






VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
00	ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK Z PROJEDNÁNÍ 11/2014	11/2014
01	-	-
02	-	-

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: DOC. ING. MAREK FOGLAR, Ph.D.
		Garant profese: RNDr. PETR VITÁSEK

Středisko: GEOTECHNIKY			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO:	Vypracoval:	Kontroloval:
 RNDr. PETR VITÁSEK	 RNDr. PETR VITÁSEK	 MGR. JAKUB HRUŠKA	 RNDr. PETR VITÁSEK

Název akce: REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU	Číslo smlouvy: 14 090 209	
	Projektový stupeň: PROJEKT	
Část: B SOUHRNNÁ ČÁST DOPLŇKOVÝ STAVEBNĚ TECHNICKÝ A IG PRŮZKUM	Datum: 07/2014	
	Číslo částí: B.14	
Název přílohy: SO 14-14 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 411,594 (N 10)	Měřítko: -	Počet formátů: -
	Číslo přílohy: 15	

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1
Stavební správa Praha – Sokolovská 278; 190 00 Praha 9
Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.
středisko 207 Geotechniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Název stavby: Rekonstrukce Negrelliho viaduktu
Zakázka číslo: 14-090.209.207

Rekonstrukce Negrelliho viaduktu

SO 14-14

Železniční most v ev. km 411,594 (N 10)

Inženýrskogeologický a stavebnětechnický pasport

Přílohy:

Přehledná situace
Přehledný výkres mostu
Dokumentace vrtů
Výsledky laboratorních zkoušek
Technická dokumentace

Zpracoval: Mgr. Jakub Hruška

Odpovědný řešitel
geologických prací: RNDr. Petr Vitásek

Praha, červenec 2014

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Železniční most v ev. km 411,594 (N 10) převádí železniční trať přes koryto Vltavy mezi ostrovem Štvanicí a Holešovicemi. Most je tvořen z kamenných segmentových kleneb uložených na tížných kamenných opěrách a pilířích. Délka přemostění je 142,5 m, šířka mostu je 9,65 m.

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

V rámci průzkumu byly provedeny následující technické práce.

- provedení diagnostických vrtů do konstrukce mostního objektu pro stanovení jejich neviditelných rozměrů a zjištění stavu zdiva
- provedení vodních tlakových zkoušek
- odběr vzorků z diagnostických vrtů pro stanovení pevnosti zdících materiálů

Číslo klenby / podpěry	Označení vrtu	Délka vrtu [m]	Vzorek [m]	Úsek vodní tlakové zkoušky [m]
O1	10/O1/Sv111	4,00	-	-
82	10/82/V101	2,00	1,00-1,45 (Z)	0,20-1,00
P1	10/P1/Sv112	4,25	-	-
83	10/83/V102	2,00	-	0,20-1,00
	10/83/V103	2,00	1,00-1,15 (P); 1,30-1,65 (Z)	0,20-1,00
84	10/84/V104	2,00	-	0,20-1,00; 0,20-2,00
	10/84/V105	2,00	1,05-1,45 (Z)	0,20-1,00
85	10/85/V106	2,00	-	0,20-1,00
	10/85/V107	2,00	1,00-1,33 (Z); 0,80-0,88 (P)	0,20-1,00
P4	10/P4/Sv113	4,20	-	-
86	10/86/V108	2,00	-	0,20-1,00
	10/86/V109	2,00	0,60-0,90 (Z)	0,20-1,00
	10/86/V110	2,00	-	0,20-1,00
O2	10/O2/Sv114	4,35	-	-
81	9/81/V139 ¹⁾	13,60	9,00-9,50 (P); 13,00-13,50 (Z)	-
Archivní průzkum				
O1	10/O1/Š3	9,00	4,50-5,80 (P); 5,10-5,50 (Z)	-
	10/O1/V4	6,00	2,00-2,60 (P); 5,34-5,70 (Z)	0,20-1,20
82	10/82/K5	1,60	0,20-0,65 (Z)	-
83	10/83/Š6	5,30	2,00-2,45 (B)	0,20-3,00
	10/83/K7	1,60	1,10-1,50 (Z)	-
84	10/84/Š8	4,70	4,00-4,20 (Z)	0,20-2,70
	10/84/K10	1,60	0,70-1,00 (Z)	-

Číslo klenby / podpěry	Označení vrtu	Délka vrtu [m]	Vzorek [m]	Úsek vodní tlakové zkoušky [m]
85	10/85/Š11	5,50	1,00-2,00 (B)	0,20-2,90
	10/85/K12	1,58	0,68-1,00 (Z)	-
86	10/86/V1	8,00	1,10-5,00 (Z)	0,20-0,80
	10/86/Š13	5,40	2,05-2,50 (B)	0,20-2,20
	10/86/K15	1,62	1,30-1,60 (Z)	-
O2	10/O2/Š2	9,50	3,30-3,50 (Z)	-

Vysvětlivky: 1) – vrt proveden z mostu SO 14-15

Část konstrukce: 11 – číslo klenby O1 – číslo opěry P3 – číslo pilíře

Vzorek: (Z) – kamenné zdivo (C) – cihelné zdivo (B) – beton (P) – pojivo

Pro posouzení základových poměrů stávajícího objektu byly v minulých etapách provedeny průzkumné jádrové vrtů a využity informace z archivních vrtů. V následující tabulce je uveden přehled průzkumných vrtů.

Průzkumné sondy:	Název / hloubka (m)	Poznámka
Archivní IG vrtů:	J12 / 8,00	SUDOP Praha (2008)
	J16 / 6,00	SUDOP Praha (2008)
	J17 / 12,00	SUDOP Praha (2008)

3. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Odpovědný projektant nepožadoval v tomto stupni projektové dokumentace dodatečné průzkumné práce pro zjištění geologické stavby a hydrogeologických poměrů. Z tohoto důvodu přebíráme informace v této kapitole beze změny z minulých etap průzkumných prací.

Skalní podloží je budováno horninami pražského ordoviku (paleozoikum). V zájmovém území se na pravém břehu Vltavy nachází šárecké a bohdalecké vrstvy, které přechází směrem blíže k Vltavě do záhořanských vrstev. Směrem k severu, u Rohanského ostrova, přechází skalní podloží do vinického souvrství. Pod korytem řeky se objevují ještě vrstvy letenské. Všechna tato souvrství náleží do svrchního paleozoika stupně beroun. Tato souvrství jsou charakterizována jako sled zvrásněných tmavošedých prachovců, prachovitých břidlic, jílovitých břidlic až jílovců.

Letenské vrstvy (v tzv. flyšovém vývoji) se vyznačují rytmickou sedimentací hrubších a jemnozrnnějších uloženin. Je to sled prachovitých břidlic až prachovců s deskami křemitých pískovců až téměř křemenců. Souvrství je typické selektivním zvětřáváním. Břidlice podléhají snáze zvětřání než odolnější pískovce a křemence a rozpadají se na kamenité a kamenitohlinité reziduum.

Vinické souvrství je tvořeno černými, hojně slídnatými jílovitými břidlicemi až jílovcí se silně prachovitou a písčitou příměsí. Jsou měkké a snadno zvětřávají na drobné střípky s jílovitou výplní až jílovitou hlinou pevné konzistence. Ve vyšších polohách se objevují vápnité konkrece a čočky, jako náznak pozvolného přechodu do nadložních vrstev. Při

povrchu jsou tence vrstevnaté, rozpadavé. Tyto vrstvy nebyly v korytě Vltavy vystaveny dlouhodobě zvětrávacím pochodům. Zcela zvětralé horniny charakteru hlín a jílu se zde buď nevyskytují, nebo jen v malé mocnosti cca 10 – 15 cm.

Záhořanské souvrství je tvořeno šedými břidlicemi s vložkami vápnitých prachovců. Místy se objevují karbonátové konkrece s obsahem pyritu. Tyto vrstvy jsou odolné vůči zvětrávání, v hloubkách 1-3 m bývají již jen navětralé. Zvětraliny jsou písčitohlinité s úlomky pevných hornin.

Bohdalecké souvrství jsou černošedé, ve zvětralém stavu hnědošedé, jemně slídnaté břidlice, často jen slabě diageneticky zpevněné charakteru jílovců, místy značně tektonicky porušené. Bývají zvětralé do značných hloubek (10 m). Typická je příměs pyritu a s ním související značná síranová agresivita podzemní vody a výkvěty sádrovce na puklinách a vrstevních plochách. Typické je značné celkové tektonické porušení související s blízkým pražským zlomem.

Šárecké vrstvy tmavě šedé, slídnaté prachovité až písčité břidlice, deskovitě vrstevnaté. Tyto vrstvy jsou v kontaktu s bohdaleckými břidlicemi prostřednictvím významné tektonické linie - pražského zlomu. Místy jsou postiženy fosilním chemickým zvětráním. Zvětrávají na písčitou hlínu s úlomky hornin.

Pokryvné útvary jsou v zájmovém území reprezentovány především typickými pleistocénními terasovými fluviálními sedimenty překrytými holocénními náplavy a navážkami.

Terasové uložení Vltavy tvoří terasový stupeň Vltavy IV b s povrchem cca 183 m n. m. (údolní terasa), báze se nachází v úrovni 171 – 175 m n. m.. Ve svrchních polohách jsou to písky s hlinitou příměsí. V hlubších polohách přechází sedimenty do písků a šterkopísků. Při bázi je sediment často hrubě šterkovitý až balvanitý. Stratigraficky lze fluviální sedimenty v zájmovém území zařadit k letenské terase. Jejich mocnost dosahuje až 11m. Z pleistocénních uloženin se také mohou vyskytovat menší závěje vátých písků či málo mocné polohy hlín sprašového charakteru.

Holocénní sedimenty jsou zde zastoupeny částečně deluviálními hlínami a dále fluviálními povodňovými hlínami, často s organickou příměsí. Tyto náplavy bývají měkké konzistence, nedosahují však příliš velkých mocností.

