






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

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:  MGR. JAKUB HRUŠKA	Vypracoval:  MGR. JAKUB HRUŠKA	Kontroloval:  RNDR. PETR VITÁSEK

Název akce: OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU MSTĚTICE (MIMO) - PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)	Číslo smlouvy: 15 086 201	
	Projektový stupeň: PD	
Část: SOUHRNNÁ ČÁST GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM	Datum: 08/2016	
	Číslo části: B.14	
Název přílohy: SO 11-20-03 ŽST PRAHA VYSOČANY, ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 6,187	Měřítko: -	Počet formátů: -
	Číslo přílohy: 3.16	

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 traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany
(včetně)

Zakázka číslo: 15-086.201.207

SO 11-20-03

ŽST Praha Vysočany, železniční most v ev. km 6,187

Stavebnětechnický pasport

Přílohy:

Situace – M 1 : 1 000
Schéma diagnostických sond
Dokumentace sond
Výsledky laboratorních zkoušek
Archivní pasport

Odpovědný řešitel
geologických prací: Mgr. Jakub Hruška

Praha, červenec 2015

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu: Železniční most přes místní komunikaci – ulici U vinných sklepů, Praha Vysočany. Nosná konstrukce klenbová prostá kamenná, rozpětí 8,60 m, světlost kolmá 7,60 m, šířka mostu 18 m, podjezdová výška 4,00 m, kolejové lože, spodní stavba kamenná.

Nový objekt: Z důvodu špatného technického stavu klenby bude provedena sanace zdiva klenby i opěr a křídel, bude provedena obnova spárování, lokální přezdění, nová izolace proti stékající vodě, dále bude proveden zdvih koleje o 750 mm, budou zbourány stávající a vybudovány nové římsy pro šířkové uspořádání VMP 3,0

Účel průzkumu: Ověření skrytých rozměrů konstrukce východní opěry a stanovení kvality zdiva (pevnost, mezerovitost)

2. PODKLADY

Hladký R. (2009)	Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba, SO 11-20-02, geotechnický a stavebnětechnický pasport, SUDOP PRAHA a.s.
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
Mikulášek, Oktábec (1966)	Další spojení Praha hl. n. - Vysočany, investiční studie, zemní práce a opěrná zeď v km 6,1/3 tratě Praha - Vysočany, SÚDOP, č. zakázky 2778/3036 a 2779/3036

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Typ	Název / hloubka (m)	Poznámka
Jádrové DIA vrty:	V217 / 3,60 Š218 / 3,40	
Archivní IG vrty:	S1 / 6,80 S1 / 9,80 S2a / 8,30 S3 / 2,30	archivní archivní archivní archivní
Archivní DIA vrty:	Š1 / 2,60 V1 / 3,70	
Odběry vzorků a laboratorní zkoušky:		
DIA vrty:	V217 / 2,50 – 3,00 (zdivo) V217 / 1,30 – 2,50 (pojivo) Š218 / 0,30 – 0,50 (zdivo)	pevnost v prostém tlaku pevnost v prostém tlaku pevnost v prostém tlaku
Vodní tlakové zkoušky:	V217 / 0,20 – 0,80	

Typ	Název / hloubka (m)	Poznámka
Archivní kopané sondy	ve středu mostovky	ověření mocnosti štěrkového lože

4. 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)
Východní opěra – nové diagnostické vrty							
V217	205,24	90	76	3,60	---	---	3,00
Š218	204,84	16	76	3,40	2,67	202,17	---
Západní opěra – archivní diagnostické vrty							
V1	205,10	90	76	3,70	---	---	3,10
Š1	204,71	21	76	2,60	1,68	203,03	---

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

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

5. MEZEROVITOST ZDIVA

Mezerovitost zdiva byla ověřována vodní tlakovou zkouškou dle ON 73 7508 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)
V217	0,20 – 0,80	0,60	133,3	>10% - hrubě pórovité
V1	0,30 – 1,00	0,70	17,5	>10% - hrubě pórovité

6. PEVNOST ZDIVA

Pro orientační ověření pevnosti zdiva byly odebrány 2 vzorky zdících prvků a 1 vzorek pojiva, na kterých byly provedeny zkoušky prosté pevnosti v jednoosém tlaku.

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Průměr d [mm]	Výška po koncování h_k [mm]	$\lambda_{h_k / d}$	Objemová hmotnost m [kg/m ³]	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost v tlaku R_v [MPa]
zdící prvky – opuka							
V217	2126/p1	61,5	62,0	1,01	2321	34,1	29,1
	2126/p2	60,5	62,0	1,02	2234	28,3	24,3
	2126/p3	60,0	63,0	1,05	2408	33,2	28,8
Průměr					2321		27,4
Směrodatná odchylka					87		2,7
Variační koeficient [%]					3,8		9,9

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Průměr d [mm]	Výška po koncování h_k [mm]	$\lambda_{h_k / d}$	Objemová hmotnost m [kg/m ³]	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost v tlaku R_v [MPa]
pojivo							
V217	2127/p1	61,0	62,0	1,02	2049	6,2	5,3
	2127/p2	60,0	62,5	1,04	1969	8,9	7,7
	2127/p3	61,0	68,0	1,11	1850	7,7	6,8
Š218	2128/p1	61,0	61,0	1,00	1925	5,1	4,3
	2128/p2	61,0	62,0	1,02	1980	3,8	3,3
	2128/p3	58,0	63,0	1,09	2124	8,5	7,5
Průměr					1983		5,8
Směrodatná odchylka					95		1,8
Variační koeficient [%]					4,8		30,9

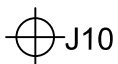
Zdící kamenné prvky lze zařadit dle ČSN 73 6133 do pevnostní třídy R3. Pevnost pojiva je 5,8 MPa dle ČSN 73 1317.

