 2 vzorky, na kterých byly provedeny zkoušky prosté pevnosti v jednoosém tlaku.

Vrt	Materiál	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost [MPa]
Š21	beton	18,90	16,12
Š22	kamenné zdivo	76,30	65,16

## 11. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Stávající objekt :

- základovou půdu stávajícího objektu tvoří písek hlinitý (S4/SM), geotechnický typ Q2
- základy objektu jsou v dosahu podzemní vody, která nevykazuje agresivitu ve smyslu ČSN EN 206-1

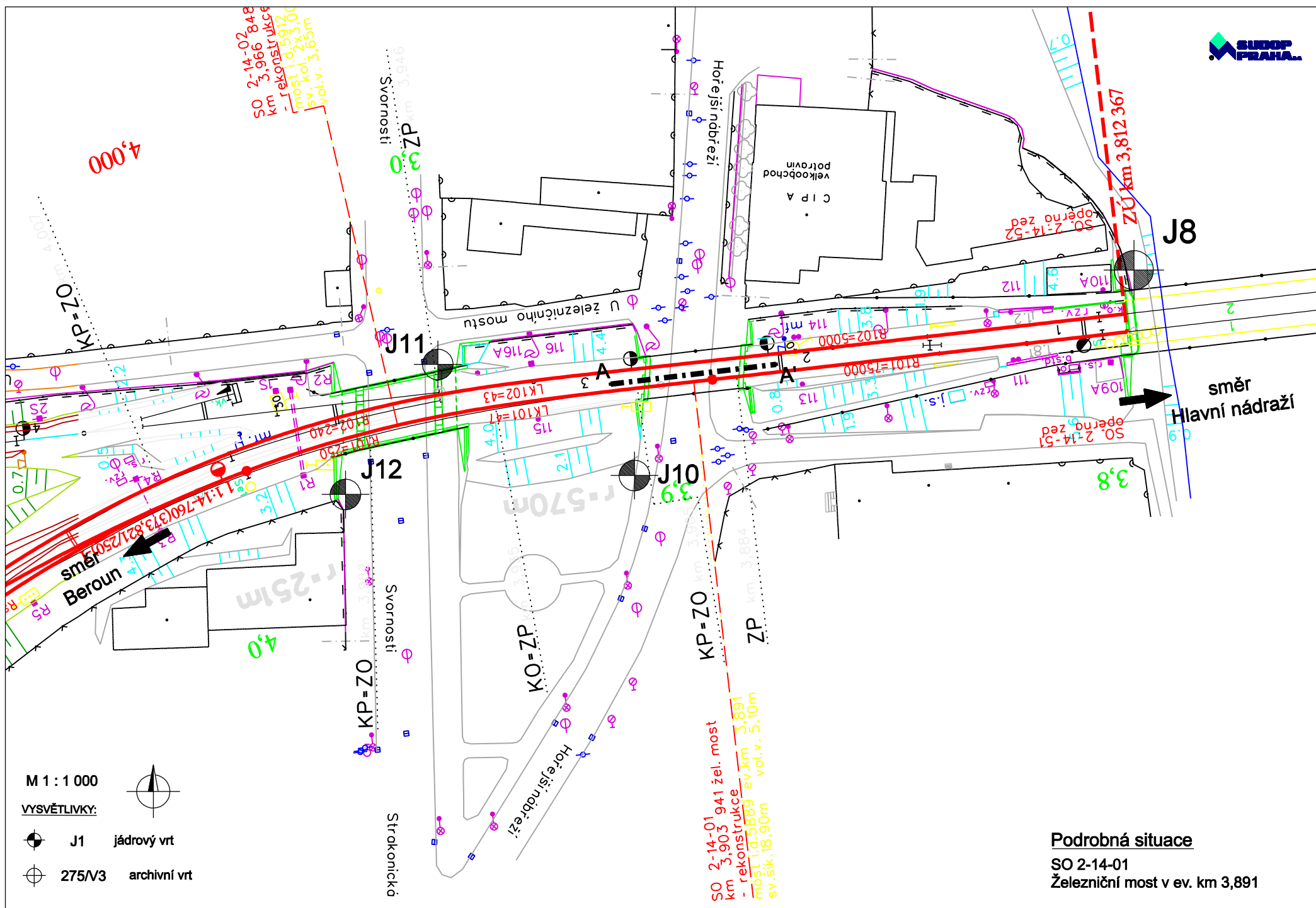
Ostatní :