Podstatnou složku pokryvných útvarů tvoří **navážky**. Díky potřebě zástavby v okolí Vltavy docházelo v minulosti k vyrovnávání povrchu území. V místech původních koryt před regulací řeky Vltavy tak vznikaly navážky o mocnostech až 10 m. Jejich složení je velmi různorodé, především se jedná o hlíny s obsahem stavební suti (cihelná drť, beton) a různorodých hornin. V době výstavby Negrelliho viaduktu v polovině 19. století bylo rozšíření navážek v oblasti minimální.

Tektonické poměry

V místě, kde začíná Negrelliho viadukt (na karlínské straně při úpatí kopce Vítkov) je významná tektonická linie – pražský zlom. Tato tektonická porucha způsobuje významné oslabení pevnosti okolních hornin. Podél pražského zlomu došlo k relativnímu poklesu severní kry a zdvihu jižní kry, vertikální složka pohybu dosahuje řádově 1000 m. Směr dislokace je ZJZ-VSV (70°). Pražský zlom je na severní straně doprovázen zónou silného tektonického porušení, které dosahuje v bohdaleckých břidlicích na území Karlína několik

set metrů (400 – 500 m). Vlastní zlom představuje široké poruchové pásmo, složené z řady dílčích paralelních zlomů.

Hydrogeologické poměry

Výskyt podzemní vody je v zájmovém území vázaný především na dobře průlinově propustné písčité a štěrkopísčité terasové polohy. V těchto polohách se vytváří souvislá hladina podzemní vody, jejíž hloubka je vázaná na stav vody ve Vltavě.

Ordovický skalní podklad je na podzemní vodu chudý. Břidlice v nezvětralém stavu jsou velmi málo propustné, jejich zvětraliny jsou charakteru špatně propustných jílovitých zemin. Podzemní voda v ordovických břidlicích má převážně síranovou agresivitu, přičemž nejvyšší agresivitu vykazuje souvrství bohdalecké.

Sonda	Naražená hladina podz. vody		Ustálená hladina podz. vody	
	hloubka (m)	m n. m.	hloubka (m)	m n. m.
J12 (04/2008)	3,90	181,14	-	-
J16 (12/2008)	vrt byl proveden v korytě Vltavy pod hladinou			
J17 (04/2008)	7,00	181,10	6,60	180,50

V následující tabulce jsou uvedeny výsledky chemických analýz ze vzorků odebraných z jednotlivých vrtů. Vzhledem k tomu, že se jedná především o mělký průlinový oběh, který je těsně navázán na průtoky a vodní stavy ve Vltavě, z výše uvedeného vyplývá značný potenciál na „ředění“ příp. agresivních látek. Z důvodu charakteru horninového podkladu doporučujeme při posuzování chemismu vodního prostředí uvažovat agresivitu X A1 (SO_4^{2-}) dle ČSN EN 206.

Vrt	Hloubka odběru (m)	SO_4^{2-} (mg/l)	pH (-)	CO_2 agr. (mg/l)	NH_4^+ (mg/l)	Mg^{2+} (mg/l)	Výsledný stupeň agresivity
J17	6,60	42,30	6,78	24,40	< 0,05	13,70	XA1
Limity:							neagresivní
		< 200	> 6,5	< 15	< 15	< 300	neagresivní
		200-600	5,5-6,5	15-40	15-30	300-1000	XA1
		600-3000	4,5-5,5	40-100	30-60	1000-3000	XA2
		3000-6000	4,0-4,5	>100	60-100	> 3000	XA3

Geotechnické charakteristiky zastižených zemin a hornin

Název zeminy	Geotechnický typ	zatřídění dle ČSN 73 6133	objemová tíha γ_n (kNm ⁻³) ¹⁾	Poissonovo číslo ν	$\varphi_{ef} (^{\circ})^* \varphi_u (^{\circ})^{**}$ [°]	$c_{ef}^* c_u^{**}$ (kPa)	E_{def} (MPa)	$I_c^* [1] / I_D^{**} [\%]$	Vrtatelnost	R_{dt} (kPa)	Filtrační součinitel (k) m/s	Výskyt vrstvy v rámci mostu č.
Navážka písek s příměsí	Y1	Y-S3-S-F	18,0	0,35	27-28*	0*	15-17	50-60**	II	225-230	$1 \cdot 10^{-5}$	1,4,5,7,9 101-104
Navážka písek zahliněný	Y2	Y-S4-SM	18,0	0,35	28-29*	0*	15	60**	II	225	$1 \cdot 10^{-5}$	2,3
Navážka hlína písčitá	Y3	Y-F3-MS	18,0	0,35	24* 6**	12*-16* 60**	7-8	0,55- 0,60*	I	160	$2 \cdot 10^{-6}$	2,3,6
Navážka písek s kameny	Y4	Y-S2-SP	18,5	0,28	31*		25	70**	II	240	$2 \cdot 10^{-4}$	1
Hlína písčitá	F1	F3-MS	18,5	0,28	28*	15*-16*	12-14	0,55- 0,80*	II	165-180	$2 \cdot 10^{-7}$	4,5,7
Jíl s nízkou plasticitou	F2	F4-CS	21,0	0,40	0**	50**	6-8	0,60- 0,65*	I-II	140-150	$1-2 \cdot 10^{-7}$	4,5,9
Hlína písčitá	F3	F3-MS F5-ML	18,5	0,28	0**	55**	12	0,65*	II	165	$2 \cdot 10^{-7}$	101-104
Spraš - jíl s nízkou plasticitou	F4	F6-CL	21,0	0,40	0**	50**,- 65**	6-7	0,45- 0,60*	I	100-120	$1 \cdot 10^{-7}$	1,101-104
Písek se štěrkem	S1	S1-SW S2/SP	20,0	0,28	31-38*	0*	65-100	80-85**	III-IV	480-550	$5 \cdot 10^{-3}$ až $5 \cdot 10^{-5}$	3,9
Písek se štěrkem	S2	S1-SW S3-S-F	17,5	0,30	28-32*	0*	25-30	65-75**	II	250-280	$5 \cdot 10^{-5}$ až $1 \cdot 10^{-4}$	1,2,3, 4,5,6 101-104
Hlinitý písek	S3	S4/SM	18,5	0,30	28-30*	0-2*	25-40	70-80**	III	250-300	$1 \cdot 10^{-6}$ až $5 \cdot 10^{-5}$	2,3,4
Písčitý štěrk	G1	G3-G-F	19,0	0,25	33-35*	0*	85-95	70-85**	III	400-450	$2-5 \cdot 10^{-4}$	2,5,6, 8,9,10 101-104
Břidlice zcela zvětralá	O1	R6/MS	19-20	0,35	39-45*	10	80	70** 0,60- 0,70*	III	350-380	$1 \cdot 10^{-7}$	2,3,4,7,9 101-104
Břidlice silně zvětralá	O2	R5	22,5	0,20	50	-	550	-	III-IV	400	$1 \cdot 10^{-7}$ až $5 \cdot 10^{-9}$	1,2,5,7, 8,9,10 101-104
Břidlice mírně zvětralá	O3	R4	23,0	0,25	-	-	750	-	IV	700	0	6,8,10

Vysvětlivky:

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

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

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

Základová spára stávajících mostních podpěr je umístěna v silně zvětralých horninách skalního podloží třídy O2. Jedná se o úlomkovitě rozpadavé břidlice, jemně slídnaté, středně pevné, které místy níže přechází až do mírně zvětralých břidlic třídy O3.

V případě záměru zlepšit parametry zemin v základové spáře mostních podpěr lze omezeně využít metodu injektování. Tato metoda je omezeně využitelná pouze u silně zvětralých hornin s vysokým stupněm rozpukání. Injektážní suspenze vzhledem k charakteru hornin bude vnikat pouze do puklin a ploch nespojitosti. Boční dosah bude silně závislý na otevřenosti puklin a charakteru jejich výplně. Při provádění injektáže je nutné zvážit aktuální stavy hladiny podzemní vody, která je výrazně ovlivněna manipulací jezu na ostrově Štvanice.

Další možnost zlepšení základových poměrů je provést podepření stávajících mostních podpěr mikropilotami. S ohledem na průběh vodní hladiny resp. hladiny podzemní vody bude nutné mikropiloty hloubit pod ochranou výpažnic. Vodní prostředí vykazuje agresivitu X A1 ve smyslu ČSN EN 206.

4. OVĚŘENÍ SKRYTÝCH ROZMĚRŮ KONSTRUKCÍ

Skryté rozměry konstrukce spodní stavby byly ověřovány pomocí nově provedených vodorovných a svislých diagnostických vrtů a archivních vodorovných, klenbových a šikmých diagnostických vrtů provedených do konstrukce mostu. Výsledky vycházejí z makroskopického popisu odebraných vrtných jader. Hloubka základové spáry konstrukce v šikmých vrtech byla přepočítána podle úklonu vrtů. Podrobná dokumentace vrtů je uvedena v příloze č. 3 za textem zprávy. Umístění diagnostických vrtů s okótováním je zakresleno v příloze č. 2 (Přehledný výkres mostu).

Vrt	Úklon od svislice / čela (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry ve vrtu (m)	Šířka konstrukce (m)	Tloušťka klenby (m)
opěra O1						
10/O1/Š3	12	76	9,00	175,22	---	---
klenba 82						
10/82/K5	0	76	1,60	---	---	1,40
pilíř P1						
10/83/Š6	20	76	5,30	176,34	---	---

Vrt	Úklon od svislice / čela (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry ve vrtu (m)	Šířka konstrukce (m)	Tloušťka klenby (m)
klenba 83						
10/83/K7	0	76	1,60	---	---	1,37
pilíř P2						
10/84/Š8	18	76	4,70	176,67	---	---
klenba 84						
10/84/K10	0	76	1,60	---	---	1,42
pilíř P3						
10/85/Š11	18	76	5,50	176,25	---	---
klenba 85						
10/85/K12	0	76	1,58	---	---	1,38
pilíř P4						
10/86/Š13	16	76	5,40	176,33	---	---
klenba 86						
10/86/K15	0	76	1,62	---	---	1,32
opěra O2						
10/O2/Š2	16	76	9,50	179,18	---	---
průčelní zídka nad klenbou 86						
10/86/V109	90	76	2,00	---	1,47	---
10/86/V110	90	76	2,00	---	1,00	---

Poznámka: v tabulce jsou uvedeny neviditelné rozměry konstrukce ověřené v průběhu realizace diagnostických vrtů, u šikmých a vodorovných vrtů vrtných pod úhlem vůči konstrukci je hloubka přepočtena podle úklonu vrtu.