7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

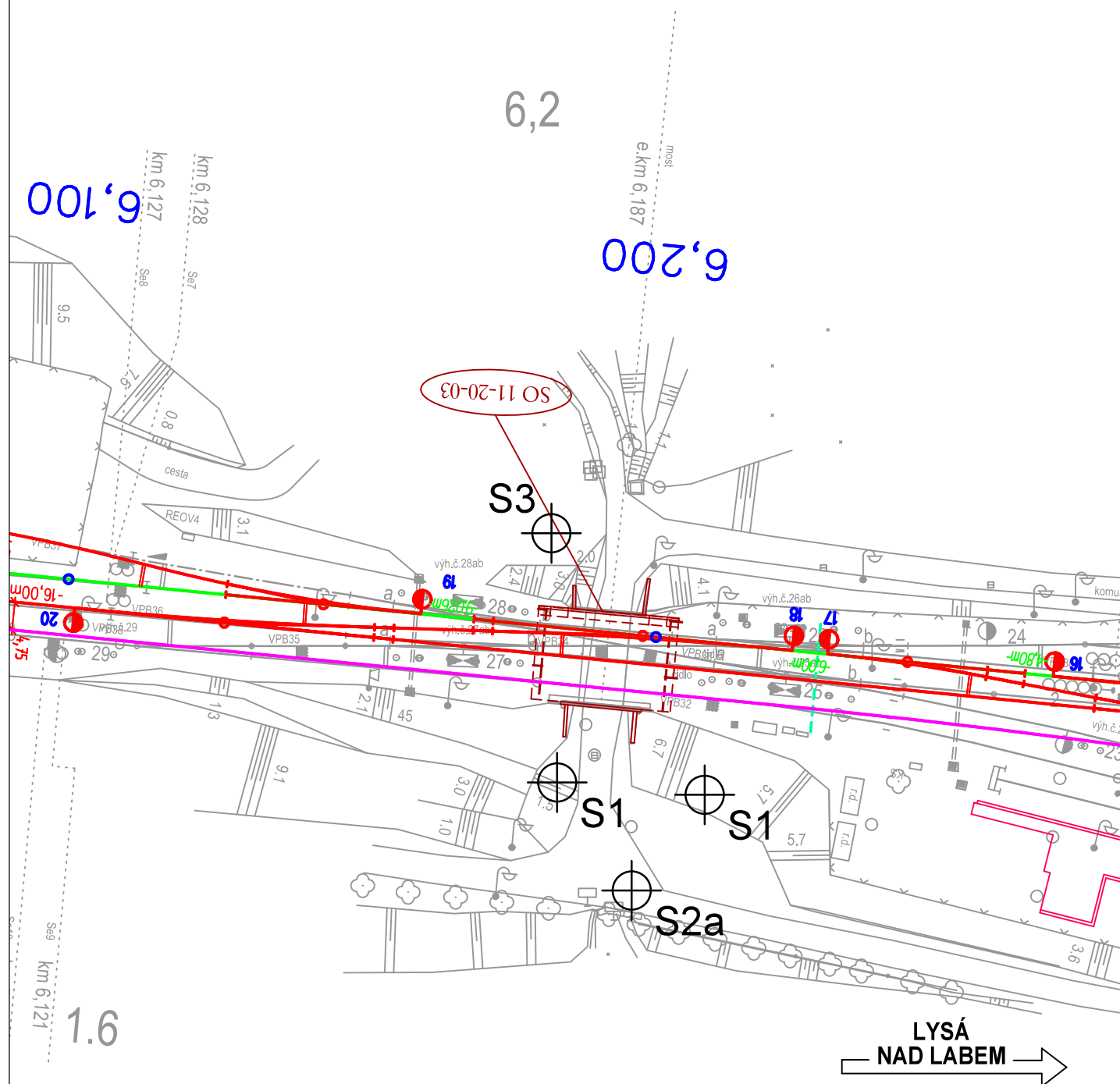
Zjištění:

- Stávající objekt je dle diagnostických vrtů založen u východní opěry v úrovni 202,2 m n. m. a u západní opěry v úrovni 203,0 m n. m., v prostředí mírně zvětralých břidlic letenského souvrství, v části základové spáry pravděpodobně vystupují křemence,
- informace o základových poměrech jsou uvedeny v archivním pasportu,
- zdící kamenné prvky lze dle laboratorních zkoušek zařadit do pevnostní třídy R3, pevnost pojiva je 5,8 MPa,
- dle provedených vodních tlakových zkoušek je zdivo spodní stavby hodnoceno jako hrubě pórovité, z tohoto důvodu doporučujeme provést injektáž.

VYSVĚTLIVKY:



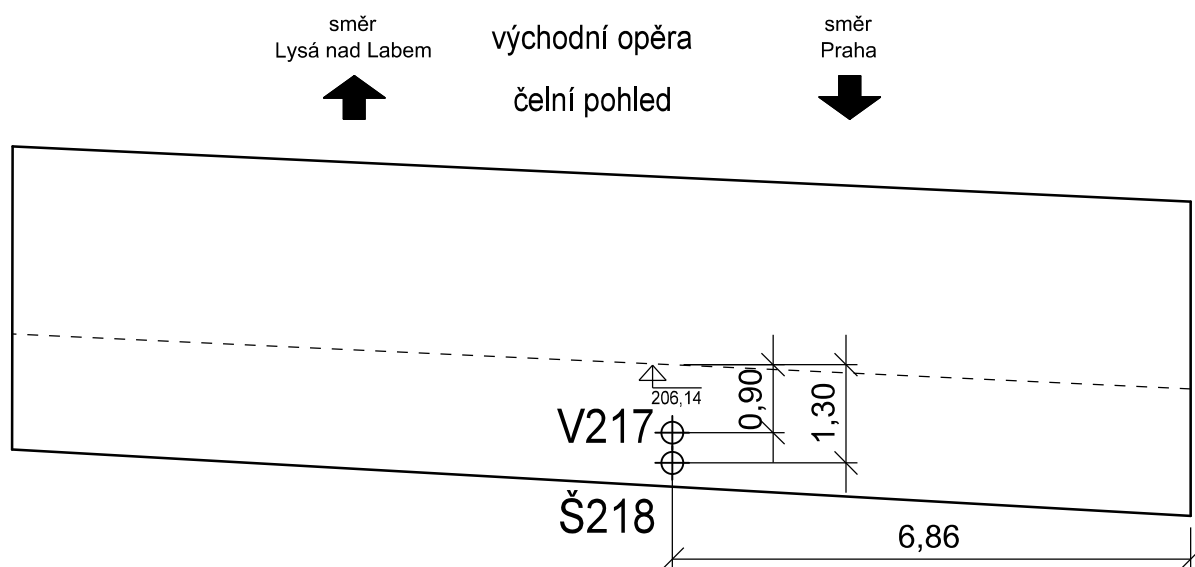
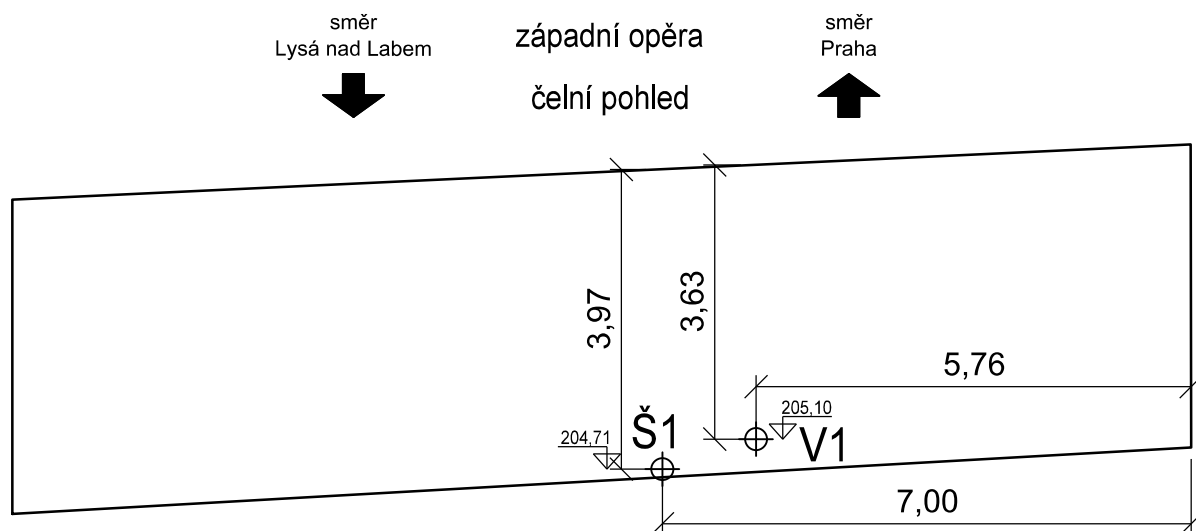
archivní vrty



PODROBNÁ SITUACE

SO 11-20-03 ŽST Praha Vysočany, železniční most v ev. km 6,187

M 1 : 1 000



Vysvětlivky : M 1 : 100

⊕ V1 vodorovný diagnostický vrt

⊕ Š1 šikmý diagnostický vrt

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

Schéma diagnostických sond

SO 11-20-03

ŽST Praha Vysočany, železniční most v ev.km 6,187

SO 11-20-03

Lokalizace vrtu: východní opěra
Výška ústí vrtu: 205,24 m n. m.
Úklon vrtu od svislé: 90°

Sonda

Hloubeno dne: 1. 6. 2015
Souprava: CEDIMA 3/5
Dokumentoval: Mgr. Jakub Hruška

V 217**Hloubka [m]**

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 3,00 **Zdivo**, tvořené v úrovni 0,00 – 0,25 m pískovcem jemnozrnným, světlešedé barvy, málo porézním, se střední pevností (R3) (obklad), v úrovni 0,25 – 3,00 m zdivo nepravidelné - lomový kámen tvořené opukou světle béžové až světle šedé barvy, s nízkou až střední pevností (R4/R3), s úlomky o velikosti 5 – 30 cm pojené maltou světle šedé barvy, středně zrnitou, středně porézní, málo pevnou, v úrovni 0,3 – 0,5 m; 0,9 – 1,0 m a 1,47 – 2,00 m rozvrtané na úlomky o velikosti 2 – 5 cm

3,00 - 3,60 **Zásyp** tvořený písčítým jílem hnědé barvy, tuhé konzistence, písčítá frakce středně zrnitá. V úrovni 3,6 – 3,8 přechází až v jílovitý písek.

Odebrané vzorky: 2,5 – 3,0 m (zdivo), 1,3 -2,5 m (pojivo) (výběr)

Vodní tlaková zkouška:

Poznámka:

SO 11-20-03

Lokalizace vrtu: východní opěra
Výška ústí vrtu: 204,84 m n. m.
Úklon vrtu od svislé: 16°

Sonda

Hloubeno dne: 1. 6. 2015
Souprava: CEDIMA 3/5
Dokumentoval: Mgr. Jakub Hruška

Š218**Hloubka [m]**

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,78 **Zdivo**, nepravidelné tvořené lomovým kamenem, v úrovni 0 – 1,4 m pískovec středně až jemnozrnný, béžově šedé, místy okrové barvy, jemně porézní, s nízkou až střední pevností (R4/R3), s úlomky o velikosti 3 – 8 cm, níže opuka světle béžově šedé barvy, se střední pevností (R3) s úlomky o velikosti 5 – 10 cm, pojené maltou šedé barvy, středně zrnitou, středně porézní, málo pevnou, v úrovni 0,2 – 0,32 m; 0,55 – 0,70 m; 1,40 – 1,59 m a 2,0 – 2,25 m rozvrtáno na úlomky 2 – 5 cm, výnos jádra cca 30%, pojivo rozplaveno

