



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 nenese 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 30-20-02 ŽST PRAHA-SMÍCHOV,
ŽELEZNIČNÍ MOST V EV.KM 3,954**

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

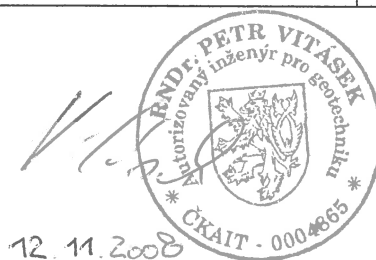
Číslo přílohy:

2



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

OBJEDNATEL	SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, S.O. DLÁŽDĚNÁ 1003 / 7, PRAHA 1		
STŘEDISKO	207 GEOTECHNIKY	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. JOSEF FIDLER	
VEDOUCÍ STŘEDISKA RNDr. PETR VITÁSEK	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY ING. PETER LASTOVECKÝ	ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS RNDr. PETR VITÁSEK	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
KRAJ PRAHA	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC PRAHA 2, 5	ÚČEL PD (DÚR)	
Optimalizace traťového úseku Praha hl.n. - Praha Smíchov Geotechnický a stavebnětechnický průzkum			DATUM 11 / 2008
SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954			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 2-14-02

Železniční most v ev. km 3,954

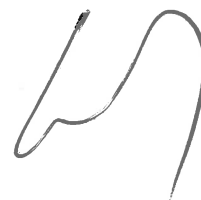
Geotechnický a stavebnětechnický pasport

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 2-14-02 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 3,954

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu:	Konstrukce z železobetonových desek, rozpětí 3,20 a 15,75 m, počet otvorů 3, délka mostu 30,45 m, délka přemostění 24,00 m, výška objektu 7,07 m, výška most. otvoru 5,37 m, úhel křížení 90°
Způsob přestavby:	Most bude běžně sanován, římsa u koleje 1 se vybetonuje nová nebo upraví stávající. Bude doplněna nová izolace a PHS vpravo i vlevo (v=2,0m).
Účel průzkumu:	Posouzení základových poměrů mostu s ověřením hloubky založení opěr, pilířů a SZ křídla mostu.

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:	J11 / 14,00	SUDOP Praha, a. s. 2007
	J12 / 14,00	SUDOP Praha, a. s. 2007
DIA vrty:	V20 / 3,40	vinohradská opěra
	V21 / 3,10	berounská opěra
	Š23 / 5,20	vinohradská opěra
	Š24 / 4,30	pilíř, vinohradská strana
	Š25 / 4,20	pilíř, berounská strana
	Š26 / 5,00	berounská opěra
	V50 / 3,00	SZ křídlo mostu
	Š50 / 2,75	SZ křídlo mostu
	V51 / 2,90	SZ křídlo mostu
Odběry vzorků a labor. zkoušky:		
IG vrty:	J11 / 4,4 – 4,6 m zemina	základní klasifikační rozbor
	J11 / 6,9 – 7,0 m zemina	základní klasifikační rozbor
	J11 / 8,2 – 8,4 m zemina	základní klasifikační rozbor
	J11 / 12,5 – 12,7 m zemina	základní klasifikační rozbor
	J11 / 4,60m podzemní voda	agresivita na beton a ocel
DIA vrty:	Š23 / 1,00 – 1,60 m	pevnost v jednoosém tlaku
	Š24 / 1,00 – 1,50 m	pevnost v jednoosém tlaku
	Š25 / 1,30 – 1,60 m	pevnost v jednoosém tlaku
	Š26 / 2,50 – 3,00 m	pevnost v jednoosém tlaku
	V50 / 1,10 – 1,50 m	pevnost v jednoosém tlaku
	V51 / 2,00 – 2,60 m	pevnost v jednoosém tlaku
Vodní tlakové zkoušky:	V20 / 0,2 – 0,8 m	
	V21 / 0,2 – 0,7 m	

Typ	Název / hloubka (m)	Poznámka
	V50 / 0,2 – 0,7 m	
	V51 / 0,2 – 0,7 m	

4. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry :	<ul style="list-style-type: none"> - horní vrstvu tvoří různorodá navážka - pod ní se vyskytují kvartérní fluvialní jílovitoštěrkovité sedimenty - pod kvartérními sedimenty se nachází skalní podloží tvořené zvětřalými ordovickými břidlicemi letenského souvrství
Kvartér (Q)	
Navážky Y	Jíl písčitý, tuhý až pevný, hlína písčitá, tuhá, kamenná suť (Y)
Geotechnický typ Q1	Jíl se střední plasticitou, tuhý až měkký, hnědošedý, svrchu hnědý, místy s písčitou příměsí (10%) (F6/CI)
Geotechnický typ Q2	Jíl písčitý, měkký, hnědý, mokřý (F4/CS)
Geotechnický typ Q3	Štěrka jílovitá, mezerní výplň tuhá, hnědošedá (G5/GC)
Geotechnický typ Q4	Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, uhlý, hnědošedý (G3/G-F)
Ordovik (O)	
Geotechnický typ O1	Břidlice zcela zvětřalá, charakteru jílu písčitého pevného (R6/F4) až štěrku jílovitého pevného (R6/G5), šedohnědé
Geotechnický typ O2	Břidlice silně zvětřalá (R5), s obsahem úlomků s nízkou pevností, šedočerná
Geotechnický typ O3	Břidlice mírně zvětřalá (R4), s obsahem úlomků a kamenů břidlic s nízkou pevností, šedočerná

- letenské souvrství

5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí	podle ČSN EN 206-1: neagresivní reakce slabě kyselá (pH 7,10)
--------------------------------	---

Charakteristika zvodně V kvartérních propustných jílovitoštěrkovitých sedimentech je vodní režim průlinový. V ordovických téměř nepropustných zvětřalých horninách je vodní režim omezeně puklinový.

Údaje o hladině podzemní vody

Vrt	Naražená hladina		Ustálená hladina	
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]
J11 (29.11.2007)	5,80	185,60	4,60	186,80
J12 (4.12.2007)	6,20	185,43	4,60	187,03

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} [°]	ν [1]	R_{dt} [kPa] ²⁾	Těžitelnost ³⁾
Y	Q	F3/MSY, F4/CSY, CbY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Q1	Q	F6/CI	21,0	0,50*	6	50	0	14	18	0,40	50	3
Q2	Q	F4/CS	18,5	0,30*	4	30	0	12	22	0,35	80	3
Q3	Q	G5/GC	19,5	0,70*	45	-	-	8	28	0,30	250	3-4
Q4	Q	G3/G-F	19,0	0,75**	80	-	-	0	34	0,25	700	3-4
O1	O	R6/F4/G5	20	1,10*	15	-	-	20	22	0,30	150	4
O2	O	R5	22	-	40	-	-	-	-	0,20	250	4-5
O3	O	R4	23	-	120	-	-	-	-	0,20	300	5

Vysvětlivky :

γ - objemová tíha zeminy

c_u – totální soudržnost

ν - 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

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⁾ těžitelnost podle ČSN 73 3050