5. MEZEROVITOST ZDIVA

Mezerovitost zdiva byla ověřována vodní tlakovou zkouškou ve vodorovných a šikmých vrtech dle ON 73 7508. Po dosažení hloubky určené pro tlakovou zkoušku byl vrt u ústí izolován obturátorem a do vrtu byla tlakově injektována voda. Během zkoušky byla v čase sledována spotřeba vody a vyvíjený tlak. Výsledky zkoušek jsou uvedeny v následující tabulce.

Vrt	Zkoušený úsek [m]	Celková spotřeba vody [l]	Hodnota vodního tlaku [kPa]	Celková doba tlakování [s]	Specifická vodní ztráta q [$l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot MPa^{-1}$]	Mezerovitost [%] (ON 73 7508)
10/82/V101	0,20-1,00	3	130	180	0,96	do 5% - jemně pórovité
10/83/V102	0,20-1,00	0	130	180	0,00	do 5% - jemně pórovité
10/83/V103	0,20-1,00	6	130	180	1,92	do 5% - jemně pórovité

Vrt	Zkoušený úsek [m]	Celková spotřeba vody [l]	Hodnota vodního tlaku [kPa]	Celková doba tlakování [s]	Specifická vodní ztráta q [$l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot MPa^{-1}$]	Mezerovitost [%] (ON 73 7508)
10/84/V104	0,20-1,00	4	130	180	1,28	do 5% - jemně pórovité
10/84/V104	0,20-2,00	36	50	180	13,33	nad 10% - hrubě pórovité
10/84/V105	0,20-1,00	6	130	180	1,92	do 5% - jemně pórovité
10/85/V106	0,20-1,00	6	130	180	1,92	do 5% - jemně pórovité
10/85/V107	0,20-1,00	9	130	180	2,88	do 10% - středně pórovité
10/86/V108	0,20-1,00	0	130	180	0,00	do 5% - jemně pórovité
10/86/V109	0,20-1,00	20	100	180	8,33	nad 10% - hrubě pórovité
10/86/V110	0,20-1,00	18	110	180	6,82	nad 10% - hrubě pórovité
Archivní vrt						
10/O1/V4	0,20-1,20	6	130	180	1,54	do 5% - jemně pórovité
10/83/Š6	0,20-3,00	18	20	180	10,71	nad 10% - hrubě pórovité
10/84/Š8	0,20-2,70	6	130	180	0,62	do 5% - jemně pórovité
10/85/Š11	0,20-2,90	24	110	180	2,69	do 10% - středně pórovité
10/86/V1	0,20-0,80	0	130	180	0,00	do 5% - jemně pórovité
10/86/Š13	0,20-2,20	9	130	180	1,15	do 5% - jemně pórovité

Z výsledků měření mezerovitosti zdiva vyplývá, že konstrukce pilířů je zpravidla málo porušená působením zemní vlhkosti (vzlínáním vody) a změřená mezerovitost se pohybovala do 5% (jemně pórovité zdivo). Místy byly zastíženy polohy s vyšší pórovitostí do 10%. Výplň pilířů je hrubě pórovitá, zkouška ve vrtu 10/84/V104 vyšla s výsledkem mezerovitosti nad 10%. Stejně tak je ojediněle hodnoceno zdivo pilířů pod úrovní hladiny, které však zpravidla je jemně až středně pórovité. Tato zjištění jsou ve shodě s výsledky makroskopického popisu diagnostických vrtů.

6. PEVNOST ZDIVA SPODNÍ STAVBY

Pro orientační ověření pevnosti v tlaku stavebních prvků (zdivo, pojivo), bylo z diagnostických vrtů odebráno celkem 7 vzorků. Ty byly nejdříve makroskopicky popsány a následně na nich bylo v laboratoři dle dispozic provedeno zkušební měření prosté pevnosti v jednoosém tlaku. V tabulkách uvádíme také výsledky archivních laboratorních zkoušek.

Výsledky měření pevnosti v prostém tlaku jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Zkoušené těleso	Počet zkoušených těles	Objemová hmotnost suchá [kg/m^3]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
zdivo – granit					
10/82/V101	695	jádro	4	2627	58,5
10/83/V103	696	jádro	4	2588	60,9
10/84/V105	698	jádro	4	2585	56,3

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Zkoušené těleso	Počet zkoušených těles	Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
10/85/V107	699	jádro	4	2600	80,9
10/86/V109	701	jádro	4	2654	98,0
9/81/V139	335	jádro	4	2681	97,85
10/82/K5	6839	jádro	5	-	53,6
10/83/K7	6846	jádro	5	-	73,6
10/84/Š8	167	jádro	2	-	46,7
10/84/K10	6847	jádro	3	-	40,4
10/85/K12	684	jádro	4	-	68,2
10/86/V1	12574	jádro	3	2641	73,25
10/86/K15	6837	jádro	5	-	68,8
Průměr				-	67,5
Směrodatná odchylka					17,6
Variační koeficient [%]					26,1

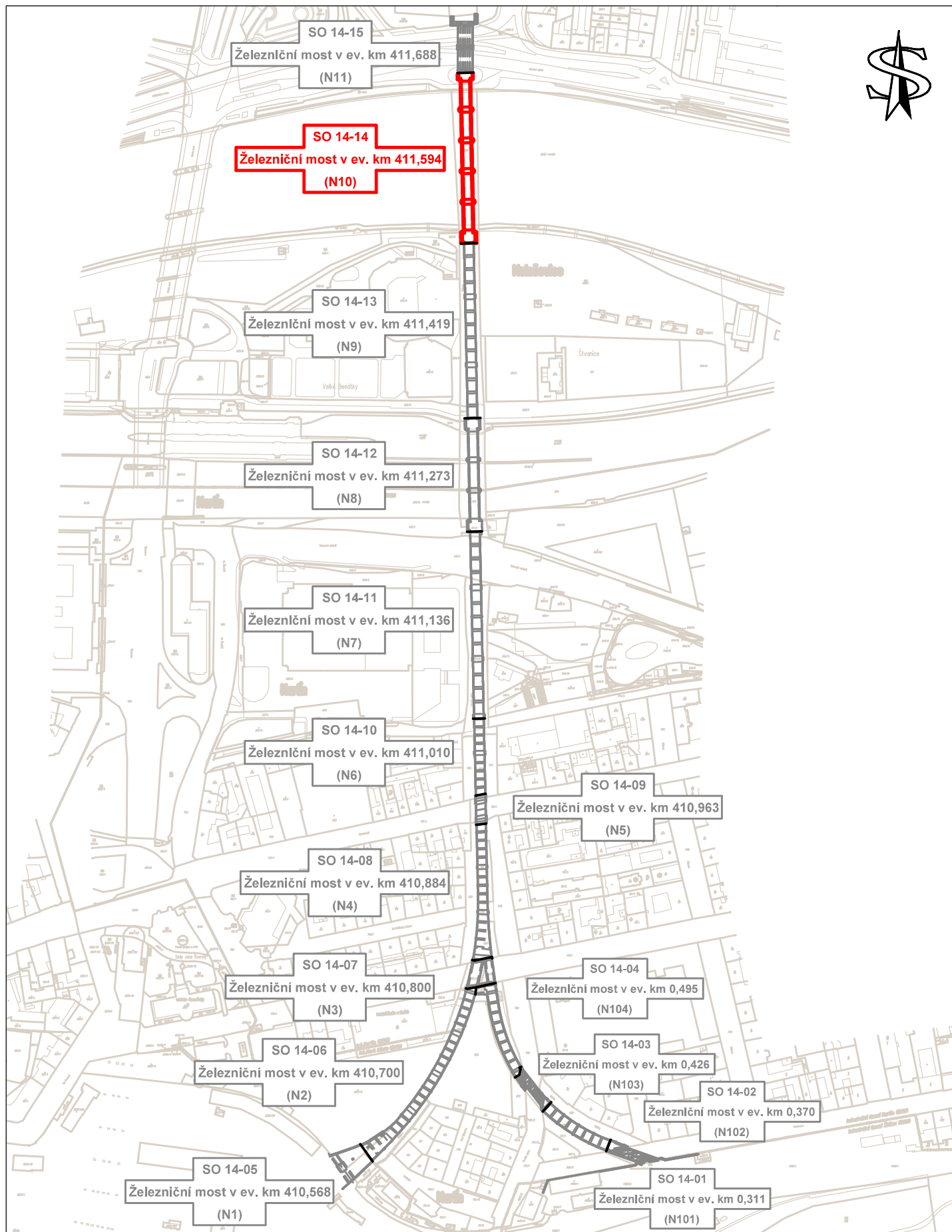
Vrt	Označení laboratorního vzorku	Zkoušené těleso	Počet zkoušených těles	Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
zdivo – pískovec					
10/O1/Š3	6849	jádro	3	-	22,3
10/O1/V4	6851	jádro	5	-	19,0
Průměr				-	20,7
Směrodatná odchylka					2,3
Variační koeficient [%]					11,3

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Zkoušené těleso	Počet zkoušených těles	Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
pojivo					
10/83/V103	697	krychle	3	1405	8,24
10/85/V107	700	jádro	1	1862	6,54
9/81/V139	336	jádro	3	1652	5,36
10/O1/Š3	6848	jádro	2	-	13,9
10/O1/V4	6850	jádro	4	-	22,3
Průměr				-	11,3
Směrodatná odchylka					7,0
Variační koeficient [%]					62,0

Protokoly o laboratorních zkouškách pevnosti jsou uvedeny v příloze za textem této zprávy.