2,78 - 3,40 **Podloží** tvořené písčitou hlínou, hnědé barvy, tuhé až pevné konzistence, slabě jemně slídnatou, s občasnými úlomky podložních hornin o velikosti do 1 cm – eluvium

Odebrané vzorky: 0,3 – 0,5 m (zdivo)

Vodní tlaková zkouška:

Poznámka:



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **265-04-15** Celkový počet listů: 2 List číslo: 1/2

Název zakázky **Optimalizace traťového úseku**
Mstětice(mimo) - Praha Vysočany(včetně)
Objekt **SO 11-20-03**
Název a adresa zadavatele SUDOP PRAHA A.S.,OLŠANSKÁ 1A,13080 PRAHA 3
Číslo zakázky zadavatele
Laboratorní čísla vzorků 2126-2128
Odběr vzorků in situ zajistil *Zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ 01.06.2015
Datum dodání do laboratoře 08.06.2015

Název použitého zkušební postupu
Stanovení vlhkosti zemin ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%
Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku ČSN EN 1926,72 1142
(N)
Související normy a dokumenty
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže ČSN 75 2410

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře, dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek

Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek - nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek - nebyly zjištěny-

GEMATEST spol. s r.o.
Laboratoř geomechaniky Praha
Dr. Janského 954
252 28 Černošice
tel.: 251643132

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 28.6.2015

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

28.6.2015

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : *Optimalizace traťového úseku Mstětice(mimo) - Praha Vysočany(včetně)*
OBJEKT: *SO 11-20-03*
ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA	V217	V217	Š218	
HLOUBKA [m]	2,5 - 3,0	1,3 - 2,5	0,3 - 0,5	
LAB. Č.	2126	2127	2128	
DRUH VZORKU	ZDIVO	SKALNÍ HOR.	ZDIVO	
VLHKOST [%]	8,7	13,7	12,3	
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R3	R4	R4	
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3	R4	R4	
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	31,88	7,6	5,8	

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry průměr x výška	Def.	Objemová hmotnost vlhká suchá	Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m ³]	[%]	[%]	[MPa]		
2126	V217	2,5 - 3,0	p1	6,15x6,20	1,53	2321			34,1	⊥	1,01
			p2	6,05x6,20	1,29	2234			28,3	⊥	1,02
			p3	6,00x6,30	1,35	2408			33,2	⊥	1,05
			Ø			2321			31,9		
2127	V217	1,3 - 2,5	p1	6,10x6,20	1,45	2049			6,2	⊥	1,02
			p2	6,00x6,25	1,28	1969			8,9	⊥	1,04
			p3	6,10x6,80	1,18	1850			7,7	⊥	1,11
			Ø			1956			7,6		
2128	Š218	0,3 - 0,5	p1	6,10x6,10	1,56	1925			5,1	⊥	1,00
			p2	6,10x6,20	1,29	1980			3,8	⊥	1,02
			p3	5,80x6,30	1,27	2124			8,5	⊥	1,09
			Ø			2010			5,8		

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., Dlážděná 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>Petr Vitásek</i>	ING. JIŘÍ KULÍK <i>Jiří Kulík</i>	RNDr. PETR VITÁSEK <i>Petr 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 11-20-02 žst. Praha Vysočany, železniční most v ev. km 6,187 (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 11-20-02
žst. Praha Vysočany, železniční most
v ev.km 6,187

Geotechnický a stavebnětechnický pasport

Přílohy :

Situace – M 1 : 500
Vysvětlivky geologických značek
Geotechnický profil 1 – 1'
Dokumentace sond
Schéma diagnostických sond
Výsledky laboratorních zkoušek

Zpracoval :

Ing. Radim Hladký



Odpovědný řešitel geologických prací :

RNDr. Petr Vitásek



Praha, březen 2009

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu:	Železniční most přes místní komunikaci - ulice U vinných sklepů, Praha Vysočany. Nosná konstrukce klenbová prostá kamenná, rozpětí 8,60 m, světlost kolmá 7,60 m, šířka mostu 18 m, podjezdová výška 4,00 m, kolejové lože, spodní stavba kamenná.
Nový objekt :	Budou zbourány stávající římsy, zdvih koleje 750 mm, sanace zdiva klenby i opěr, .lokální přezdění, obnova izolace
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
Mikulášek, Oktábec (1966)	Další spojení Praha hl. n. - Vysočany, investiční studie, zemní práce a opěrná zeď v km 6,1/3 tratě Praha - Vysočany, SUDOP, č. zakázky 2778/3036 a 2779/3036

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Typ	Název / hloubka (m)	Poznámka
Jádrové IG vrty:	S1 / 6,80	archivní
	S1 / 9,80	archivní
	S2a / 8,30	archivní
	S3 / 2,30	archivní
Jádrové DIA vrty:	Š1 / 2,60	
	V1 / 3,70	
Odběry vzorků a laboratorní zkoušky:		
IG vrty :	S2a / 2,20 m	archivní rozbor vody
DIA vrty:	V1 / 2,0 – 2,3 – zdivo	pevnost v prostém tlaku
Vodní tlakové zkoušky:	V1 / 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 tvoří různorodá navážka charakteru převážně štěrku hlinitého, středně uhlého - dále pak byly zastíženy různorodé fluvialní sedimenty charakteru písčitojilovitého (hlinitého), jílovito(hlinito)písčitého, písčitého až hlinitoštěrkovitého - hlouběji bylo zastíženo skalní podloží tvořené letenskou břidlicí v různých stupních zvětrání a křemencem
---------------------	--

Recent (R)