7. GEOTECHNICKÁ KATEGORIE STAVENÍŠTĚ

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 2-14-02 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

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) ^{*)}
V20	192,10	3,40	0	90	2,50
V21	192,11	3,10	0	90	2,60
V50	192,09	3,00	0	90	2,65
V51	193,29	2,90	0	90	2,60

Vrt	Nadm. výška ústí vrtu (m n.m.)	Délka vrtu (m)	Úklon od svislice (°)	Hloubka založení (m) ^{*)}	Nadm. výška založení (m n.m.)
Š23	191,67	5,20	17	3,97	187,70
Š24	191,78	4,30	19	3,78	188,00
Š25	191,74	4,20	18	3,61	188,13
Š26	191,84	5,00	18	3,90	187,94
Š50	191,78	2,75	14	2,18	189,60

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

^{*)} 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)
V20	0,20 - 0,80	0,60	0,00	< 5% - jemně pórovité
V21	0,20 - 0,70	0,50	0,00	< 5% - jemně pórovité
V50	0,20 - 0,70	0,50	0,00	< 5% - jemně pórovité
V51	0,20 - 0,70	0,50	0,00	< 5% - jemně pórovité

10. PEVNOST ZDIVA

Pro orientační ověření pevnosti zdiva byly odebrány 4 vzorky, na kterých byly provedeny zkoušky prosté pevnosti v jednoosém tlaku.

Vrt	Materiál	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost [MPa]
Š23	beton	10,40	8,87

Vrt	Materiál	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost [MPa]
Š24	beton	23,70	20,15
Š25	beton	16,90	14,34
Š26	beton	20,40	17,41
V50	beton	7,40	6,34
V51	beton	13,30	11,45

11. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Stávající objekt :

- základovou půdu stávajícího objektu tvoří jíl se střední plasticitou (F6/CI), geotechnický typ Q1
- základy objektu mohou být v závislosti na klimatických podmínkách dočasně v dosahu podzemní vody, která nevykazuje agresivitu ve smyslu ČSN EN 206-1

Ostatní :

- během výkopových prací budou těženy zeminy spadající do 2. až 5. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050

12. NÁVRH DOPLŇUJÍCÍCH PRACÍ

Z geotechnického hlediska není další průzkum nutný.

M 1 : 1 000

VYSVĚTLIVKY:



J1 **jádrový vrt**



275/V3 archivní vrt



Podrobná situace

SO 2-14-02

Železniční most v ev. km 3,954

**KLASIFIKACE:****HRANICE:**

Rozhraní vrstev ověřené

Rozhraní vrstev předpokládané

Označení vrstev

Předkvarterní podklad, nebo
předkvarterní skalní podklad
Předkvarterní podklad neověřený, nebo
předkvarterní skalní podklad neověřený

SONDA NEBO VRT:

Jméno sondy

Nadmořská výška sondy

Vzorky:

Vzorky:

Porušený vzorek zemin
s lab. číslem vzorku

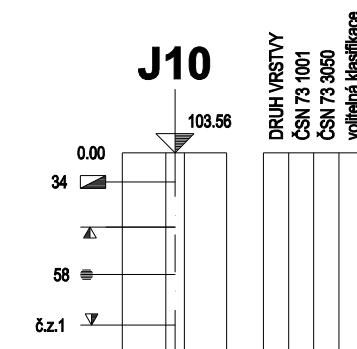
Hledíme podzemní vody:

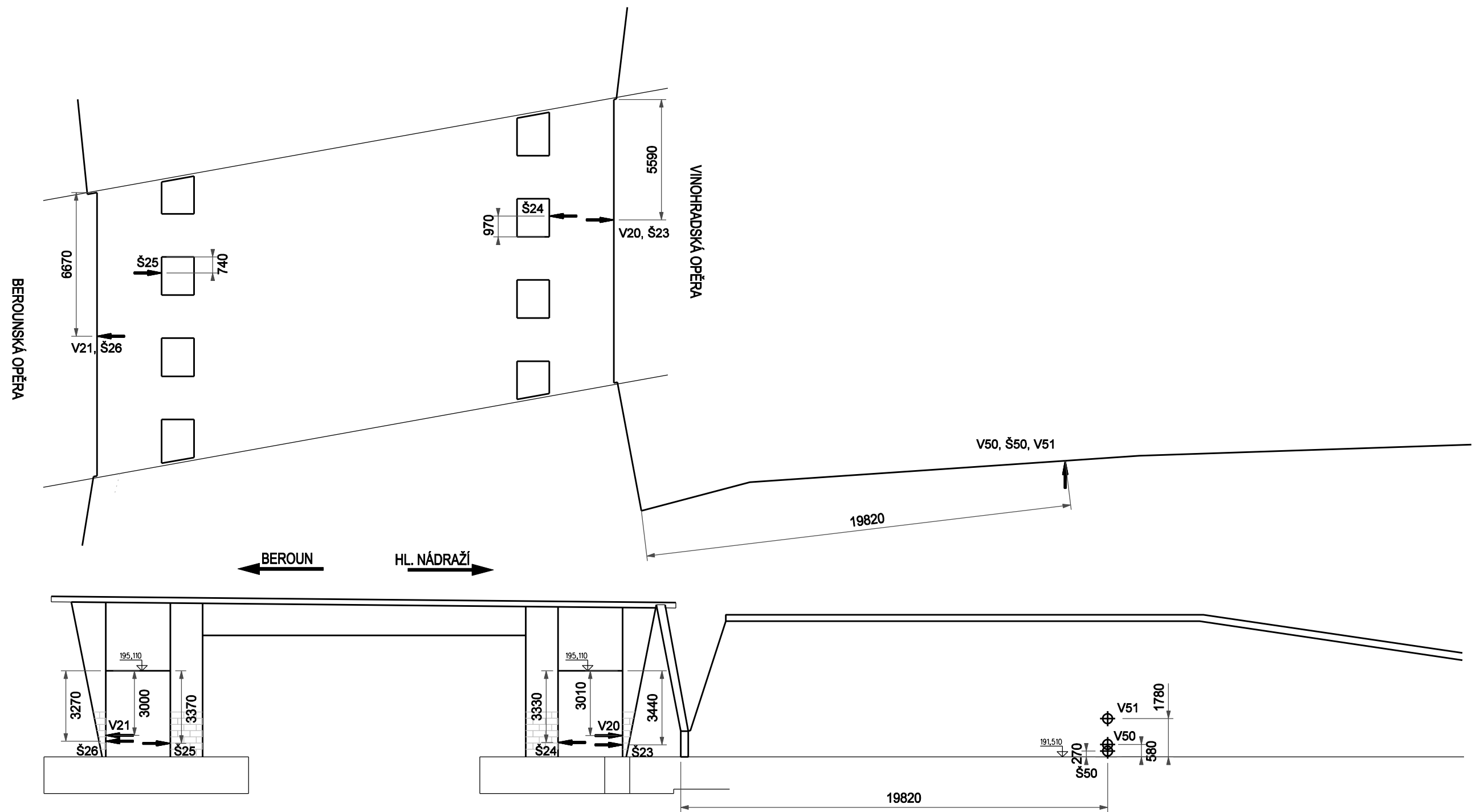
Hladina podzemni vody ustalena
Vzorek vody:

Vzorek vody
s lab. číslem vzorku

Hladina podzemní vody naražená

s číslem zvodně





M 1 : 200

VYSVĚTLIVKY:

V1  - diagnostický vrt vodorovný

Š1  - diagnostický vrt šikmý

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

Sonda : J11		SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954		
Souřadnice :		Y = 743924.55	X = 1045217.96	Z = 191.40
Dokumentoval / datum :		Ing. Radim Hladký / 29.11.2007 (SUDOP Praha)		
Vrtmistr / souprava :		Zajíček / UGB1VS (220/175 mm)		
Hloubka [m]	Geologická dokumentace		ČSN	
od - Do			73 1001	73 3050
0,00 - 0,50	Navážka, charakteru jílu písčitého, tuhého až pevného, tmavě hnědého, svrchu s asfaltem		F4/CSY	3
0,50 - 5,50	Jíl se střední plasticitou, pevný, v úrovni 0,5 – 3,8 m hnědý, 3,8 – 5,5 m tmavě šedohnědý		F6/CI	3
5,50 - 8,00	Jíl písčitý, velmi měkký, hnědý, mokrý		F4/CS	3
8,00 - 8,80	Jíl se střední plasticitou, měkký, šedohnědý, s rezavě hnědými písčitými polohami		F6/CI	3
8,80 - 10,50	Štěrk jílovitý, tuhý, hnědošedý, při bázi valouny křemene a břidlic		G5/GC	3-4
10,50 - 12,40	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, uhlý, hnědošedý, kamenitá příměs v množství cca 30-40 % - kvartér		G3/G-F	3-4
12,40 - 12,90	Břidlice zcela zvětralá, charakteru štěrku jílovitého, pevného, šedohnědého		R6/G5	4
12,90 - 13,30	Břidlice silně zvětralá, černohnědá, s úlomky s nízkou pevností		R5	4-5
13,30 - 14,00	Břidlice mírně zvětralá, hnědočerná, rozvrtána na kameny s nízkou pevností, jemně slídnatá - ordovik		R4	5
Vrt ukončen v hloubce 14,00 m.				
Hladina podzemní vody :		naražená : 5,80 m ustálená: 4,60 m		
Odebrané vzorky :		V 4,60 m P 4,4 – 4,6 m P 6,9 – 7,0 m P 8,2 – 8,4 m P 12,5 – 12,7 m		

Sonda : J12		SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954		
Souřadnice :		Y = 743943.94	X = 1045245.28	Z = 191.63
Dokumentoval / datum :		Ing. Radim Hladký / 4.12.2007 (SUDOP Praha)		
Vrtmistr / souprava :		Zajíček / UGB1VS (220/175 mm)		
Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN		
od - Do		73 1001	73 3050	
0,00 - 0,15	Asfalt, s betonovou výstužnou vrstvou	Y	4	
0,15 - 1,00	Navážka, charakteru hlíny písčité, tuhé, hnědé, s občasnými úlomky a valouny hornin do velikosti 2 cm	F3/MSY	2	
1,00 - 1,75	Úlomky granitu, R2/R3, velikost přes průměr vrtu, šedý, mezerní výplň tvoří hlína písčitá, tuhá, hnědá	CbY	4	
1,75 - 9,80	Jíl se střední plasticitou, tuhý, v úrovni 5,7 – 9,7 m měkký, místy slabě písčitý, svrchu limonitizovaný, s ojedinělými valouny do velikosti 2 cm v úrovni: 1,75 – 3,90 m hnědý 3,90 – 5,10 m tmavě šedý 5,10 – 9,80 m světle rezavě hnědý	F6/CI	3	
9,80 - 10,00	Štěrk jílovitý, tuhý, tmavě šedohnědý	G5/GC	3-4	
10,00 - 10,50	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý, šedohnědý, s poloopracovanými a opracovanými zrny do velikosti 2 cm	G3/G-F	3-4	
10,50 - 11,00	Štěrk jílovitý, tuhý, tmavě šedohnědý	G5/GC	3-4	
11,00 - 12,30	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý, hnědošedý, s opracovanými valouny o průměrné velikosti 2 cm, max. 10 cm - kvartér	G3/G-F	3-4	
12,30 - 12,80	Břidlice zcela zvětralá, charakteru jílu písčitého, tuhé až pevného, tmavě šedohnědé až tmavě šedého se střípky břidlic	R6/F4	4	
12,80 - 13,20	Břidlice silně zvětralá, tmavě šedá, rozvrtána na úlomky s nízkou pevností	R5	4-5	
13,20 - 14,00	Břidlice mírně zvětralá, tmavě šedá, jemně slídnatá, rozvrtána na úlomky s nízkou pevností - ordovik	R4	5	
Vrt ukončen v hloubce 14,00 m.				
Hladina podzemní vody : naražená : 6,20 m ustálená: 4,60 m				
Odebrané vzorky : -				

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954
Sonda
V20

Lokalizace vrtu : Vinohradská opěra

Hloubeno dne : 16.11.2007

Výška ústí vrtu : 192,10 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 - 0,30 **Obklad** – granit s vysokou pevností, středně zrnitý

0,30 - 2,50 **Beton** – technologicky zdravý, s hojným opracovaným kamenivem o velikosti 1 – 6 cm, výplň šedá, cementová, zdravá, se střední pevností, středně zrnitá, slabě porézní, v úrovni 1,65 – 1,75 rozpadlá poloha

2,50 - 3,00 **Lomový kámen s maltou** – granit, amfibolit, úlomky o velikosti 4 – 7 cm, výplň béžově hnědá malta, s nízkou pevností, hrubozrnná (zrna o vel. 3 – 5 mm)

3,00 - 3,40 **Zásyp** – písek hlinitý, středně ulehlý, tuhý až pevný, hnědý, s valouny o vel. do 2 cm

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : 0,2 – 0,8 m

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954
Sonda
V21

Lokalizace vrtu : Berounská opěra

Hloubeno dne : 17.11.2007

Výška ústí vrtu : 192,11 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 - 0,50 **Obklad** – granit s vysokou pevností, středně zrnitý

0,50 - 2,60 **Beton** – technologicky zdravý, s hojným opracovaným kamenivem o velikosti 1 – 5 cm, výplň šedá, cementová, zdravá, se střední pevností, středně zrnitá, porézní

2,60 - 2,80 **Lomový kámen s maltou** – kvarcit, úlomky o velikosti 4 – 7 cm, výplň béžově hnědá malta, s nízkou pevností, hrubozrnná

2,80 - 3,00 **Zásyp** – písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, hnědý, slabě slídnatý