- během výkopových prací budou těženy zeminy spadající do 3. až 5. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050

## 12. NÁVRH DOPLŇUJÍCÍCH PRACÍ

Pro další etapu prací navrhujeme doplnit stávající průzkumné práce o:

- 1 jádrový inženýrskogeologický vrt do hloubky min. 14 m u vršovické opěry



M 1 : 1 000

VYSVĚTLIVKY:

J1 jádrový vrt

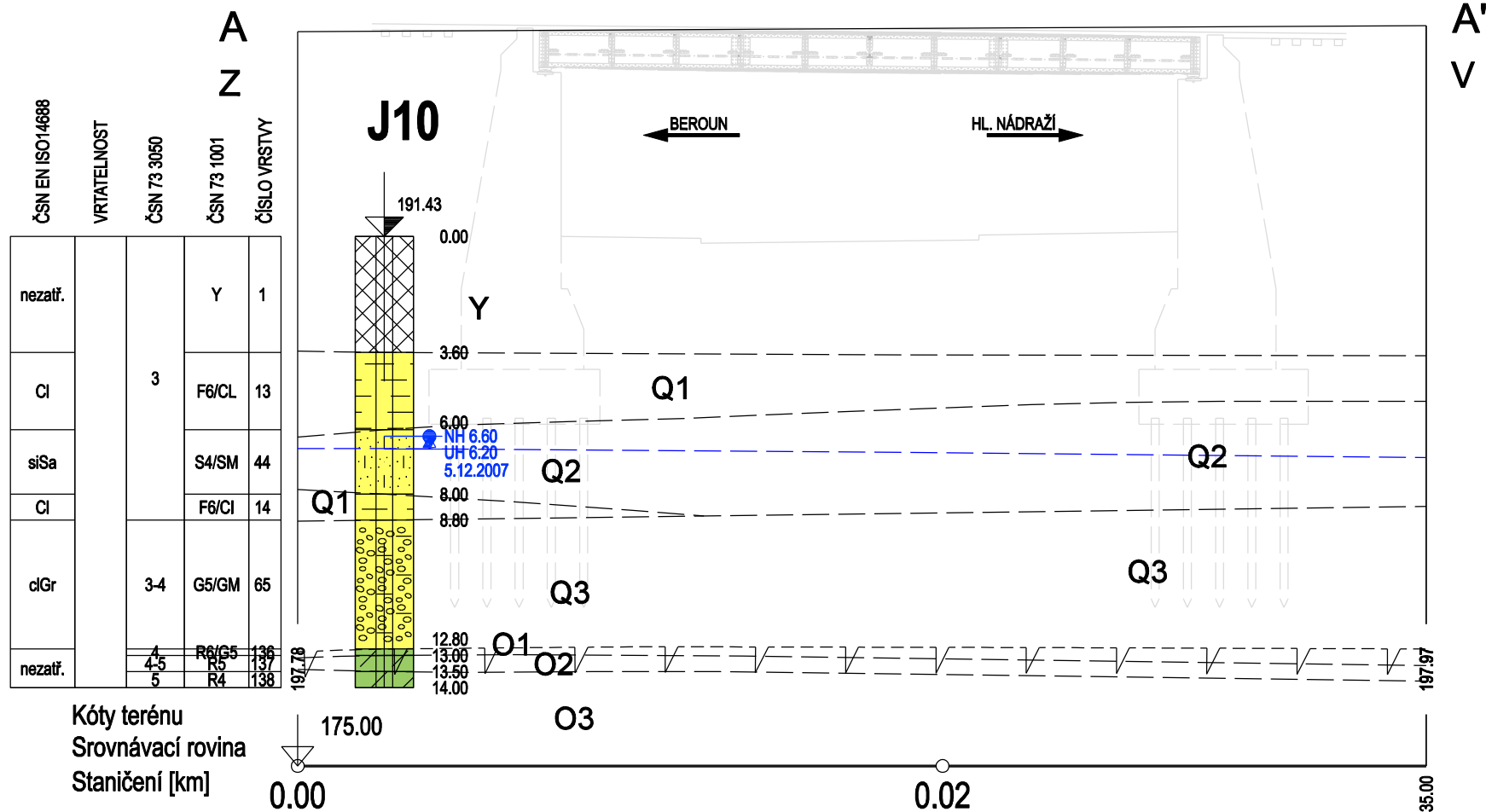
275/V3 archivní vrt

**Podrobná situace**

SO 2-14-01

Železniční most v ev. km 3,891





#### LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:

1		Navázka	65		Štěrka jílovitá
13		Jíl s nízkou plasticitou	136		Břidlice zcela zvětralá
14		Jíl se střední plasticitou	137		Břidlice silně zvětralá