Navážky Y Šterk hlinitý s antropogenními zbytky (G4/GMY)

Kvartér (Q)

Geotechnický typ Q3 Jíl písčité (F4/CS) a hlína písčité (F3/MS), pevné konzistence

Geotechnický typ Q5 Písek hlinitý (S4/SM), ulehlý, pevný

Geotechnický typ Q6 Písek s příměsí jemnozrnné zeminy (S3/S-F), ulehlý, s ojedinělými valounky

Geotechnický typ Q7 Šterk hlinitý (G4/GM), ulehlý, pevný

- fluvialní sedimenty

Paleozoikum - ordovik (O)

Geotechnický typ O11 Břidlice letenské zcela zvětralá charakteru hlína písčité (R6/F3), pevná, se střípky hornin

Geotechnický typ O21 Břidlice letenské silně zvětralá s velmi nízkou pevností (R5)

Geotechnický typ O31 Břidlice letenské mírně zvětralá s nízkou pevností (R4)

Geotechnický typ Ok2 Křemenec mírně zvětralý s nízkou až střední pevností (R3)

5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí podle archivního laboratorního rozboru se jedná o agresivitu :

XA1 (CO₂) podle ČSN EN 206-1

reakce slabě kyselá (pH 6,9)

Charakteristika zvodně V kvartérních silně propustných sedimentech je vodní režim průlinový, v horninách skalního podkladu je vodní režim puklinový. 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.]
S1 (1966)	5,40	198,52	5,00	198,92
S2a (1966)	3,30	195,83	2,20	196,93

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	γ [kN.m ⁻³] ¹⁾	I_c^* / I_p^{**} [1]	E_{def} [MPa]	c_u [kPa]	ϕ_u [°]	c_{ef} [kPa]	ϕ_{ef} [°]	ν [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/l.
Q5	Q	S4, S5	18,0	0,8*	9	-	-	5	28	0,35	200	750	3/l.
Q6	Q	S3/SF	17,5	0,8**	20	-	-	0	32	0,30	325	750	3/l.

Q7	Q	G4, G5	19,5	0,5**	50	-	-	8	30	0,30	300	600	3/II.
O1I	O	R6/F6	21,0	1,3*	15	85	10	40	23	0,40	250	630	3/I.
O2I	O	R5	23,0	-	60	-	-	-	-	0,25	300	1200	3-4/II.
O3I	O	R4	24,0	-	150	-	-	-	-	0,20	500	1250	4/III.
Ok2	O	R3	25,0	-	450	-	-	-	-	0,20	600	1800	5/V.

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	$U_{v,tab}$ – 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 $\varnothing 1,0$ 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 STAVENÍŠTĚ

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

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu místo od místa podstatně mění
- vrstvy mají proměnlivou mocnost
- vrstvy jsou nepravidelně uloženy
- podzemní voda se nepříznivě uplatňuje při návrhu objektů a znesnadňuje postup jejich zakládání

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

- není citlivá na rozdíly v nerovnoměrném sedání
- má dostatečnou rezervu spolehlivosti v plastické oblasti přetvoření

Geotechnická kategorie 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	Úklon od svislice	Vrtný průměr	Délka vrtu	Hloubka zákl. spáry ve vrtu	Nadm. výška zákl.	Šířka opěry
-----	-----------------------	-------------------	--------------	------------	-----------------------------	-------------------	-------------

	(m n. m.)	(°)	(mm)	(m)	(m) ^{*)}	spáry (m n. m.)	(m)
V1	205,10	90	76	3,70	- - -	- - -	3,10
Š1	204,71	21	76	2,60	1,68	203,03	- - -

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)
V1	0,30-1,00	0,70	17,5	>10%

10. PEVNOST ZDIVA

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

Vrt	Materiál	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]
V1	malta	14,2

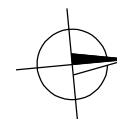
11. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Stávající objekt :

- základovou půdu stávajícího mostního objektu pravděpodobně tvoří skalní horniny geotechnického typu O3I a Ok2
- hladina podzemní vody neovlivňuje stávající základové prvky mostního objektu, ani neovlivní případné zakládání objektu nového






Ostatní :