3,00 - 3,10 **Zásyp** – jíl štěrkovitý, tuhý, černohnědý

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : 0,2 – 0,7 m

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954
Sonda
Š23

Lokalizace vrtu : Vinohradská opěra

Hloubeno dne : 16.11.2007

Výška ústí vrtu : 191,67 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 - 0,25 **Obklad** - granit s vysokou pevností, středně zrnitý

0,25 - 4,15 **Beton** – technologicky zdravý, s hojným opracovaným kamenivem o velikosti 1 – 6 cm, výplň šedá, cementová, zdravá, s nízkou pevností, středně zrnitá, místy silně porézní, v úrovni 0,65 – 0,90 m a 2,50 – 2,55 m rozpadlá poloha

4,15 - 4,30 **Kamenivo** – štěrk, opracované úlomky hornin o vel. 2 – 4 cm

4,30 - 4,50 **Podloží** – štěrk hlinitý, středně uhlý, hnědý, štěrková frakce tvořena valouny o vel. do 2 cm

4,50 - 5,20 **Podloží** – jíl se střední plasticitou, tuhý, hnědý

Odebrané vzorky : B 1,00 – 1,60 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954
Sonda
Š24

Lokalizace vrtu : Pilíř, vinohradská strana

Hloubeno dne : 17.11.2007

Výška ústí vrtu : 191,78 m.n.m.

Souprava : Cedima 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 19°

Dokumentoval : Mgr. J. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

Od Do

0,00 - 0,30 **Obklad** - granit s vysokou pevností, středně zrnitý

0,30 - 4,00 **Beton** – technologicky porušený, s hojným opracovaným kamenivem o velikosti 1 – 7 cm, výplň šedá až béžově šedá, cementová, se střední pevností, místy až s nízkou pevností, středně zrnitá, slabě porézní, v úrovni 0,65 – 0,80 m, 1,50 – 1,70 m, 1,80 – 2,40 m a 3,25 – 3,90 m rozpadlá poloha na opracované úlomky o vel. 2 – 4 cm

4,00 - 4,30 **Podloží** – jíl štěrkovitý, tuhý, hnědý, štěrková frakce tvořena poloopravenými úlomky o vel. do 4 cm

Odebrané vzorky : B 1,00 – 1,50 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954
Sonda
Š25

Lokalizace vrtu : Pilíř, berounská strana

Hloubeno dne : 16.11.2007

Výška ústí vrtu : 191,74 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 - 0,25 **Obklad** - granit s vysokou pevností, středně zrnitý

0,25 - 3,80 **Beton** – technologicky zdravý, s hojným opracovaným kamenivem o velikosti 1 – 6 cm, výplň šedá, cementová, se střední pevností, středně zrnitá, místy silně porézní, v úrovni 3,20 – 3,35 m až s nízkou pevností

3,80 - 3,90 **Kamenivo** – štěrk, opracované úlomky o vel. 2 – 4 cm

3,90 - 4,00 **Podloží** – písek hlinitý, středně ulehlý, pevný, hnědý, štěrková frakce tvořena valouny o vel. do 2 cm

4,00 - 4,20 **Podloží** – jíl štěrkovitý, tuhý, hnědý, štěrková frakce tvořena úlomky křemene o vel. do 5 cm

Odebrané vzorky : B 1,30 – 1,60 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954
Sonda
Š26

Lokalizace vrtu : Berounská opěra

Hloubeno dne : 17.11.2007

Výška ústí vrtu : 191,84 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 - 0,50 **Obklad** - granit s vysokou pevností, středně zrnitý

0,50 - 4,10 **Beton** – technologicky zdravý, s hojným opracovaným kamenivem o velikosti 1 – 7 cm, výplň šedá až béžově šedá, cementová, se střední pevností, středně zrnitá, slabě porézní, v úrovni 1,00 – 1,30 m rozpadlá poloha na úlomky o vel. 2 – 4 cm

4,10 - 4,35 **Kamenivo** – štěrk, ostrohranné úlomky křemene, granitu a opracovaných valounů o vel. 2 – 5 cm

4,35 - 5,00 **Podloží** – jíl písčitý, tuhý, hnědý

Odebrané vzorky : B 2,50 – 3,00 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954**Sonda V50**

Lokalizace vrtu : SZ křídlo mostu

Hloubeno dne : 5.3.2008

Výška ústí vrtu : 192,09 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 - 2,65 **Beton** – technologicky zdravý, porézní, se střední pevností, s opracovaným kamenivem o velikosti 1 – 7 cm, šedomodrý, úrovní 1,50 – 1,65 m rozpadlá poloha na valouny o vel. 2 – 5 cm, 2,00 – 2,40 na kusy o vel. 5 cm

2,65 - 3,00 **Zásyp** – kameny granitu a spilitu o vel. 3 – 6 cm, mezerní výplň vyplavena

Odebrané vzorky : B 1,10 – 1,50 m

Vodní tlaková zkouška : 0,2 – 0,7 m

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954**Sonda Š50**

Lokalizace vrtu : SZ křídlo mostu

Hloubeno dne : 5.3.2008

Výška ústí vrtu : 191,78 m.n.m.

Souprava : Cedima 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 14°

Dokumentoval : Mgr. J. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

Od Do

0,00 - 2,25 **Beton** – technologicky zdravý, porézní, se střední pevností, s opracovanými valouny o velikosti 1 – 5 cm, šedomodrý, výnos úlomků o vel. 5 – 70 cm

2,25 - 2,75 **Podloží** – hlína písčitá, tuhá až pevná, hnědá, s občasnými úlomky hornin a cihel o vel. do 2 cm

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

SO 2-14-02 Železniční most v ev. km 3,954**Sonda V51**

Lokalizace vrtu : SZ křídlo mostu

Hloubeno dne : 5.3.2008

Výška ústí vrtu : 193,29 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 - 2,60 **Beton** – technologicky zdravý, slabě porézní, se střední pevností, s opracovanými valouny o velikosti 1 – 6 cm, šedý, úrovní 1,00 – 1,10 m a 1,95 – 2,00 rozpadlá poloha na kusy o vel. 3 cm, výnos úlomků jádra o vel. 10 – 70 cm

2,60 - 2,90 **Zásyp** – štěrk hlinitý, tuhý, tmavě hnědý, št. frakce tvořena ostrohrannými úlomky o vel. 2 – 4 cm