44		Písek hlinitý	138		Břidlice málo zvětralá

	Kvartér Q
	Ordovik O
	Antropozoikum

#### KLASIFIKACE:

**Těžiště, dle ČSN:**  
 první třída 1  
 druhá třída 2  
 třetí třída 3  
 čtvrtá třída 4  
 pátá třída 5  
 šestá třída 6  
 sedmá třída 7

**Konzistence:**  
 kašovitá K  
 měkká M  
 tuhá T  
 pevná P  
 tvrdá R

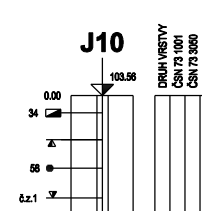
**Ulehlost:**  
 typy KY, SU, UL  
 středně ulehklá  
 ulehklá

#### HRANICE:

Rozhraní vrstev ověřené  
 Rozhraní vrstev předpokládané  
 Označení vrstev  
 Předvarování podklad, nebo předvarování sklení podklad  
 Předvarování podklad neověřený, nebo předvarování sklení podklad neověřený

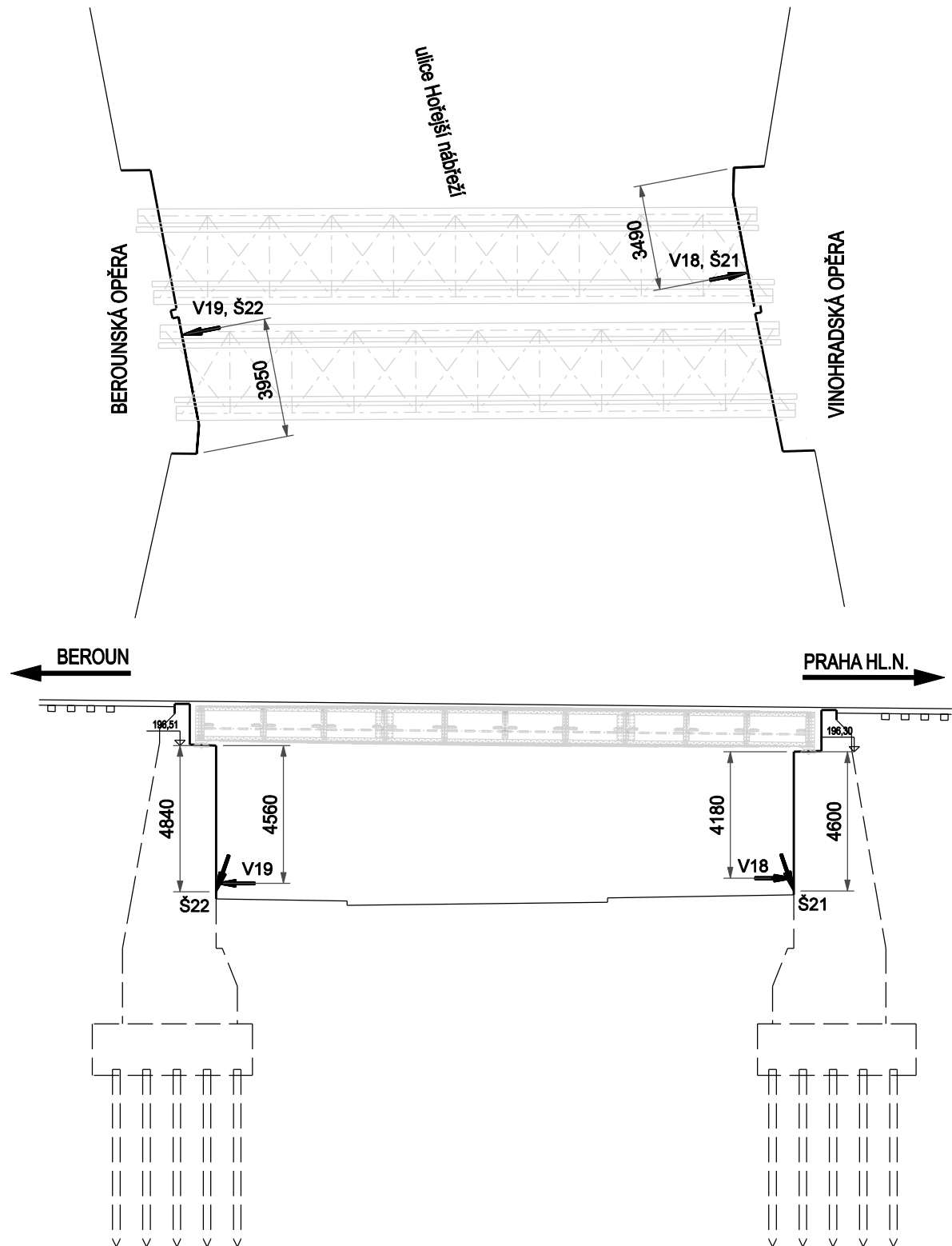
#### SONDA NEBO VRT:

Jméno sondy  
 Nadmořská výška sondy  
**Vzorky:**  
 Ponuřené vzorky zemin s lab. číslem vzorku  
 Hladina podzemní vody ustálená  
 Vzorek vody s lab. číslem vzorku  
 Hladina podzemní vody narušená s číslem zveřejnění



Geotechnický profil A - A' 1:200/200  
 SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891

Schéma diagnostických sond  
SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891



M 1 : 200

VYSVĚTLIVKY:

V1 ← ⊕ - diagnostický vrt vodorovný

Š1 ↘ ⊕ - diagnostický vrt šikmý

Údaje jsou uvedeny v milimetrech, závazné jsou pouze okótované rozměry.

Sonda : <b>J10</b>		<b>SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891</b>	
Souřadnice :	Y = 743883.26      X = 1045241.30      Z = 191.43		
Dokumentoval / datum :	Ing. Radim Hladký / 5.12.2007 (SUDOP Praha)		
Vrtmistr / souprava :	Zajíček / UGB1VS (220/175 mm)		
Hloubka [m] od - Do	Geologická dokumentace	ČSN	
		73 1001	73 3050
0,00 - 3,60	<b>Navážka</b> , škvára, popel, cihly, písek, stavební materiál	Y	3
3,60 - 6,00	<b>Jíl s nízkou plasticitou</b> , tuhý, světle rezavě hnědý, jemně slídnatý, s jemnozrnnou písčitou příměsí	F6/CL	3
6,00 - 8,00	<b>Písek hlinitý</b> , tuhý, světle rezavě hnědý, hrubozrnný, s opracovanou štěrkovou příměsí, mokrý	S4/SM	3
8,00 - 8,80	<b>Jíl se střední plasticitou</b> , tuhý, světle šedý, okrově laminovaný, vlhký	F6/CI	3
8,80 - 12,80	<b>Štěrk jílovitý</b> , ulehlý, světle šedý, s opracovanými valouny, mokrý <div>- kvartér</div>	G5/GC	3-4
12,80 - 13,00	<b>Břidlice zcela zvětralá</b> , charakteru jílu štěrkovitého, šedohnědého, pevného	R6/F2	4
13,00 - 13,50	<b>Břidlice silně zvětralá</b> , rozvrtána na úlomky s nízkou pevností	R5	4-5
13,50 - <u>14,00</u>	<b>Břidlice mírně zvětralá</b> , se střední pevností, šedočerná, mokrá <div>- ordovik</div>	R4	5
Vrt ukončen v hloubce 14,00 m.			
Hladina podzemní vody :      naražená : 6,60 m Ustálená: 6,20 m			
Odebrané vzorky :              V 6,20 m			

**SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891****Sonda V18**

Lokalizace vrtu : Vršovická opěra

Hloubeno dne : 16.11.2007

Výška ústí vrtu : 192,12 m.n.m.