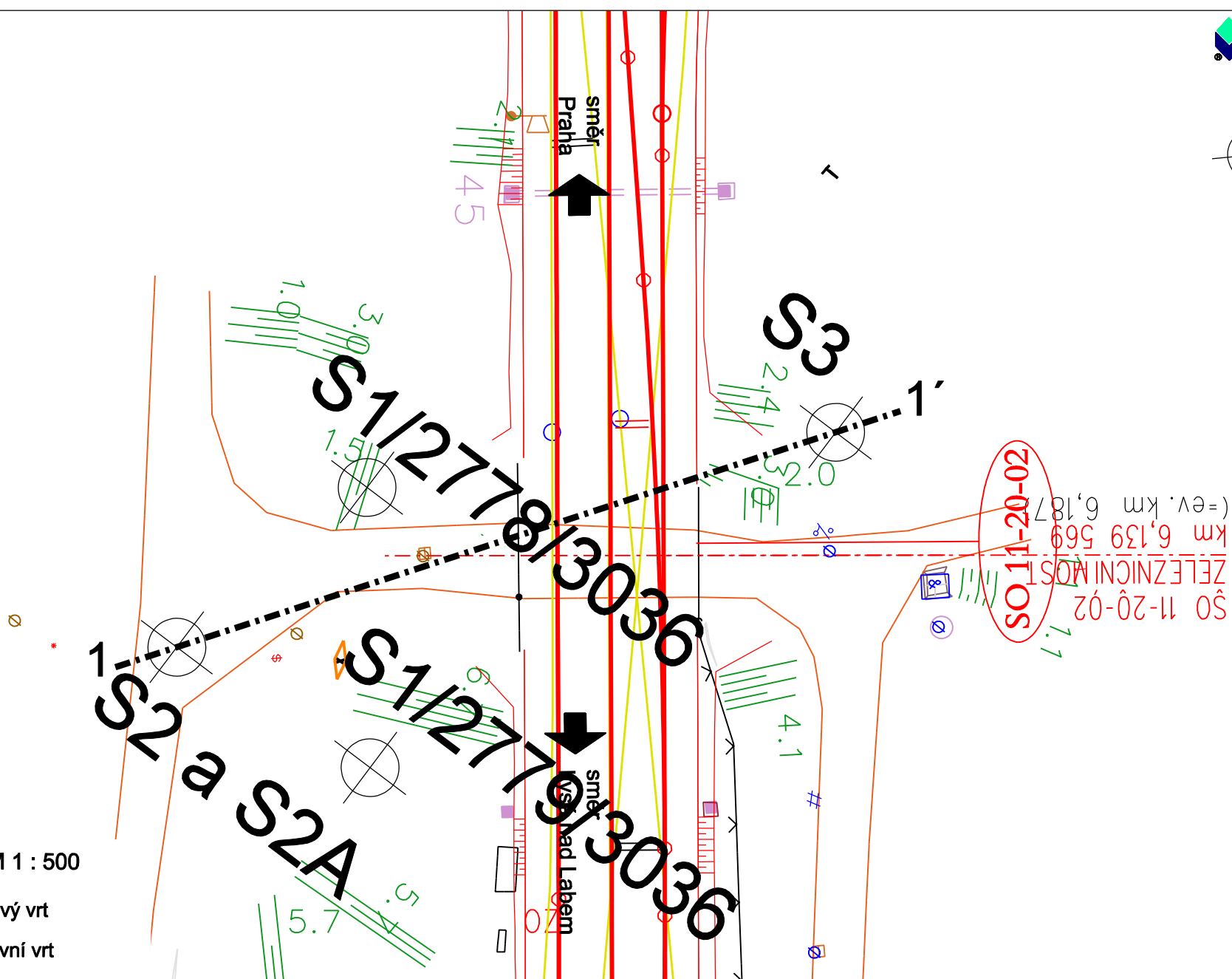
- během výkopových prací budou těženy zeminy spadající do 2. až 4. třídy, ojediněle až 5 třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050



2

Vysvětlivky : M 1 : 500

-  **J1** jádrový vrt
-  **275/V3** archivní vrt
-  **DP1** dynamická penetrace
-  **Š1** diagnostický vrt
-  **A-A** geotechnický profil



Podrobná situace

SO 11-20-02

žst. Praha Vysočany, železniční most v ev.km 6,187

LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:

1		Navážka		Pískovec navětralý	104
2		Humózní vrstva		Jílovec zcela zvětralý	121
12		Jíl písčitý		Jílovec silně zvětralý	122
13		Jíl s nízkou plasticitou		Jílovec mírně zvětralý	123
14		Jíl se střední plasticitou		Jílovec navětralý	124
22		Hlína písčitá		Slínovec zcela zvětralý (Slín)	126
23		Hlína s nízkou plasticitou		Slínovec silně zvětralý	127
24		Hlína se střední plasticitou		Slínovec mírně zvětralý	128
42		Písek špatně zrněný		Slínovec navětralý	129
43		Písek s příměsí jemnozrnné zeminy		Vápenec silně zvětralý	132
44		Písek hlinitý		Vápenec mírně zvětralý	133
45		Písek jílovitý		Vápenec navětralý	134
63		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy		Břidlice zcela zvětralá	136
65		Štěrk jílovitý		Břidlice silně zvětralá	137
101		Pískovec zcela zvětralý		Břidlice mírně zvětralá	138
102		Pískovec silně zvětralý		Břidlice navětralá	139

143

Křemenec mírně zvětralý

Křída
K

Kvartér
Q

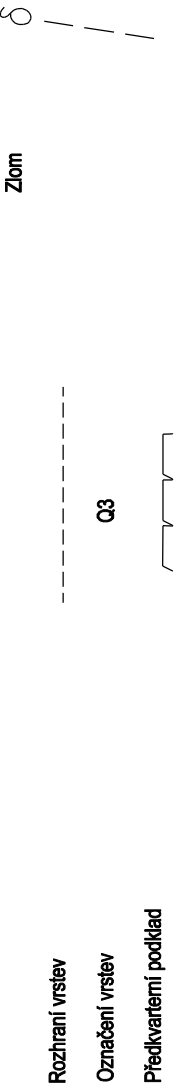
Ordovik
O

Recent

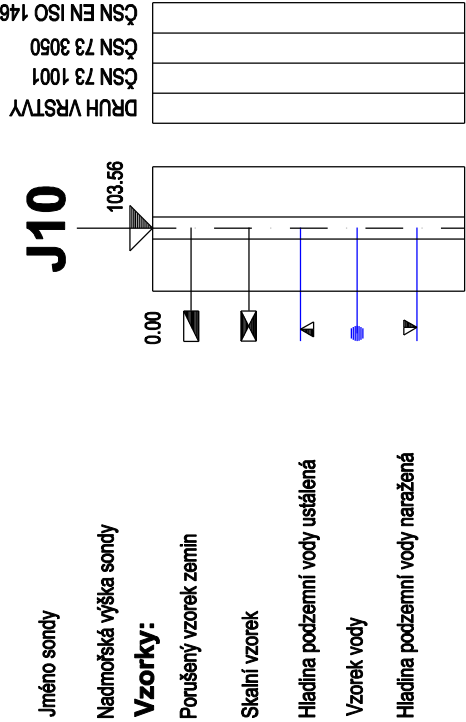
KLASIFIKACE:

Těžištel. dle ČSN:		Konzistence:		Ulehlost:	
první třída	1	kašovitá	K	kyprá	KY
druhá třída	2	měkká	M	středně ulehlá	SU
třetí třída	3	tuhá	T	ulehlá	UL
sedmá třída	7	pevná	P		
		tvrdá	R		