Odebrané vzorky : B 2,00 – 2,60 m

Vodní tlaková zkouška : 0,2 – 0,7 m

Poznámka : ---

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **738.12**

Celkový počet listů: 10

List číslo: 1/10

Název zakázky

Optimalizace trati Praha hl.n.-Smíchov

Objekt

Most v km 3,954

Název a adresa zadavatele

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

Číslo zakázky zadavatele

07-188.201

Laboratorní čísla vzorků

4632-4633, 4648-4649, 4872-4875

Odběr vzorků in situ zajistil

zadavatel

Datum odběru vzorků in situ

19.11. a 29.11.2007

Datum dodání do laboratoře

28.11. a 06.12.2007

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin

ČSN CEN ISO/TS

17892-1



Laboratorní stanovení konzistenčních mezí

ČSN CEN ISO/TS

17892-12



Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS

17892-4



Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku

Pojmenování a zatřídování zemin. Část 2: Zásady pro zatřídování

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 ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV/ Most v km 3,954**
 ČÍSLO ÚKOLU : **07-188.201**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J11/M 3.954 4,4 - 4,6 4872 PORUŠENÝ	J11/M 3.954 6,9 - 7,0 4873 PORUŠENÝ	J11/M 3.954 8,2 - 8,4 4874 PORUŠENÝ	J11/M 3.954 12,5 - 12,7 4875 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	14	30	32,2	12,3
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				4,5
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				17,1
MEZ TEKUTOSTI [%]	37	33	39	29
MEZ PLASTICITY [%]	22	20	23	16
INDEX PLASTICITY [%]	15	13	16	13
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F6 CI	F4 CS1	F6 CI	G5 GC
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F6 CI	F4 CS	F6 CI	G5 GC
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CI K1	CS K5	CI K4	GC K3
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saCl	sasiCl	sasiCl	sagrelS
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CI	F4 CS	F6 CI	G5 GC
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001	PEVNÁ	VELMI MĚKKÁ	MĚKKÁ	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI PEVNÁ	VELMI MĚKKÁ	MĚKKÁ	PEVNÁ
INDEX KONZISTENCE	1,53	0,23	0,42	0,92
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,48	0,76	0,94	1,08
BARVA VZORKU	ŠEDOHNĚDÁ	HNĚDÁ	ŠEDOHNĚDÁ	ŠEDOHNĚDÁ
TVAR ZRN				stejnorozm.
TVAR ZRN				zaoblené
TEXTURA				drsňá
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]				

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

18.1.2008

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV/ Most v km 3,954**
 ČÍSLO ÚKOLU : **07-188.201**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	Š23/M 3.954 1,0 - 1,6 4632 BETON	Š24/M 3.954 1,0 - 1,5 4648 BETON	Š25/M 3.954 1,3 - 1,6 4649 BETON	Š26/M 3.954 2,5 - 3,0 4633 BETON
VLHKOST [%]	6,2	5,2	4,2	8,6
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				
MEZ TEKUTOSTI [%]				
MEZ PLASTICITY [%]				
INDEX PLASTICITY [%]				
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R4	R3	R3	R3
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R4	R3	R3	R3
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4	R3	R3	R3
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001				
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2				
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE	NELZE	NELZE
BARVA VZORKU				
TVAR ZRN				
TVAR ZRN				
TEXTURA				
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]	10,39	23,71	16,86	20,43

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

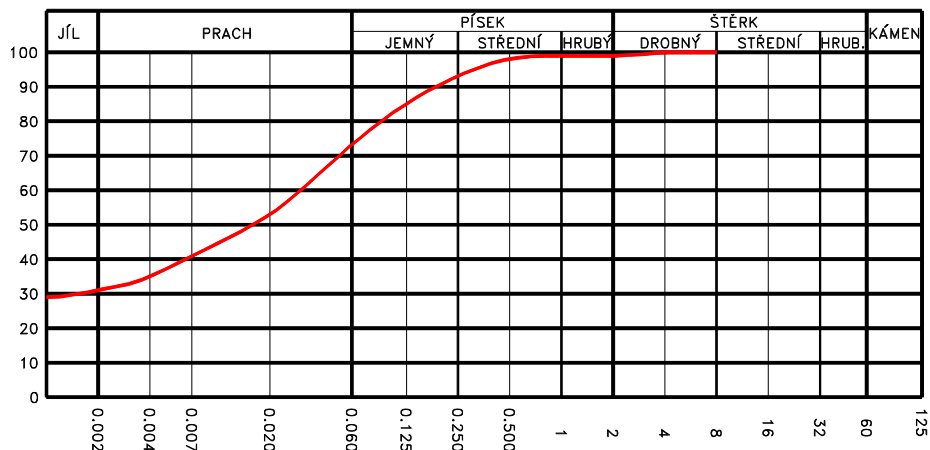
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV

Sonda: J11/M 3.95 hloubka [m]: 4.4– 4.6 lab. číslo: 4872

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	31
PRACH	43
PÍSEK	25
ŠTĚRK	1

Vlhkost $w = 14.0 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 15$ $w_p = 22$ $w_L = 37 \%$

Konzistence : 1.53 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

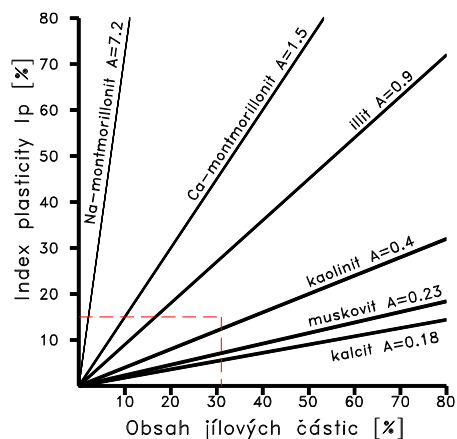
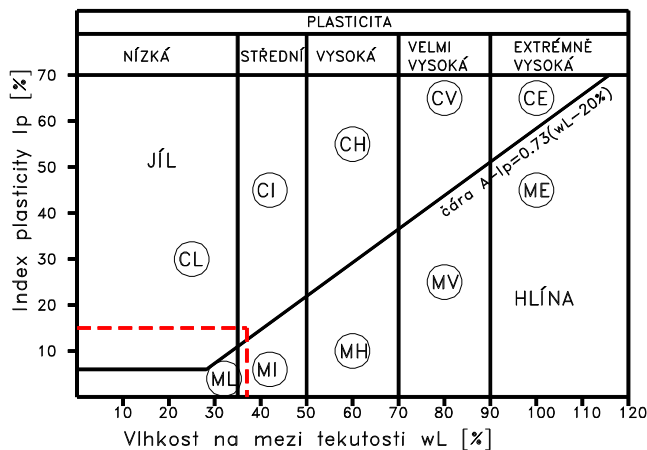


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 721002 F6 CI	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ
Klasifikace ČSN 731001 F6 CI	podle ČSN 731001 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 721001 CI K1	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CI	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

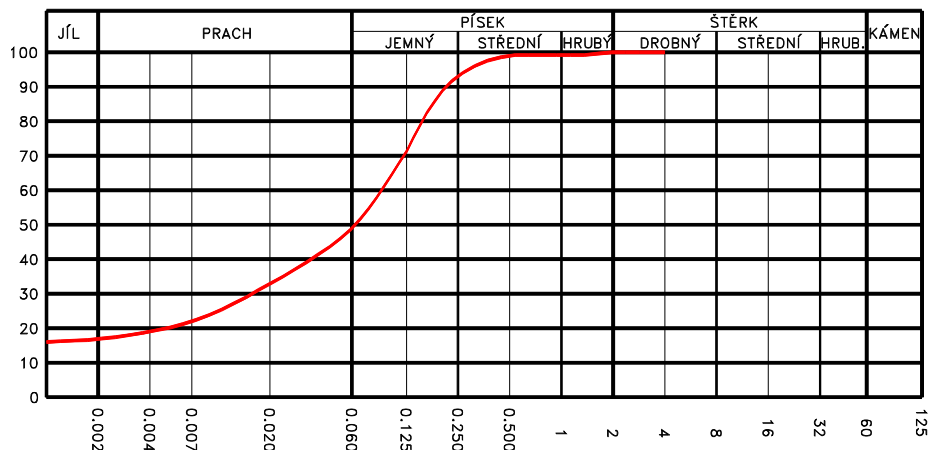
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV

Sonda: J11/M 3.95 hloubka [m]: 6.9– 7.0 lab. číslo: 4873

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	17
PRACH	33
PÍSEK	50
ŠTĚRK	0

Vlhkost $w = 30.0 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 20$ $w_L = 33 \%$

Konzistence : 0.23 VELMI MĚKKÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

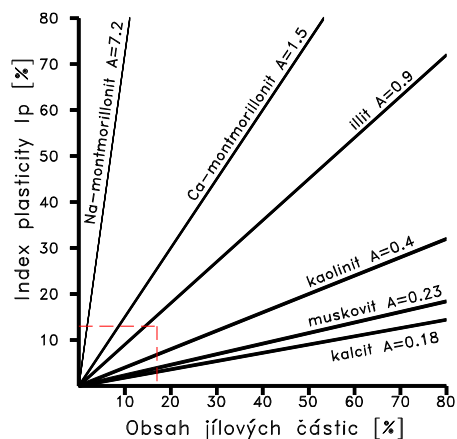
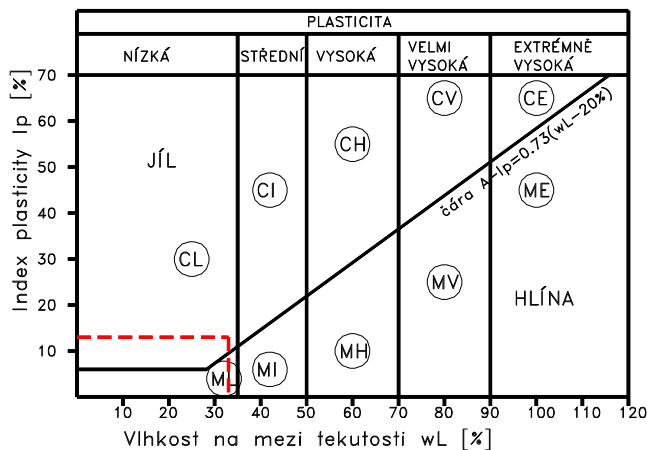


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CS K5	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp VHODNÁ

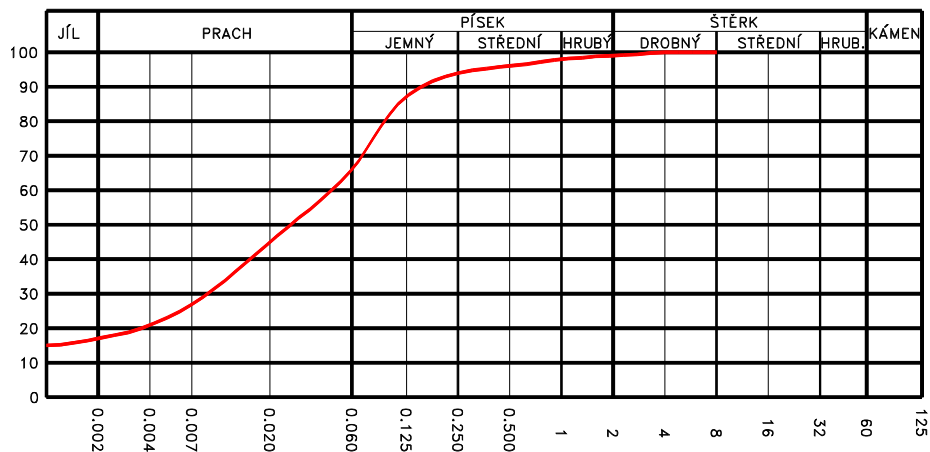
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV

Sonda: J11/M 3.95 hloubka [m]: 8.2– 8.4 lab. číslo: 4874

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

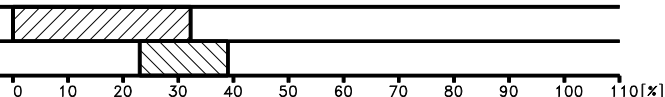


Obsah frakce [%]	
JÍL	17
PRACH	50
PÍSEK	32
ŠTĚRK	1

Vlhkost $w = 32.2\%$

Atterbergovy meze : $I_p = 16$ $w_p = 23$ $w_L = 39\%$

Konzistence : 0.42 MĚKKÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

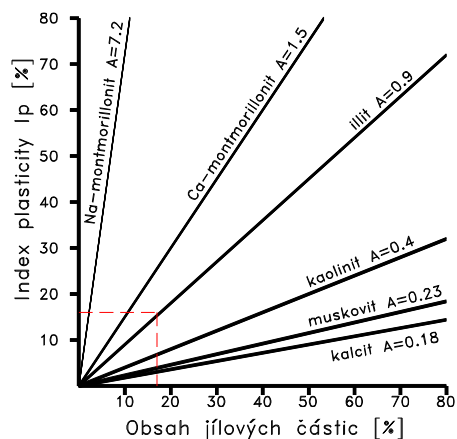
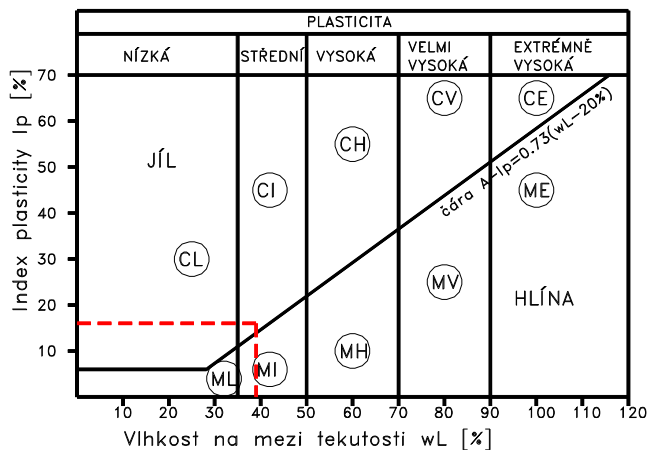


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 721002 F6 CI	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ
Klasifikace ČSN 731001 F6 CI	podle ČSN 731001 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 721001 CI K4	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CI	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