7. ZÁVĚR

Předkládaná zpráva diagnostického průzkumu podává informace o provedených technických pracích a získaných výsledcích z měření a laboratorních zkoušek. Podrobná zjištění jsou uvedena v jednotlivých částech této zprávy v kapitolách 3 až 5 a budou sloužit jako podklad k vypracování projektu rekonstrukce mostu.



Název přílohy:

PŘEHLEDNÁ SITUACE

Vypracoval:

Růžičková

BC. KATEŘINA RŮŽIČKOVÁ

Kontroloval:

Hruška

MGR. JAKUB HRUŠKA

Měřítko:

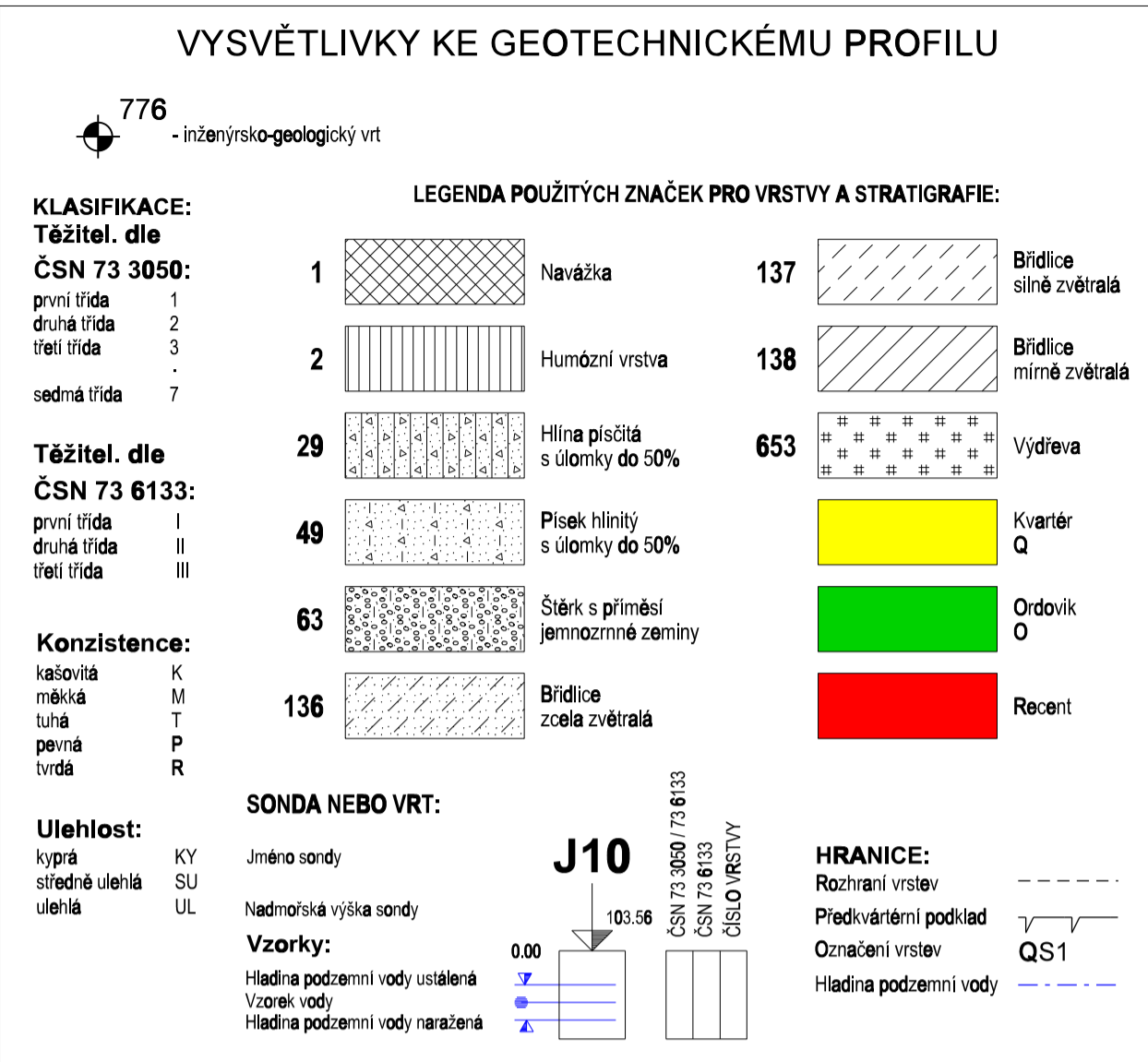
Datum:

- 07/2014


Číslo části a přílohy:

B.14

15.1



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

	Vypracoval: <i>Růžicková</i> BC. KATEŘINA RŮŽIČKOVÁ	Kontroloval: <i>[Signature]</i> MGR. JAKUB HRUŠKA
Název přílohy: DOKUMENTACE VRTŮ	Měřítko: -	Datum: 07/2014
	Číslo části a přílohy: B.14	15.3

DOKUMENTACE NOVĚ REALIZOVANÝCH DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ

Lokalizace vrtu : pilíř P1
Výška ústí vrtu : 181,75 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

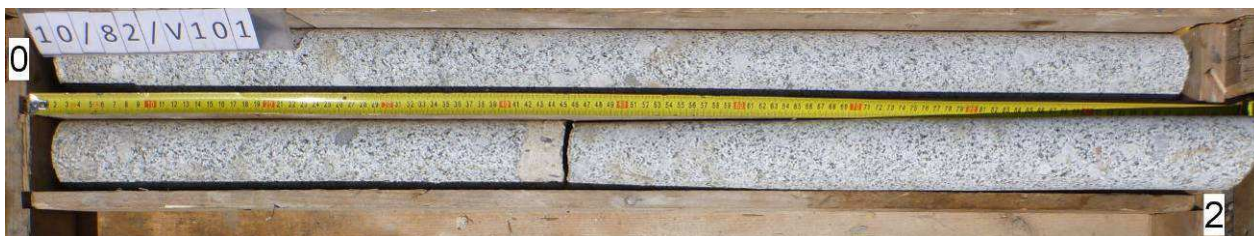
Sonda 10/82/V101
Hloubeno dne : 9.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,00 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 1,5 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 40-100 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, světle šedou, jemně porézní, s občasnými úlomky do vel. 1 cm



Odebrané vzorky (m) : zdivo 1,00-1,45

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : pilíř P1
Výška ústí vrtu : 181,78 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 10/83/V102
Hloubeno dne : 10.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 1,02 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 3 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 12 a 90 cm, pojivo nezastiženo
- 1,02 - 2,00 **Výplň**, zdivo nepravidelné, tvořené úlomky žuly a prachovců, žula velmi pevná, světle šedá, středně zrnitá, s občasnými vyrostlicemi do vel. 3 cm, biotitická, v úlomcích o vel. 6-14 cm, prachovec pevný, tmavě šedý, vrstevnatý, v úlomcích o vel. 3-9 cm, úlomky pojeny jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, světle šedou, jemně porézní, s občasnými úlomky do vel. 1 cm



Odebrané vzorky (m) : -
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : pilíř P2
Výška ústí vrtu : 181,78 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

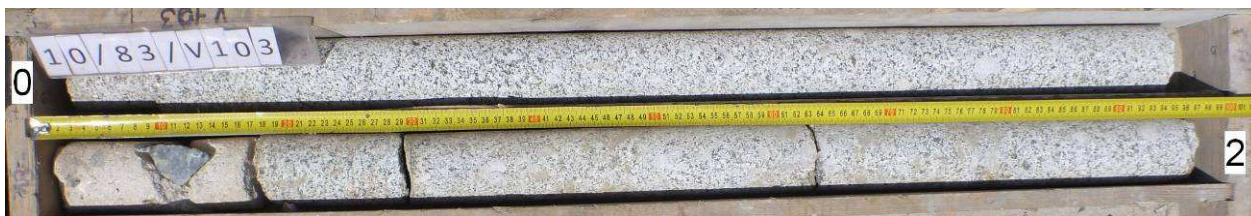
Sonda 10/83/V103
Hloubeno dne : 10.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,00 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 1,5 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 11-100 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, světle šedou, jemně porézní, s úlomky o vel. 0,5-1 cm, ojediněle o vel. až 3 cm



Odebrané vzorky (m) : zdivo 1,30-1,65; pojivo 1,00-1,15

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : pilíř P2
Výška ústí vrtu : 181,70 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 10/84/V104
Hloubeno dne : 11.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,78 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 2 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 77 a 92 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, světle šedou, jemně porézní, s úlomky o vel. 0,5-1 cm, ojediněle o vel. až 3 cm

1,78 - 2,00 **Výplň**, tvořená úlomky prachovců, tmavě šedých, silicifikovaných, na vrstevních plochách limonitizovaných, v úlomcích o vel. 6-10 cm, bez známek pojiva



Odebrané vzorky (m) : -
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00; 0,20-2,00
Poznámka :

Lokalizace vrtu : pilíř P3
Výška ústí vrtu : 181,65 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 10/84/V105
Hloubeno dne : 12.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,00 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, v úrovni 1,86-2,00 m světle růžovošedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 2 cm, ojediněle o vel. až 4 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 14-92 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, světle šedou, jemně porézní, s občasnými úlomky do vel. 1 cm



Odebrané vzorky (m) : zdivo 1,05-1,45

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : pilíř P3
Výška ústí vrtu : 181,61 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 10/85/V106
Hloubeno dne : 12.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,00 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 2 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 16-55 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké až velmi nízké pevnosti, světle šedou, slabě porézní, s úlomky o vel. 0,5-1 cm, ojediněle o vel. až 5 cm



Odebrané vzorky (m) : -
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : pilíř P4
Výška ústí vrtu : 181,92 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