HRANICE:



SONDA NEBO VRT:



žst. Praha Vysočany, železniční most v ev.km 6,187

SO 11-20-02 Železniční most v km 6,187**Sonda Š1**

Lokalizace vrtu : pražská opěra

Hloubeno dne : 15.5.2008

Výška ústí vrtu : 204,71 m n. m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 21°

Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,80 **Zdivo**, tvořeno úlomky pískovce a křemence, pojené vápennou maltou, málo pevnou, šedou, mírně porézní1,80 - 2,60 **Jíl písčitý**, šedý, rezavě hnědý, pevný, s ojedinělými úlomky břidlic

Odebrané vzorky :

Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena

Poznámka :

SO 11-20-02 Železniční most v km 6,187**Sonda V1**

Lokalizace vrtu : pražská opěra

Hloubeno dne : 15.5.2008

Výška ústí vrtu : 205,10 m n. m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 3,10 **Zdivo**, tvořeno úlomky pískovce, křemence a opuky, v úrovni 1,50 – 1,70 m a 2,70 – 3,00 m rozvrtáno na úlomky do velikosti 5 cm, pojeno vápennou maltou, mírně porézní, hnědou3,10 - 3,70 **Hlína písčitá**, tuhá až pevná, hnědá

Odebrané vzorky : 2,0 – 2,3 m – zdivo

Vodní tlaková zkouška : 0,30 – 1,00 m

Poznámka :

Archivní geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : S1		2778/3036 Praha hl. n.-Vysočany		
Souřadnice :		Y = 737415,00 X = 1041006,00 Z = 203,92 m n. m.		
Dokumentoval / datum :		1966		
Vrtmistr / souprava :				
Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN		
od - do		73 1001	73 3050	
0,00 - 0,40	Navážka - hlinitokamenitá, hrubá, středně ulehlá	Y	3	
0,40 - 1,10	Hlína písčítá pevná, okrově hnědá, s příměsí štěrku, vlhká	F3/MS	3	
1,10 - 1,40	Břidlice zcela zvětralá na hlínu, pevnou, vlhkou	R6/F3	3	
1,40 - 2,20	Břidlice silně zvětralá, drolivá, okrověhnědá, vlhká	R5	3	
2,20 - 4,10	Břidlice mírně zvětralá, drolivá, suchá, jemně písčítá	R4	3-4	
4,10 - <u>6,80</u>	Břidlice navětralá, tmavošedá, pevná, suchá	R4-R3	4	
Vrt ukončen v hloubce: 6,80 m				
Hladina podzemní vody :		naražená : 5,40m ustálená : 5,00m		
Odebrané vzorky :		-		

Archivní geologická dokumentace vrtané sondy

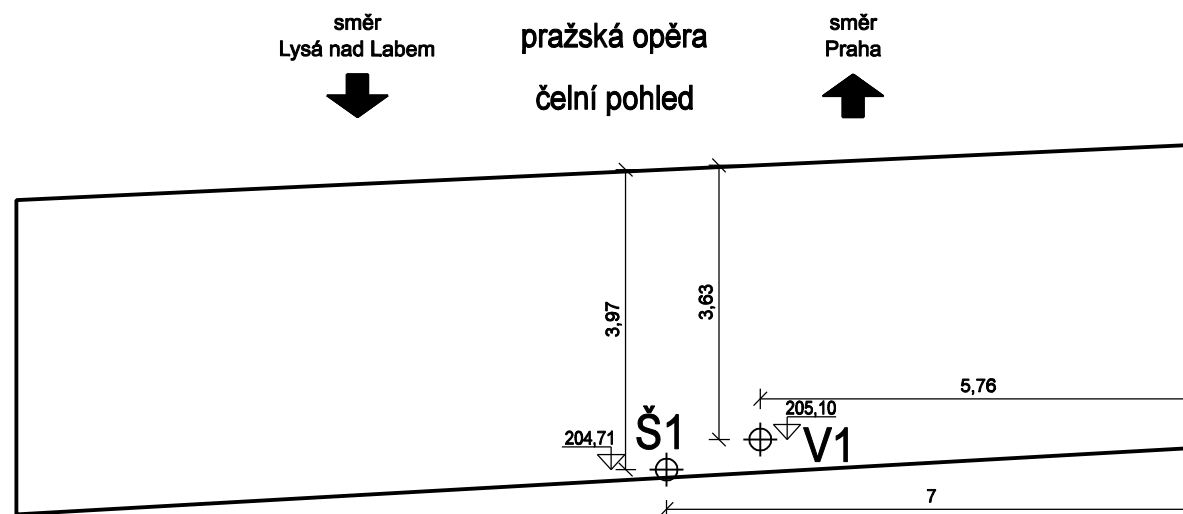
Sonda : S1		2779/3036 Praha hl. n.-Vysočany	
Souřadnice :		Y = 737390,00	X = 1041008,00
Dokumentoval / datum :		1966	
Vrtmistr / souprava :		Z = 204,48 m n. m.	
Hloubka [m] od - do	Geologická dokumentace	ČSN	
		73 1001	73 3050
0,00 - 1,20	Navážka - hlinitokamenitá, hrubá, středně ulehlá	Y	3
1,20 - 1,70	Navážka - břidličná, hrubá, středně ulehlá, suchá	Y	3
1,70 - 3,90	Hlína písčítá , pevná, s příměsí střípků břidlic, vlhká	F3/MS	3
3,90 - 4,70	Písek jílovitý , středně zrnitý, hnědý, stmelený, vlhký	S5/SC	3
4,70 - 5,20	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy , středně zrnitý, s ojedinělými štěrčky, vlhký	S3/S-F	3
5,20 - 6,80	Jíl písčítý , tuhý, hnědý, vlhký	F4/CS	2
6,80 - 7,20	Hlína písčítá , tuhá, hnědá, vlhká	F3/MS	2
7,20 - 8,60	Písek hlinitý , ulehlý, s drobnými štěrčky, vlhký	S4/SM	3
8,60 - 9,00	Písek hlinitý , ulehlý, s příměsí šterku, vlhký	S4/SM	3
9,00 - <u>9,80</u>	Štěrka hlinitý , ulehlý, vlhký	G4/GM	3
Vrt ukončen v hloubce: 6,80 m			
Hladina podzemní vody : nezastižena			
Odebrané vzorky : -			