Souprava : Cedima 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Mgr. J. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

Od Do

0,00 - 3,00 **Lomový kámen s betonem** – granodiorit, úlomky o velikosti 5 – 47 cm, výplň šedá, cementová, se střední pevností, hrubozrnná, porézní3,00 - 3,30 **Zásyp** – štěrk hlinitý, tuhý, hnědý, štěrková frakce tvořena poloopracovanými úlomky

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : 0,2 – 0,7 m

Poznámka : ---

**SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891****Sonda V19**

Lokalizace vrtu : Berounská opěra

Hloubeno dne : 17.11.2007

Výška ústí vrtu : 191,95 m.n.m.

Souprava : Cedima 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Mgr. J. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

Od Do

0,00 - 3,20 **Lomový kámen s betonem** – granodiorit, amfibolit, úlomky o velikosti 5 – 25 cm, výplň béžově šedá, cementová, se střední pevností, hrubozrnná, porézní, v úrovni 2,40 – 2,55 m rozpadlá poloha3,20 - 3,30 **Zásyp** – písek jílovitý, tuhý, hnědočerný

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : 0,2 – 0,8 m

Poznámka : ---

**SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891****Sonda Š21**

Lokalizace vrtu : Vršovická opěra

Hloubeno dne : 16.11.2007

Výška ústí vrtu : 191,70 m.n.m.

Souprava : Cedima 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 17°

Dokumentoval : Mgr. J. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

Od Do

0,00 - 5,20 **Lomový kámen s betonem** – granodiorit, amfibolit, úlomky o velikosti 4 – 40 cm, výplň šedá, cementová, se střední pevností, hrubozrnná, porézní5,20 - 6,00 **Podloží** – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehý, šedý, štěrková frakce tvořena valouny o vel. do 3 cm

Odebrané vzorky : B 2,40 – 3,00 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

**SO 2-14-01 Železniční most v ev. km 3,891****Sonda Š22**

Lokalizace vrtu : Berounská opěra

Hloubeno dne : 17.11.2007

Výška ústí vrtu : 191,67 m.n.m.

Souprava : Cedima 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 18°

Dokumentoval : Mgr. J. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

Od Do

0,00 - 5,70 **Lomový kámen s betonem** – granodiorit, amfibolit, úlomky o velikosti 3 – 32 cm, s převahou úlomků o velikosti 5 – 10 cm, výplň béžově šedá, cementová, se střední pevností, porézní, v úrovni 1,10 – 1,35 m a 4,40 – 4,65 m a 4,80 – 5,00 m rozpadlá poloha na úlomky o vel. do 5 cm5,70 - 6,50 **Podloží** – jíl písčitý, tuhý, šedý, svrchu až jíl s vysokou plasticitou

Odebrané vzorky : H 0,00 – 0,70 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

## ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **738.11**

Celkový počet listů: 2

List číslo: 1/2

Název zakázky

Objekt

**Most v km 3,891**

Název a adresa zadavatele

**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 13080 PRAHA 3**

Číslo zakázky zadavatele

**07-188.201**

Laboratorní čísla vzorků

**4630-4631**

Odběr vzorků in situ zajistil

*zadavatel*

Datum odběru vzorků in situ

**19.11.2007**

Datum dodání do laboratoře

**28.11.2007**

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin

ČSN CEN ISO/TS

17892-1



Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku

Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování

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



zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291.

byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 18.1.2008

Ing. H. Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

18.1.2008

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN A BETONU

NÁZEV ÚKOLU : **OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV**  
 ČÍSLO ÚKOLU : **07-188.201**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	Š21/M 3.891 2,4 - 3,0 4630 BETON	Š22/M 3.891 0,0 - 0,7 4631 SKALNÍ HOR.		
VLHKOST [%]	6,8	0,2		
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R3	R2		
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R3	R2		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	NELZE	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3	R2		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001				
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2				
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE		
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	18,93	76,31		