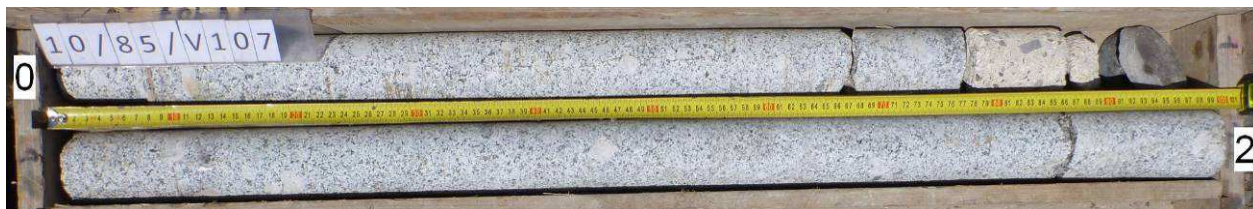
Sonda 10/85/V107
Hloubeno dne : 12.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,00 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 2 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 10-86 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké až velmi nízké pevnosti, světle šedou, slabě porézní, s úlomky o vel. 0,5-2 cm, v úrovni 0,95-1,00 m úlomky prachovce, pevného, tmavě šedého, silicifikovaného, úlomky o vel. 2-3 cm



Odebrané vzorky (m) : zdivo 1,00-1,33; pojivo 0,80-0,88

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : pilíř P4
Výška ústí vrtu : 181,95 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 10/86/V108
Hloubeno dne : 13.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,73 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 3 cm, biotitickou, v úlomcích o vel. 10-100 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké až velmi nízké pevnosti, světle šedou, slabě porézní, s úlomky o vel. 0,5-1 cm, s plochými úlomky prachovce, pevného, tmavě šedého, silicifikovaného, úlomky o vel. 3-6 cm

1,73 - 2,00 **Výplň**, tvořená úlomky prachovce, pevného, tmavě šedého, silicifikovaného, úlomky o vel. 5-14 cm pojeny jemnozrnnou maltou, o nízké až velmi nízké pevnosti, světle šedou, slabě porézní



Odebrané vzorky (m) : -
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : spodní část poprsní zídky
Výška ústí vrtu : 190,75 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 10/86/V109
Hloubeno dne : 16.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,47 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s hojnými vyrostlicemi do vel. 0,4 cm, v úlomcích o vel. 37-52 cm, pojivo nezastiženo
1,47 - 2,00 **Výplň**, tvořená v úrovni 1,47-1,67 m jemnozrnnou maltou, o nízké až velmi nízké pevnosti, světle hnědou, slabě porézní, s úlomky do vel. 3 cm, od úrovně 1,67 m tvořená úlomky žuly, velmi pevné, šedé, úlomky o vel. 4-6 cm, ojediněle se zbytky malty, jinak zcela bez pojiva



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,60-0,90
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : horní část poprsní zídky
Výška ústí vrtu : 192,24 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 10/86/V110
Hloubeno dne : 16.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,00 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s občasnými vyrostlicemi do vel. 0,4 cm, v úlomcích o vel. 6-78 cm, pojivo nezastiženo
1,00 - 2,00 **Výplň**, tvořená v úrovni 1,00-1,25 m rozpadlými úlomky pojiva tvořeného jemnozrnnou maltou, o velmi nízké pevnosti, světle šedou, slabě porézní, se střípkami, rozvrtnou na úlomky o vel. 2-6 cm, od úrovně 1,25 m tvořená úlomky opuky, pevné, světle béžové, úlomky o vel. 2-11 cm, pouze se zbytky malty, jinak pojivo rozplaveno



Odebrané vzorky (m) : -
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu :	opěra 1	Sonda	10/O1/Sv111
Nulová úroveň KS :	úložná plocha pražce (194,19 m n. m.)	Hloubeno dne :	14.6.2014
Výška ústí vrtu :	1 m pod úlož. plochou p. (193,19 m n. m.)	Souprava :	UKB 12/25 (1-1,4m)
Úklon vrtu od svislé :	0° (kolmo dolů)		CEDIMA 3/5M
		Dokumentoval :	Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

KOPANÁ SONDA

0,00 - 0,15 **Pražec** dřevěný

0,15 - 0,40 **Štěrkové lože** silně zahliněné

0,40 - 1,00 **Štěrk hlinitý** s úlomky cihel, opuky a žuly o vel. 2-6 cm, místy kameny o vel. až 25 cm

VRT

1,00 - 1,40 **Štěrk hlinitý** s úlomky cihel, opuky a žuly o vel. 2-6 cm

1,40 - 3,60 **Zásyp**, tvořený úlomky opuky a žuly, opuka pevná, světle béžová, v úlomcích o vel. 3-9 cm, žula velmi pevná, světle šedá, v úlomcích o vel. 1-3 cm, s ojedinělými zbytky pojiva, jinak pojivo zcela rozvrtáno, v úrovni 3,00-3,50 m bez výnosu jádra

3,60 - 4,00 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, šedou, středně zrnitou, v úlomcích o vel. 7-8 cm, pojivo nezastiženo nebo zcela rozplaveno


Odebrané vzorky (m) : -

Vodní tlaková zkouška (m) : -

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu :	pilíř 1	Sonda	10/P1/Sv112
Nulová úroveň KS :	úložná plocha pražce (194,18 m n. m.)	Hloubeno dne :	14.6.2014
Výška ústí vrtu :	1 m pod úlož. plochou p. (193,18 m n. m.)	Souprava :	UKB 12/25 (1-1,45m)
Úklon vrtu od svislé :	0° (kolmo dolů)		CEDIMA 3/5M
		Dokumentoval :	Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

KOPANÁ SONDA

- 0,00 - 0,15 **Pražec** dřevěný
- 0,15 - 0,35 **Štěrkové lože** silně zahliněné
- 0,35 - 1,00 **Štěrk hlinitý** s úlomky cihel, opuky a valouny o vel. 2-10 cm, mezerní výplň, tvořena jemnozrnně písčitou hlínou, hnědou, slabě slídnatou

VRT

- 1,00 - 1,45 **Štěrk hlinitý** s úlomky cihel, opuky a valouny o vel. 2-10 cm, mezerní výplň, tvořena jemnozrnně písčitou hlínou, hnědou, slabě slídnatou
- 1,45 - 3,78 **Zásyp**, tvořený úlomky žuly, opuky a prachovce, žula velmi pevná, světle šedá, středně zrnitá, v úlomcích o vel. 3-10 cm, opuka pevná, světle béžová, v úlomcích o vel. 3-8 cm, prachovec silicifikovaný, velmi pevný, šedý, v úlomcích o vel. 4-13 cm, ojediněle polohy silně až zcela zvětřelé jemnozrnné malty, hnědé, hojně rozvrtané na písek
- 3,78 - 4.25 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, žlutošedou, středně zrnitou, biotitickou, v úlomcích o vel. 6-22 cm, pojivo nezastiženo



Odebrané vzorky (m) : -

Vodní tlaková zkouška (m) : -

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu :	pilíř P4	Sonda	10/P4/Sv113
Nulová úroveň KS :	úložná plocha pražce (194,16 m n. m.)	Hloubeno dne :	15.6.2014
Výška ústí vrtu :	1 m pod úlož. plochou p. (193,16 m n. m.)	Souprava :	UKB 12/25 (1-1,45m)
Úklon vrtu od svislé :	0° (kolmo dolů)		CEDIMA 3/5M
		Dokumentoval :	Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

KOPANÁ SONDA

- 0,00 - 0,14 **Pražec** dřevěný
- 0,14 - 0,34 **Štěrkové lože** neznečištěné
- 0,34 - 0,74 **Štěrk hlinitý** s úlomky cihel, opuky a valouny o vel. 2-10 cm, max. o vel. až 20 cm, mezerní výplň tvořena hlínou písčitou, hnědou
- 0,74 - 1,00 **Štěrk hlinitý** s úlomky granitu o vel. 2-8 cm, šedý, slabě slídnatý
- VRT
- 1,00 - 1,45 **Štěrk hlinitý**, šedý, slabě slídnatý, s úlomky granitu o vel. 1-6 cm
- 1,45 - 2,57 **Výplň**, tvořená úlomky opuky a žuly, opuka pevná, světle šedobéžová, v úlomcích o vel. 4-6 cm, žula pevná, šedá, v úlomcích o vel. 3-5 cm, v úrovni (m) 1,60-1,82 a 2,11-2,24 zdivo kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, v úlomcích o vel. 10-13 cm, v úrovni 1,82-2,11 m propad, pojivo rozplaveno
- 2,57 - 4,20 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, růžovošedou, hrubozrnnou, s vyrostlicemi do vel. 1 cm, v úlomcích o vel. 7-48 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, šedou, slabě porézní, v úrovni 3,65-4,00 m pojivo částečně rozplaveno na písek



Odebrané vzorky (m) : -

Vodní tlaková zkouška (m) : -

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : opěra O2

Nulová úroveň KS : úložná plocha pražce (194,10 m n. m.)

Výška ústí vrtu : 1 m pod úlož. plochou p. (193,10 m n. m.)