Archivní geologická dokumentace vrtané sondy



Sonda : S2a		2779/3036 Praha hl. n.-Vysočany	
Souřadnice :	Y = 737403,00 X = 1041024,00 Z = 199,13 m n. m.		
Dokumentoval / datum :	1966		
Vrtmistr / souprava :			
Hloubka [m] od - do	Geologická dokumentace	ČSN	
		73 1001	73 3050
0,00 - 0,30	Navážka - hlinitokamenitá, hrubá, středně ulehlá	Y	3
0,30 - 2,50	Navážka - hlinitokamenitá, méně hrubá, středně ulehlá	Y	3
2,50 - 3,20	Hlína písčitá , pevná, s příměsí střípků břidlic, suchá	F3/MS	3
3,20 - 5,60	Písek hlinitý , pevný, suchý	S4/SM	3
5,60 - 6,80	Hlína písčitá , tuhá, hnědá, vlhká	F3/MS	2
6,80 - <u>8,30</u>	Pískovec , křemitý (křemenec), šedohnědý, tvrdý, suchý	R3	5
Vrt ukončen v hloubce: 9,80 m			
Hladina podzemní vody : naražená : 3,30m ustálená : 2,20m			
Odebrané vzorky : -			

Archivní geologická dokumentace vrtané sondy

Sonda : S3		2779/3036 Praha hl. n.-Vysočany	
Souřadnice :	Y = 737416,00 X = 1040964,00 Z = 207,81 m n. m.		
Dokumentoval / datum :	1966		
Vrtmistr / souprava :			
Hloubka [m] od - do	Geologická dokumentace	ČSN	
		73 1001	73 3050
0,00 - 0,80	Navážka - hlinitokamenitá, hrubá, středně ulehlá	Y	3
0,80 - <u>2,30</u>	Křemenec , šedý, puklinatý, tvrdý, suchý	R3	5
Vrt ukončen v hloubce: 2,30 m			
Hladina podzemní vody : nezastižena			
Odebrané vzorky : -			



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 11-20-02
žst. Praha Vysočany, železniční most v ev.km 6,187

PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **241.09** Celkový počet listů: **2** List číslo: **1/2**

Název zakázky **LYSÁ N/LAB-PRAHA VYSOČANY**
Objekt **SO 11-20-03**
Název a adresa zadavatele **SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 13080 PRAHA 3**
Číslo zakázky zadavatele **08-008.208**
Laboratorní čísla vzorků **2460**
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ **14.05.2008**
Datum dodání do laboratoře **19.05.2008**



Název použitého zkušebního postupu
Stanovení vlhkosti zemin
Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



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.

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 16.7.2008

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

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

MECHANIKA ZEMIN

16.7.2008

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : *LYSÁ N/LAB-PRAHA VYSOČANY*
 ČÍSLO ÚKOLU : *08-008.208*

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	V1 2,0 - 2,3 2460 SKALNÍ HOR.			
VLHKOST [%]	9,4			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R4			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R4			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	NELZE			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4			
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]	14,19			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

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]		
					[kg/m ³]						
2460	V1	2,0 - 2,3	p1	5,61x5,80	1,55	2123			14,3	⊥	1,03
			p2	5,71x5,82	1,8	2177			11,0	⊥	1,02
			p3	5,75x5,81	1,46	2190			18,0	⊥	1,01
			p4	5,70x5,76	1,56	2144			13,6	⊥	1,01
			Ø			2158			14,2		

II./ Laboratorní rozbor.

A.- Fyzikální vlastnosti.

Barva nefiltr.vody	č.3994
Barva filtr.vody	bezbarvá
Zákal nefiltr.vody	bezbarvá
Zákal filtr.vody	bez
Poznámka o filtrovatelnosti	bez
pH	malé množství 6,9

b./ Chemické vlastnosti.

Reakce na MO	0
Reakce na FFT	0
Acidita na FFT mval	0,83
Alkalita na MO mval	4,40
Tvrdoost celková °něm	22,12
přechodná °něm	12,32
stálá °něm	9,80
vápenatá °něm	17,92
hořečnatá °něm	4,20
Kysličník uhlíčitý volný mg/l	36,52
příslušný mg/l	22,00
vázaný mg/l	96,80
agres. na železo mg/l	14,52
agres. na vápno mg/l	7,50
Oxydovatelnost KmnO_4 mg/l	13,01
O_2 mg/l	3,29

III./ K a t i o n t y .

vápník mg/l	128,07
hořčík mg/l	17,98

IV./ A n i o n t y .

chloridy mg/l	24,00
sířany mg/l	184,76
sířičitany mg/l	154,00

karbonáty mg/l	0
bikarbonáty mg/l	268,40
alkalické mg/l	přít.
hydroxydy mg/l	0

V. / Posudek .

Voda č . 3994 je mírně agresivní kysličníky uhličitými. Sulfatická agrese se neprojeví.

Pro betonáž je vhodná jako záměsová i ošetřovací.

Vzorek vody byl odebrán za deštivého počasí, výsledky rozboru mohou být tímto ovlivněny.

Pardubice, červen 1966.

Frant. Pádívý, v.r.

Za správnost vyhotovení :

Věra Kovaříková