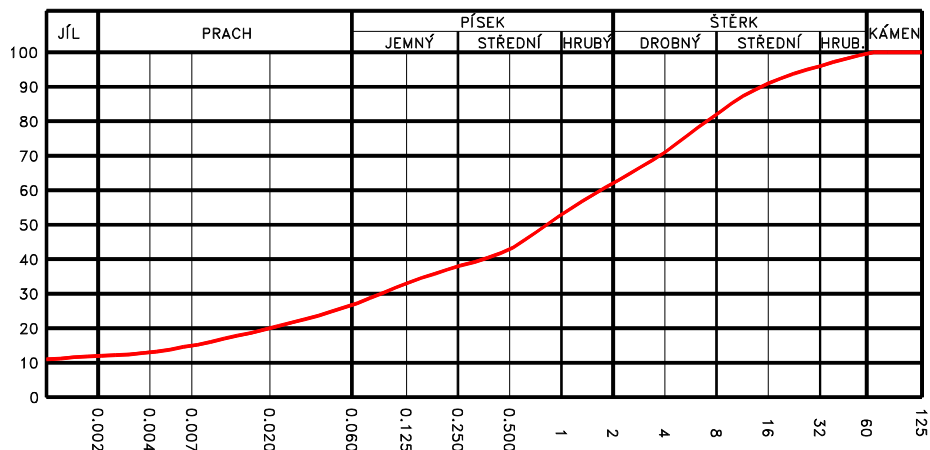
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV

Sonda: J11/M 3.95 hloubka [m]: 12.5– 12.7 lab. číslo: 4875

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

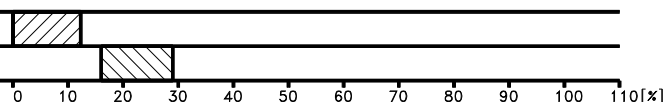


Obsah frakce [%]	
JÍL	12
PRACH	15
PÍSEK	35
ŠTĚRK	38

Vlhkost $w = 12.3 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 16$ $w_L = 29 \%$

Konzistence : 0.92



KOLOIDNÍ AKTIVITA

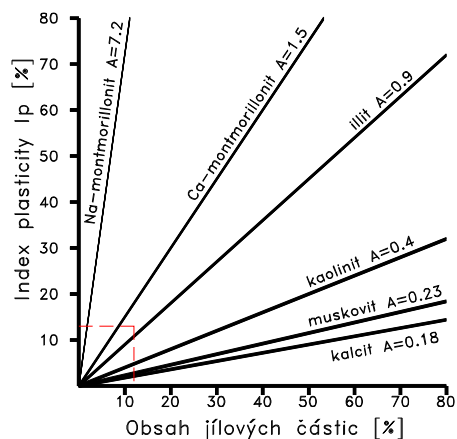
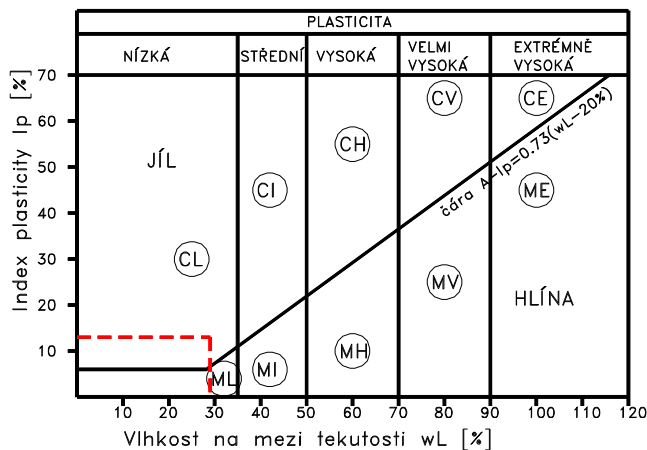
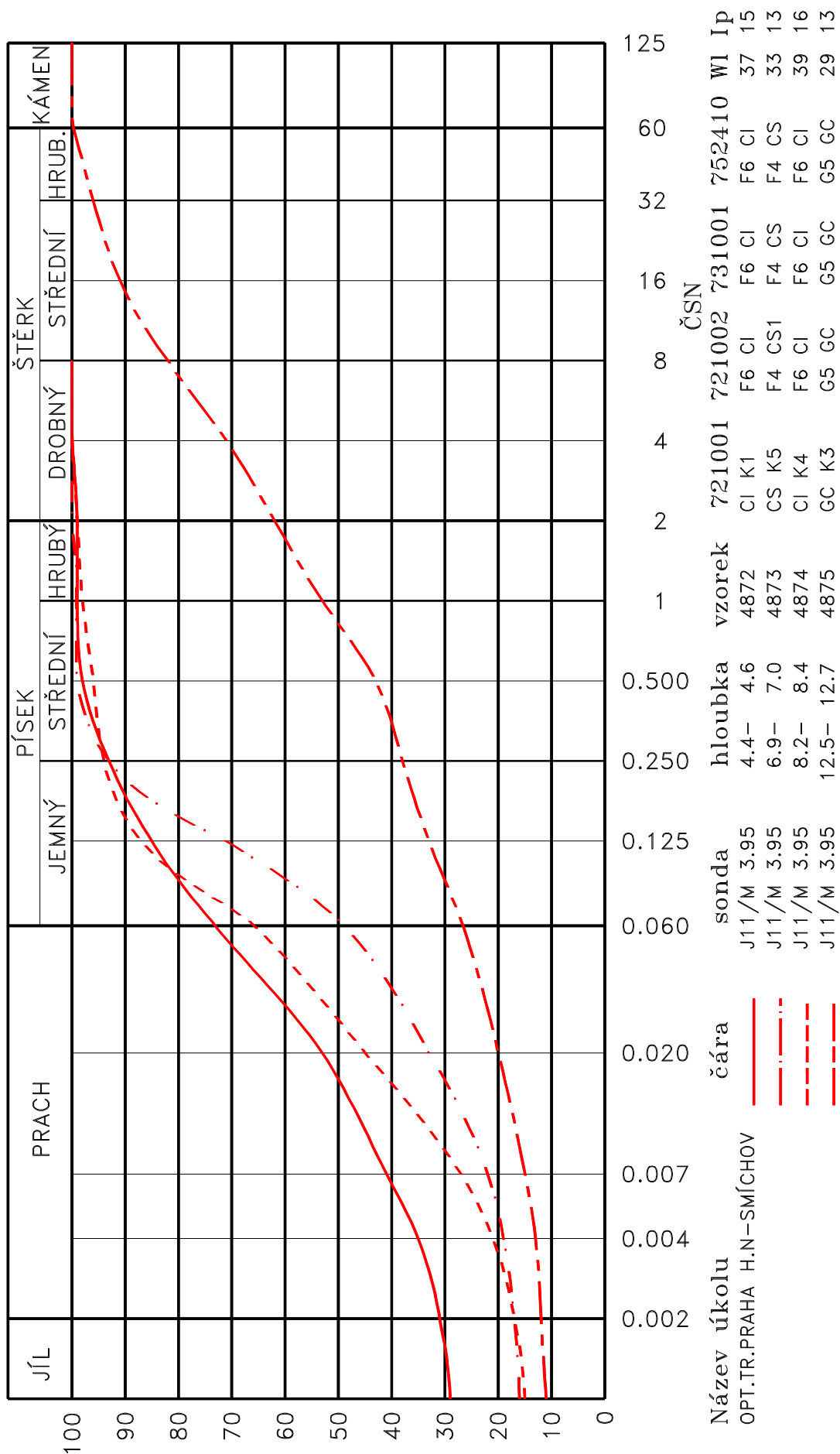