Úklon vrtu od svislé : 0° (kolmo dolů)

Sonda 10/O2/Sv114

Hloubeno dne : 15.6.2014

Souprava : UKB 12/25 (1-2m)

CEDIMA 3/5M

Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

KOPANÁ SONDA

0,00 - 0,14 **Pražec** dřevěný

0,14 - 0,34 **Štěrkové lože** slabě znečištěné

0,34 - 1,00 **Štěrk hlinitý** s úlomky cihel, opuky a valouny o vel. 4-12 cm, mezerní výplň tvořena písčitou hlínou, hnědou

VRT

1,00 - 2,00 **Štěrk hlinitý**, pevný, hnědý, s úlomky cihel, opuky a valouny o vel. 2-6 cm

2,00 - 3,00 **Zásyp**, tvořený úlomky opuky a maltou, opuka pevná, světle béžová, místy až světle šedá, silicifikovaná, v úlomcích o vel. 4-15 cm, malta velmi málo pevná, světle šedá, místy hnědá, jemnozrná, slabě porézní, místy zcela rozplavená

3,00 - 4,35 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené žulou, velmi pevnou, světle šedou, středně zrnitou, s vyrostlicemi do vel. 2 cm, v úlomcích o vel. 8-30 cm, zdivo pojeno jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, světle šedou, slabě porézní, místy patrné vápenné povlaky


Odebrané vzorky (m) : -

Vodní tlaková zkouška (m) : -

Poznámka :

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : opěra
 Výška ústí vrtu : 185,95 m n. m.
 Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda **9/81/V139**
 Hloubeno dne : 28.-29.4.2014
 Souprava : CEDIMA 3/5M
 Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]		
Ve směru vrtu		
od	do	
0,00	- 0,63	Zdivo , pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným až středně pevným, středně zrnitým, místy až slepenec se zrny křemene do vel. 0,5 cm, béžový, středně porézní
0,63	- 4,20	Zdivo , tvořené prachovcem, pevným až velmi pevným, šedým, v úlomcích o vel. 5-30 cm, zdivo pojeno středně zrnitou maltou, šedou, středně porézní, s občasnými úlomky do vel. 1 cm
4,20	- 4,95	Zdivo , tvořené pískovcem, pevným, šedým, ojediněle béžově smouhovaným, středně zrnitým, středně porézním, v úlomcích do vel. 25 cm
4,95	- 5,58	Zdivo , tvořené granodioritem, pevným až velmi pevným, bíločerným, středně zrnitým, v úlomcích o vel. 7-20 cm
5,58	- 12,40	Zdivo , tvořené pískovcem, pevným až středně pevným, béžovým až světle šedým, středně porézním, v úlomcích o vel. 5-25 cm, zdivo pojeno hrubozrnnou maltou, pevnou, šedou, středně porézní, s úlomky hornin do vel. 1 cm, pojivo ojediněle vyplaveno, v úrovni (m): 6,0-6,5 a 8,6-9,3 zdivo tvořené lomovým kamenem - prachovcem, pevným až velmi pevným, šedým, v úlomcích o vel. 5-20 cm; 7,35-7,60 pískovec rozpadlý na úlomky do 2 cm s písčitou mezerou výplní; 12,0-12,4 rozpadlá poloha na zbytky pojiva
12,40	- <u>13,60</u>	Zdivo , pravidelné, kvádrové, tvořené granodioritem, pevným až velmi pevným, tmavě šedým, středně zrnitým, v úlomcích o vel. 20-50 cm

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

Lokalizace vrtu : opěra
 Výška ústí vrtu : 185,95 m n. m.
 Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 9/81/V139
 Hloubeno dne : 28.-29.4.2014
 Souprava : CEDIMA 3/5M
 Dokumentoval : Mgr. Hruška



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,10-0,65; zdivo 13,00-13,50; pojivo 9,00-9,50
 Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,50

Uváděná pevnost zastižených materiálů vychází z makroskopického popisu a nezastupuje výsledky laboratorních zkoušek.

**ARCHIVNÍ DOKUMENTACE
DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ**

Sonda : 10/86/V1
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 25. 3. 2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 27.3. 2008
Úklon vrtu od svislé : 90°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	7,75	7,75	Žula , zdravá, kompaktní, pevná, spáry vyplněny maltou, kompaktní, o velikosti více jak 2 m
7,75	<u>8,00</u>	0,25	Břidlice , tmavě šedá, pevná, rozvrtaná na úlomky

Odebrané vzorky : 1,10 – 5,00 m - zdivo (žula)
Vodní tlaková zkouška : $l = 0,6$ (m); $Q = 0,00$ (l); $t = 180$ (sec); $p = 130$ (kPa)
Specifická vodní ztráta $q = 0,00$ (l/s.m.kPa)
Mezerovitost zdiva $< 5\%$ = jemně pórovité
Poznámka : Od 5,15 m vrtáno menším průměrem

Sonda : 10/O2/Š2
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 25. 3. 2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 27.3. 2008
Úklon vrtu od svislé : 16°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	2,83	2,83	Žula , zdravá, velmi pevná, v hloubce 0,20 – 0,25 m zastižen zbytek dřeva
2,83	9,00	6,17	Zdivo , bloky břidlic a žuly, spojené maltou
9,00	<u>9,50</u>	0,50	Břidlice , tmavě šedá až černá, navětralá, v hloubce 9,45 – 9,50 porucha – břidlice silně zvětralá, střípkovitě rozpadavá

Odebrané vzorky : 3,30 – 3,50 m - zdivo (břidlice)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 8,65 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 10/O1/Š3
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 2.12.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 3.12.2008
Úklon vrtu od svislé : 12°

Hloubka [m] ve směru vrtu od do		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
0,00	4,30	4,30	Zdivo žula středně pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců
4,30	5,10	0,80	Zdivo spilit šedý, celistvý, středně pevný, pojené vápennou maltou, s nízkou pevností, porézní, šedou, rozvrtána na úlomky do velikosti 10 cm
5,10	5,50	0,40	Zdivo pískovec, středně zrnitý, hnědočervený, středně pevný, s ojedinělými valouny křemene do velikosti 2 cm
5,50	5,82	0,32	Zdivo žula středně pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců
5,82	5,95	0,13	Zdivo pískovec hnědý, středně zrnitý, středně pevný, pojené vápennou maltou, šedou, středně porézní, středně pevnou
5,95	8,50	2,55	Zdivo žula středně pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců
8,50	8,60	0,10	Dřevěný rošt
8,60	9,00	0,40	Břidlice silně zvětřalá černá, jemně slídnatá, rozvrtána na úlomky do velikosti 4 cm, v množství cca 35 %, mezerní výplň tvoří jíl písčitý, pevný, černý

Odebrané vzorky : 4,50 – 5,80 malta
5,10 – 5,50 zdivo (pískovec)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 8,31 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 10/O1/V4
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 2.12.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 3.12.2008
Úklon vrtu od svislé : 90°

Hloubka [m] ve směru vrtu		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
od	do		
0,00	1,10	1,10	Zdivo žula středně pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců
1,10	3,10	2,00	Zdivo křemenec, středně pevný, tmavě šedý, pojené vápennou maltou, šedou, mírně porézní
3,10	5,34	2,24	Zdivo žula středně pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců
5,34	6,00	0,66	Zdivo pískovec šedý, středně zrnitý, jemnozrný, jemně slídnatý, středně pevný

Odebrané vzorky : 2,00 – 2,60 malta
5,34 – 5,70 zdivo (pískovec)
Vodní tlaková zkouška : $l = 1,0 \text{ (m)}$; $Q = 6 \text{ (l)}$; $t = 180 \text{ (sec)}$; $p = 130 \text{ (kPa)}$
Specifická vodní ztráta $q = 1,54 \text{ (l/s.m.kPa)}$
Mezerovitost zdiva do 5% jemně pórovité

Poznámka :

Sonda : 10/82/K5
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 27.11.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 27.11.2008
Nadm. výška ústí vrtu : 1,05 m pod TK
Úklon vrtu od svislé : 0°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,20	0,20	Zdivo opuka středně pevná, šedá, pojené vápennou maltou, šedou, středně porézní, rozvrtáno na úlomky do velikosti 5 cm
0,20	1,60	1,40	Zdivo žula vysoce pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců

Odebrané vzorky : 0,20 – 0,65 zdivo (žula)

Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena

Tloušťka klenby : 1,60 m

Poznámka :

Sonda : 10/83/Š6
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 29.1.2009
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 30.1.2008
Nadm. výška ústí vrtu :
Úklon vrtu od svislé : 20°

Hloubka [m] ve směru vrtu		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
od	do		
0,00	0,20	0,20	Zdivo žula, středně pevná, šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců
0,20	2,57	2,37	Beton , mírně porézní, středně pevný, šedý, s valouny hornin do vel. 5 cm
2,57	4,80	2,23	Zdivo žula, středně pevná, šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců, pojené betonem, mírně porézním, středně pevným, šedým, s valouny hornin do vel. 5 cm
4,80	5,30	0,50	Břidlice mírně zvětřalá, středně pevná, černá, slabě slídnatá, rozvrtána na úlomky do 5 cm

Odebrané vzorky : 2,00 – 2,45 beton
Vodní tlaková zkouška : l = 2,80 (m); Q = 48 (l); t = 180(sec); p = 20(kPa)
Specifická vodní ztráta q = 28,57 (l/s.m.kPa)
Mezerovitost zdiva nad 10% silně pórovité
Hloubka založení : 4,98 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 10/83/K7
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 3.12.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 3.12.2008
Nadm. výška ústí vrtu : 1,03 m pod TK
Úklon vrtu od svislé : 0°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,23	0,23	Zdivo opuka středně pevná, šedá, pojené vápennou maltou, šedou, středně porézní, rozvrtáno na úlomky do velikosti 5 cm
0,23	1,60	1,37	Zdivo žula vysoce pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců

Odebrané vzorky : 1,10 – 1,50 zdivo (žula)

Vodní tlaková zkouška :

Tloušťka klenby : 1,60 m

Šířka opěry :

Hloubka založení :

Poznámka :

Sonda : 10/84/Š8
Lokalizace : pilíř (most č. 10)
Hloubeno dne : 28.1.2009
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 28.1.2008
Nadm. výška ústí vrtu :
Úklon vrtu od svislé : 18°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	4,40	4,40	Zdivo žula, šedá, středně zrnitá, v intervalu 3,7-4,4 hrubozrnná s vyrostlicemi živců
4,40	4,70	0,10	Břidlice mírně zvětřalá, středně pevná, černá, slabě slídnatá, rozvrtána na úlomky do 5 cm

Odebrané vzorky : 4,00 – 4,20 zdivo (žula)
Vodní tlaková zkouška : $l = 2,5 \text{ (m)}$; $Q = 6 \text{ (l)}$; $t = 180 \text{ (sec)}$; $p = 130 \text{ (kPa)}$
Specifická vodní ztráta $q = 0,62 \text{ (l/s.m.kPa)}$
Mezerovitost zdiva do 5% jemně pórovité
Hloubka založení : 4,46 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 10/84/K10
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 3.12.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 3.12.2008
Nadm. výška ústí vrtu : 1,07 m pod TK
Úklon vrtu od svislé : 0°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,18	0,18	Zdivo opuka středně pevná, šedá, pojené vápennou maltou, šedou, středně porézní, rozvrtáno na úlomky do velikosti 5 cm
0,18	1,60	1,42	Zdivo žula středně pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců

Odebrané vzorky : 0,70 – 1,00 zdivo (žula)

Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena

Tloušťka klenby : 1,60 m

Poznámka :

Sonda : 10/85/Š11
Lokalizace : Pilíř (most č.10)
Hloubeno dne : 26.1.2009
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 28.1.2008
Nadm. výška ústí vrtu :
Úklon vrtu od svislé : 18°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	4,10	4,10	Zdivo žula, středně pevná, šedá, středně zrnitá, pojeno vápnitou maltou, šedou, mírně porézní
4,10	4,84	0,74	Břidlice rozvrtaný na štěrk, špatně zrněný, valouny o vel. 2 cm, max. 4 cm, vrtáním vyplavena jemnozrnná hmota
4,84	5,10	0,26	Dřevěný rošt
5,10	5,50	0,40	Břidlice mírně zvětralá, středně pevná, černá, slabě slídnatá, rozvrtána na úlomky do 5 cm.