(\*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

### Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry	Def.	Objemová hmotnost vlhká suchá	Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[%]	[%]	[MPa]		
4630	Š21/M 3.891	2,4 - 3,0	p1	6,16x6,10	3,03	2495			29,6	⊥	0,99
			p2	6,14x6,21	2,5	1927			8,3	⊥	1,01
			p3	6,16x6,20	1,77	2250			19,8	⊥	1,01
			p4	6,14x6,21	0,81	2195			18,1	⊥	1,01
			Ø			2217			18,9		
4631	Š22/M 3.891	0,0 - 0,7	p1	6,17x6,21	1,85	2729			112,6	⊥	1,01
			p2	6,18x6,23	1,2	2715			69,8	⊥	1,01
			p3	6,17x6,24	1,2	2661			71,1	⊥	1,01
			p4	6,18x6,23	1,37	2656			51,8	⊥	1,01
			Ø			2690			76,3		

# GEMATEST® spol. s r.o.

Laboratoř analytické chemie Černošice

Dr.Janského 954, 252 28, Černošice

Tel.: 251 642 189, analytika@gematest.cz, www.gematest.cz

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
Název akce : Optimalizace trati Praha hl.n. - Smíchov  
Objekt (Místo) : Most v km 3,891  
Označení vzorku : J10 6,20 m  
Popis vzorku : podzemní voda Č.prot. : 735  
Datum odběru : 06.12.07 Č.zakázky : 3503/07  
Odebral : zadavatel Č.vzorku : 1066  
Datum dodání : 13.12.07 Strana : 1/2  
Analýzy provedeny : 13.12.07 - 14.12.07

### V Ý S L E D K Y Z K O U Š E K

pH	:	7,0	Vzhled vody:	bezbarvá průhl.
Konduktivita	mS/m:	116	Pach	: žádný -
Lang.index	:	-0,09	Sediment	: silný
KNK4,5	mmol/l:	6,00		hnědý
CO2 agr.(Heyer)	mg/l:	<2,00		

Kationty	mg/l	Anionty	mg/l
NH4	1,28	Cl	146
Ca	144	HCO3	366
Mg	18,2	SO4	82,3

Stupeň agresivity podle ČSN 73 1215 :  
neagresivní

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1:  
neagresivní

Stupeň agresivity dle ČSN 03 8375 Agresivita vod a půd na ocel:  
velmi nízká I. (pH), zvýšená III. (chloridy+sírany), velmi vysoká  
IV. (konduktivita)

Ca+Mg(tvrdost) mmol/l: 4,35      Reakce vody: neutrální

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.  
Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.



## Použité zkušební postupy

Ukazatel	Metoda	Název metody	Nej.
pH	SOP V08 (ČSN ISO 10523)	Stanovení pH	±0,2
konduktivita	SOP V09 (ČSN EN 27888)	Stanovení konduktivity	8%
KNK <sub>4,5</sub> , HCO <sub>3</sub>	SOP V07 (ČSN EN ISO 9963-1)	Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK)	4%
CO <sub>2</sub> agr., Lang.index	SOP V11 (TNV 75 7121, ČSN ISO 9963-1, ČSN ISO 10523)	Stanovení agresivního oxidu uhličitého metodou podle Heyera a stanovení Langelierova indexu nasycení	
NH <sub>4</sub>	SOP V01 (ČSN ISO 7150-1)	Stanovení amonných iontů	9%
Ca Mg	SOP V10 (ČSN ISO 6058, ČSN ISO 6059)	Stanovení vápníku a stanovení sumy vápníku a hořčíku	4% 8%
Cl	SOP V15 (ČSN ISO 9297)	Stanovení chloridů	4%
SO <sub>4</sub>	SOP V14 (TNV 75 7476)	Stanovení síranů	7%

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

V Černošicích 17.12.2007

Ing.Alexandr Manda  
vedoucí analytické laboratoře