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 721002 G5 GC	Název zeminy ŠTĚRK JÍLOVITY
Klasifikace ČSN 731001 G5 GC	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 GC K3	Podloží II+III+IV
Klasifikace ČSN 752410 G5 GC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : **OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV/ Most v km 3,954**
 ČÍSLO ÚKOLU : **07-188.201**

VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
4872	29	31	35	41	53	74	85	93	98	99	99	100	100	100	100	100	100
4873	16	17	19	22	33	50	71	93	99	99	100	100	100	100	100	100	100
4874	15	17	21	27	45	67	87	94	96	98	99	100	100	100	100	100	100
4875	11	12	13	15	20	27	33	38	43	53	62	71	82	91	96	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		
4872	J11/M 3.954	4,4 - 4,6	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast
4873	J11/M 3.954	6,9 - 7,0	mimo oblast			3,0000.10 ⁻⁸	mimo oblast
4874	J11/M 3.954	8,2 - 8,4	mimo oblast			3,0000.10 ⁻⁸	mimo oblast
4875	J11/M 3.954	12,5 - 12,7	mimo oblast			4,0000.10 ⁻⁷	mimo oblast

Klasifikace podle ČSN 72 1002

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax		Namrzavost	Vhodnost pro Podloží Násyp	
4872	J11/M 3.954	4,4 - 4,6	F6 CI	2,9	10,4	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ
4873	J11/M 3.954	6,9 - 7,0	F4 CS1	1,9	5,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ
4874	J11/M 3.954	8,2 - 8,4	F6 CI	2,5	8,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ
4875	J11/M 3.954	12,5 - 12,7	G5 GC	1,2	3,9	NAMRZAVÉ	II+ III+IV	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

NÁZEV ÚKOLU : **OPT.TR.PRAHA H.N-SMÍCHOV Most v km 3,954**
 ČÍSLO ÚKOLU : **07-188.201**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pev-nost	Sí-la	ŠP
		[m]		[cm]	[%]	vlhká	suchá	[%]	[%]	[MPa]		
						[kg/m ³]						
4632	Š23/M 3.954	1,0 - 1,6	p1	6,18x6,22	0,8	2286				15,1	⊥	1,01
			p2	6,16x6,21	0,72	2102				11,1	⊥	1,01
			p3	6,18x6,14	1,79	2226				9,0	⊥	0,99
			p4	6,19x6,26	2,08	2169				9,0	⊥	1,01
			p5	6,20x6,30	2,3	2151				7,8	⊥	1,02
			Ø			2187				10,4		
4648	Š24/M 3.954	1,0 - 1,5	p1	6,16x6,18	1,13	2305				16,9	⊥	1
			p2	6,16x6,18	1,46	2429				33,7	⊥	1
			p3	6,16x6,27	3,03	2230				12,9	⊥	1,02
			p4	6,16x6,17	1,94	2415				33,4	⊥	1
			p5	6,17x6,13	2,12	2392				21,6	⊥	0,99
			Ø			2354				23,7		
4649	Š25/M 3.954	1,3 - 1,6	p1	6,16x6,19	0,73	2277				13,1	⊥	1
			p2	6,16x6,21	2,42	2277				15,6	⊥	1,01
			p3	6,18x6,15	1,06	2297				17,0	⊥	1
			p4	6,17x6,16	1,06	2266				21,7	⊥	1
			Ø			2279				16,9		
4633	Š26/M 3.954	2,5 - 3,0	p1	6,16x6,25	1,36	2276				17,6	⊥	1,01
			p2	6,15x6,25	1,84	2230				18,5	⊥	1,02
			p3	6,17x6,20	1,37	2272				18,4	⊥	1
			p4	6,18x6,20	1,13	2372				27,3	⊥	1
			p5	6,16x6,22	1,29	2333				20,3	⊥	1,01
			Ø			2297				20,4		

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **738.21**

Celkový počet listů: 2

List číslo: 1/2

Název zakázky

Optimalizace trati Praha hl.n.-Smíchov

Objekt

Železniční most v ev.km 3,954

Název a adresa zadavatele

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

Číslo zakázky zadavatele

07-188.201

Laboratorní čísla vzorků

1117-1118

Odběr vzorků in situ zajistil

zadavatel

Datum odběru vzorků in situ

05.03. a 06.03.2008

Datum dodání do laboratoře

14.03.2008

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: 9.4.2008

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

9.4.2008

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK BETONU

NÁZEV ÚKOLU : /Optimalizace trati Praha hl.n.-Smíchov/Železniční most v ev.km 3,954
 ČÍSLO ÚKOLU : 07-188.201

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	V50 1,1 - 1,5 1117 BETON	V51 2,0 - 2,6 1118 BETON		
VLHKOST [%]	9,1	6,6		
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R4	R4		
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R4	R4		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	NELZE	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4	R4		
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	7,36	13,3		

(*) 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 ³]	[%]	[%]	[MPa]		
1117	V50	1,1 - 1,5	p1	6,12x6,30	0,79	2115			8,3	⊥	1,03
			p2	6,15x6,40	0,62	2092			4,0	⊥	1,04
			p3	6,11x6,37	1,73	2167			11,6	⊥	1,04
			p4	6,11x6,31	1,11	2062			5,5	⊥	1,03
			Ø			2109			7,4		
1118	V51	2,0 - 2,6	p1	6,06x6,27	1,12	2215			14,4	⊥	1,03
			p2	6,15x6,34	1,26	2156			13,6	⊥	1,03
			p3	6,05x6,30	1,43	2170			13,9	⊥	1,04
			p4	6,11x6,31	1,11	2213			12,8	⊥	1,03
			p5	6,11x6,31	1,03	2262			11,8	⊥	1,03
			Ø			2203			13,3		

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) :
Označení vzorku : J11 4,60 m
Popis vzorku : podzemní voda Č.prot. : 722
Datum odběru : 29.11.07 Č.zakázky : 3495/07
Odebral : zadavatel Č.vzorku : 1050
Datum dodání : 06.12.07 Strana : 1/2
Analýzy provedeny : 06.12.07 - 07.12.07

V Ý S L E D K Y Z K O U Š E K

pH : 7,1 Vzhled vody: nažloutlá méně průhl.
Konduktivita mS/m: 111 Pach : žádný -
Lang.index : -0,09 Sediment : silný
KNK4,5 mmol/l: 7,10 šedohnědý
CO2 agr.(Heyer) mg/l: <2,00

Kationty	mg/l	Anionty	mg/l
NH4	3,12	Cl	75,7
Ca	86,2	HCO3	433
Mg	70,5	SO4	156

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: 5,05 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%
KNK4,5, HCO ₃	SOP V07 (ČSN EN ISO 9963-1)	Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK)	4%
CO ₂ 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 ₄	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 ₄	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%.

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

V Černošicích 10.12.2007

Ing. Alexandr Manda
vedoucí analytické laboratoře