Odebrané vzorky : 1,00 – 2,00 beton
Vodní tlaková zkouška : l = 2,70 (m); Q = 24 (l); t = 180(sec); p = 110(kPa)
Specifická vodní ztráta q = 2,69(l/s.m.kPa)
Mezerovitost zdiva do 10% středně pórovité
Hloubka založení : 5,23 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 10/85/K12
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 25.11.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 25.11.2008
Nadm. výška ústí vrtu : 0,95 m pod TK
Úklon vrtu od svislé : 0°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,20	0,20	Zdivo opuka středně pevná, šedá, pojené vápennou maltou, šedou, středně porézní, rozvrtáno na úlomky do velikosti 5 cm
0,20	1,58	1,38	Zdivo žula vysoce pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců

Odebrané vzorky : 0,68 – 1,00 zdivo (žula)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Tloušťka klenby : 1,58 m
Poznámka :

Sonda : 10/86/Š13
Lokalizace : Pilíř (most č.10)
Hloubeno dne : 27.1.2009
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 28.1.2008
Nadm. výška ústí vrtu :
Úklon vrtu od svislé : 16°

Hloubka [m] ve směru vrtu od do		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
0,00	1,30	1,30	Zdivo žula, středně pevná, šedá, středně zrnitá, pojeno vápnitou maltou, šedou, mírně porézní
1,30	1,60	0,30	Beton mírně porézní, středně pevný, s valouny o vel. 3 cm
1,60	2,05	0,45	Zdivo žula, středně pevná, šedá, středně zrnitá, pojeno vápnitou maltou, šedou, mírně porézní
2,05	2,50	0,45	Beton mírně porézní, středně pevný, s valouny o vel. 3 cm
2,50	2,80	0,30	Zdivo žula, středně pevná, šedá, středně zrnitá, pojeno vápnitou maltou, šedou, mírně porézní
2,80	3,00	0,20	Beton mírně porézní, středně pevný, s valouny o vel. 3 cm
3,00	4,70	1,70	Zdivo žula, středně pevná, šedá, středně zrnitá, pojeno vápnitou maltou, šedou, mírně porézní, pojeno betonem mírně porézní, středně pevný, s valouny o vel. 3 cm
4,70	<u>5,40</u>	0,70	Břidlice mírně zvětralá, středně pevná, černá, slabě slídnatá, rozvrtána na úlomky do 5 cm.

Odebrané vzorky : 2,05 – 2,50 beton
Vodní tlaková zkouška : l = 2,0 (m); Q = 9 (l); t = 180(sec); p = 130(kPa)
Specifická vodní ztráta q = 1,15(l/s.m.kPa)
Mezerovitost zdiva do 5% jemně pórovité
Hloubka založení : 5,19 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 10/86/K15
Lokalizace : most č. 10
Hloubeno dne : 26.11.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 26.11.2008
Nadm. výška ústí vrtu : 1,00 m pod TK
Úklon vrtu od svislé : 0°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,30	0,30	Zdivo opuka středně pevná, šedá, pojené vápennou maltou, šedou, středně porézní, rozvrtáno na úlomky do velikosti 5 cm
0,30	1,62	1,32	Zdivo žula vysoce pevná, světle šedá, středně zrnitá, s vyrostlicemi živců

Odebrané vzorky : 1,30 – 1,60 zdivo (žula)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Tloušťka klenby : 1,62 m
Poznámka :



02 most 010 vrt S2a



04 most 010 vrt S2 detail



01 most 010 vrt V1



03 most 010 vrt S2b



06 most 010 vrt V4



08 most 010 vrt K7



05 most 010 vrt S3



07 most 010 vrt K5



most 010 vrt K12



09 most 010 vrt K10



most 010 vrt K15

**ARCHIVNÍ DOKUMENTACE
INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝCH VRTŮ**

SUDOP PRAHA a.s. 130 80 Praha 3, Olšanská 1a		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J12
Vrtmistr: p.Poustevský Typ soupravy: Hütte 202 TF Datum provedení - od: 7.4.2008 - do: 7.4.2008		Hloubka sondy [m]: 8.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 3.90, Z = 181.14 ustálená [m]:		Y= 741 270.56 X= 1 042 178.40 Z= 185.04 Souř.systémy: JTSK / Balt
od: 0.00 [m] do: 6.50 [m] vrtáno DN 195 [mm] 6.50 8.00 156		od: 0.00 [m] do: 6.50 [m] paženo DN 191 [mm]		Okres: PRAHA Katastr.území: PRAHA Mapa 1:25000: 12-243

<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>J12</div><div>185.04</div><div>0.00</div><div>0.20</div><div>0.90</div><div>1.50</div><div>6.50</div><div>7.00</div><div>7.80</div><div>8.00</div></div><div><div>Antropozikum</div><div>Kvartér</div><div>Ordovik</div></div><div><div>ČSN 73 1001</div><div>ČSN 73 3050</div></div><div><div>F5</div><div>S1</div><div>F3</div><div>S1</div><div>R6</div><div>R5</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div></div><div><div>▼ NH 3.90</div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
		0.20	2: Humózní vrstva, hnědá hlína s kořínky	
		0.90	1: Navážka, tmavěšedý písčitý až struskovitý materiál s příměsí kamenů do průměru 10cm	
		1.50	29: Hlína písčitá s úlomky do 50%, valouny opracované, terasa	
		6.50	49: Písek hlinitý s úlomky do 50%, valouny opracované, terasa	
		7.00	653: Výdřeva, dřevěný základový rošt	
		7.80	136: Břidlice zcela zvětralá, tmavě šedé eluvium břidlic charakteru jílu s nízkou plasticitou, R6	
		8.00	137: Břidlice silně zvětralá, se střípky zdravější horniny, R5	
<div><div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div>☒ neporušený</div><div>☐ porušený</div><div>▬ jádro</div><div>☒ technolog.</div><div>☒ skalní</div><div>☐ jiný</div><div>● voda</div><div>▼ naražená hladina</div><div>▲ ustálená hladina</div></div><div>Poznámka:</div><div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div></div>				
Název akce: REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo:	
Dokumentoval: Mgr.O.Zahradník Vyhodnotil: Mgr.O.Zahradník		Zpracoval: Mgr.O.Zahradník	Příloha č.:	

SUDOP PRAHA a.s. 130 80 Praha 3, Olšanská 1a		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J16	
Vrtmistr: Václav Sysel Typ soupravy: UGB 1VS Gaz66 Datum provedení - od: 1.12.2008 - do: 1.12.2008		Hloubka sondy [m]: 6.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 741 290.60 X= 1 042 095.40 Z= 177.80 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 12-243	

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div> <div style="margin-left: 10px;"> <h2 style="margin: 0;">J16</h2> </div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> ČSN 73 1001 ČSN 73 3050 KONZISTENCE ČSN EN ISO14688 </div>	
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> G3/G-F 2-3 UL Gr </div>	
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> R4 3-4 </div>	
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> R3 4-5 nezatř. </div>	

do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
1.60	63: Štěrť s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý, světle šedohnědý, s valouny křemene do velikosti 7 cm, slabě slídnatý
2.00	137: Břidlice silně zvětřalá, úlomkovitě rozpadavá, černá, jemně slídnatá, středně pevná, rozvrtaná na úlomky do velikosti 8 cm, v množství cca 45 %
6.00	138: Břidlice mírně zvětřalá, kusovitě rozpadavá, středně pevná, černá, slídnatá, slabě rozpukaná

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
 neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný
● voda
▼ naražená hladina
▲ ustálená hladina

Poznámka:
 .
 .
 .
 .



Vypracoval:

SUDOP PRAHA a.s.
laboratoř mechaniky zemin a analýzy stavebních vod

Název přílohy:

Měřítko:

-

Datum:

07/2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Číslo části a přílohy:

B.14

15.4

PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **471**

Název zakázky **REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU**

Název a adresa zadavatele **SUDOP PRAHA a.s.**

Olšanská 1a
130 80 Praha 3

Číslo zakázky zadavatele 14-090.209.217

Laboratorní čísla vzorků 160-173,191-216,261-379,396-420,444-474,488-511,523,542-564,681-717

Odběr vzorků in situ zajistil *Zadavatel*

Datum odběru vzorků in situ průběžně

Datum dodání do laboratoře 08.04.2014

Název použitého zkušebního postupu

Laboratorní stanovení vlhkosti zemin:	ČSN CEN ISO/TS 17892-1
Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody	ČSN CEN ISO/TS 17892-2
Laboratorní stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin	ČSN CEN ISO/TS 17892-3
Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku	ČSN EN 1926,72 1142
Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku	ČSN EN 1926,72 1142
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ,1987.	

Na základě výsledků zrnitostních rozborů je odvozená namrzavost, dopočítány hodnoty filtračního součinitele (podle Hazena, Malleta a Pacguanta), kapilární vztlakovost a vhodnost použití pro podloží a násyp.

Zkoušky provedly Pavlína Topičová

Petra Steklá

Vedoucí laboratoře

RNDr. Petr Vításek

Datum vystavení: 17.10.2014


 **SUDOP PRAHA a.s.**
K Vápence 2677, 530 35 Pardubice
217 - Středisko geotechniky - laboratoř
- 1 -

MECHANIKA ZEMIN

17.7.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : **REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU**

ČÍSLO ÚKOLU : **14-090.209.217**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	10/82/V101 1,0 - 1,45 695 SKALNÍ HOR.	10/83/V103 1,0 - 1,15 697 POJIVO	10/83/V103 1,3 - 1,65 696 SKALNÍ HOR.
VLHKOST [%]	0,2	7,1	0,2
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	0,4	10	0,6
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	2631	1505	2594
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	2627	1405	2588
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	25801	14759	25438
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2689	2639	2617
PÓROVITOST [%]	2	47	1
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,02	0,89	0,01
SATURACE [%]	18,7	21,4	57,4
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R2	R4	R2
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R2	R4	R2
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	58,52	8,24	60,86

MECHANIKA ZEMIN

17.7.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : **REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU**

ČÍSLO ÚKOLU : **14-090.209.217**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	10/84/V105 1,05 - 1,45 698 SKALNÍ HOR.	10/85/V107 0,8 - 0,88 700 POJIVO	10/85/V107 1,0 - 1,33 699 SKALNÍ HOR.	10/86/V109 0,6 - 0,9 701 SKALNÍ HOR.
VLHKOST [%]	0,2	6,5	0,1	0,1
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	0,4	12,1	0,4	0,3
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	2589	1983	2604	2657
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	2585	1862	2600	2654
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	25389	19446	25536	26056
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2639	2668	2617	2689
PÓROVITOST [%]	2	30	1	1
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,02	0,43	0,01	0,01
SATURACE [%]	20,5	39,9	51,1	25,5
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R2	R4	R2	R2
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R2	R4	R2	R2
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]	56,32	6,54	80,85	98,04

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	9/81/V139 9,0 - 9,5 336 POJIVO	9/81/V139 13,0 - 13,5 335 SKALNÍ HOR.
VLHKOST [%]	19,5	0,4
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	32,2	1
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	1974	2691
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1652	2681
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	19358	26390
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2640	2712
PÓROVITOST [%]	37	1
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,59	0,01
SATURACE [%]	86	87,2
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R4	R2
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4	R2
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]	5,36	97,85

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

NÁZEV ÚKOLU : **REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU**
ČÍSLO ÚKOLU : **14-090.209.217**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pevnost	Síla	ŠP
						vlhká	suchá					
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m ³]		[%]	[%]	[MPa]		
695	10/82/V101	1,0 - 1,45	p1	6,16x6,19		2617	2612	2,9	15,1	65,1	⊥	1
			p2	6,14x6,13		2642	2638	1,9	22,7	53,3	⊥	1
			p3	6,17x6,16		2630	2625	2,4	18,2	61,1	⊥	1
			p4	6,14x6,15		2637	2633	2,1	20,7	54,5	⊥	1
			Ø			2631	2627	2,3	19,2	58,5		
696	10/83/V103	1,3 - 1,65	p1	6,14x6,29		2585	2579	1,5	43,4	79,6	⊥	1,02
			p2	6,13x6,18		2601	2595	0,9	74,9	60,4	⊥	1,01
			p3	6,12x6,21		2602	2596	0,8	79,4	49,5	⊥	1,01
			p4	6,12x6,10		2587	2581	1,4	45,7	54,0	⊥	1
			Ø			2594	2588	1,1	60,9	60,9		
698	10/84/V105	1,05 - 1,45	p1	6,19x6,12		2585	2581	2,2	19	54,4	⊥	0,99
			p2	6,18x6,11		2596	2591	1,8	23,3	58,6	⊥	0,99
			p3	6,15x6,08		2612	2607	1,2	35,4	47,6	⊥	0,99
			p4	6,20x6,15		2564	2560	3	13,9	64,6	⊥	0,99
			Ø			2589	2585	2	22,9	56,3		
700	10/85/V107	0,8 - 0,88	p1	6,14x6,20		1983	1862	30,2	39,9	6,5	⊥	1,01
			Ø			1983	1862	30,2	39,9	6,5		
699	10/85/V107	1,0 - 1,33	p1	6,22x6,12		2605	2601	0,6	55,9	68,2	⊥	0,98
			p2	6,16x6,10		2602	2599	0,7	47,1	62,1	⊥	0,99
			p3	6,17x6,12		2599	2596	0,8	40,8	96,0	⊥	0,99
			p4	6,16x6,12		2609	2606	0,4	78,2	97,0	⊥	1
			Ø			2604	2600	0,6	55,5	80,9		
701	10/86/V109	0,6 - 0,9	p1	6,17x6,09		2641	2638	1,9	17,4	89,4	⊥	0,99
			p2	6,17x6,11		2651	2648	1,5	21,8	103,0	⊥	0,99
			p3	6,16x6,06		2661	2658	1,2	28,8	99,6	⊥	0,98
			p4	6,16x6,17		2675	2672	0,6	51,6	100,3	⊥	1
			Ø			2657	2654	1,3	29,9	98,0		
336	9/81/V139	9,0 - 9,5	p1	6,10x5,95		2012	1684	36,2	90,7	5,9	⊥	0,98
			p2	6,05x6,07		1961	1641	37,8	84,5	5,0	⊥	1
			p3	6,09x6,10		1948	1631	38,2	83,1	5,2	⊥	1
			Ø			1974	1652	37,4	86,1	5,4		
335	9/81/V139	13,0 - 13,5	p1	6,10x6,04		2693	2683	1,1	92,2	100,7	⊥	0,99
			p2	6,12x6,09		2689	2679	1,2	81,4	80,1	⊥	0,99
			p3	6,12x6,06		2695	2685	1	99	113,4	⊥	0,99
			p4	6,14x6,05		2686	2676	1,3	76	97,2	⊥	0,99
			Ø			2691	2681	1,2	87,1	97,9		

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (krychle)

NÁZEV ÚKOLU : **REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU**
ČÍSLO ÚKOLU : **14-090.209.217**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pev-nost	Sí-la	ŠP
						vlhká	suchá					
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m ³]		[%]	[%]	[MPa]		
697	10/83/V103	1,0 - 1,15	p1	3,21x3,07x3,02		1473	1375	47,9	20,5	9,06	⊥	0,98
			p2	3,65x3,64x3,56		1464	1367	48,2	20,2	7,19	⊥	0,98
			p3	3,61x3,54x3,60		1578	1473	44,2	23,8	8,49	⊥	1,02
			Ø			1505	1405	46,8	21,5	8,24		



Vypracoval:

Stavební geologie - IGHG s r.o.



Název přílohy:

Měřítko:

-

Datum:

07/2014

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Číslo části a přílohy:

B.14

15.5

SO 14-14 Železniční most v ev. km 411,594 (N10)

Objekt, stavba	Označení vrtu	Hloubka vrtu /m/	Úklon vrtu od svislice /°/	Vrtný průměr		Vodní tlaková zkouška				Doplňující údaje	
				Dia 112 mm od-do /m/	Dia 76 mm od-do /m/	Zkoušený úsek od-do /m/	Zatlačené množství vody /l/	Tlak /kPa/	Doba trvání zkoušky /s/	Vrtmistr, vrtná souprava	Datum realizace vrtu
82	10/82/V101	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	3	130	180	Koso, Cedima	13.6.2014
83	10/83/V102	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	0	130	180	Koso, Cedima	12.6.2014
	10/83/V103	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	6	130	180	Koso, Cedima	12.6.2014
84	10/84/V104	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1 0,2 - 2	4 36	130 50	180 180	Koso, Cedima	11.6.2014
	10/84/V105	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	6	130	180	Koso, Cedima	11.6.2014
85	10/85/V106	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	6	130	180	Zrník, Cedima	10.6.2014
	10/85/V107	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	9	130	180	Zrník, Cedima	10.6.2014
86	10/86/V108	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	0	130	180	Zrník, Cedima	9.6.2014
	10/86/V109	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	20	100	180	Chejlava, Cedima	16.6.2014
	10/86/V110	2,00	90	-	0 – 2	0,2 – 1	18	110	180	Chejlava, Cedima	16.6.2014
81	9/81/V139	13,60	90	-	0 – 13,6	0,2 – 1,5	28	110	180	Chejlava, Cedima	28.-29.4.2014

Objekt, stavba	Označení vrtu	Hloubka vrtu /m/	Úklon vrtu od svislice /°/	Vrtný průměr			Použití technického pažení	Doplňující údaje	
				Předkop vrtu od-do /m/	TK 112 mm od-do /m/	Dia 76 mm od-do /m/	PE 110 mm od-do /m/	Vrtmistr, vrtná souprava	Datum realizace vrtu
O1	10/O1/Sv111	4,00	0	0 – 1	1 – 1,4	1,4 – 4	0 – 1,4	Koso/Zrník, UKB 12/25, Cedima	14.6.2014
Pilíř 1	10/P1/Sv112	4,25	0	0 – 1	1 – 1,45	1,45 – 4,25	0 – 1,45	Koso/Zrník, UKB 12/25, Cedima	14.6.2014
Pilíř 4	10/P4/Sv113	4,20	0	0 – 1	1 – 1,45	1,45 – 4,20	0 – 1,45	Koso/Zrník, UKB 12/25, Cedima	15.6.2014
O2	10/O2/Sv114	4,35	0	0 – 1	1 – 2	2 – 4,35	0 – 2	Koso/Zrník, UKB 12/25, Cedima	15.6.2014