


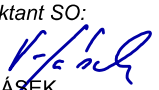




VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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:	Číslo smlouvy:	
	14 090 209	
REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU	Projektový stupeň:	
	PROJEKT	
Část:	Datum:	
	07/2014	
B SOUHRNNÁ ČÁST	Číslo části:	
	B.14	
DOPLŇKOVÝ STAVEBNĚ TECHNICKÝ A IG PRŮZKUM	Měřítko:	Počet formátů:
	-	-
Název přílohy:	Číslo přílohy:	
	11	
SO 14-10 ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 411,010 (N 6)		

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 14-10

Železniční most v ev. km 411,010 (N 6)

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, červen 2014

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Železniční most v ev. km 411,010 (N 6) se nachází mezi ulicemi Sokolovská a Pobřežní. Most je tvořen z kamenných segmentových kleneb uložených na kamenných tížných opěrách a pilířích. Délka přemostění je 72,2 m, šířka mostu je 9,3 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]
36	6/36/K115	1,00	0,42-0,67 (Z)	-
37	6/37/K112	1,00	0,22-0,44 (Z)	-
	6/37/V113	1,60	0,00-0,15 (Z); 1,20-1,37 (P)	0,20-1,00
	6/37/V114	1,60	0,28-0,51 (Z); 1,00-1,18 (Z)	0,20-1,00
39	6/39/V103	1,51	0,11-0,48 (Z); 1,36-1,51 (Z)	0,20-1,00
P4	6/P4/Š104	5,00	-	-
40	6/40/V101	3,60	0,09-0,42 (Z)	0,20-1,00
	6/40/K102	1,00	0,23-0,46 (Z)	-
42	6/42/V109	1,50	0,00-0,22 (Z); 0,25-0,50 (P)	0,20-1,00
	6/42/V110	1,60	0,24-0,36 (P); 1,20-1,51 (Z)	0,20-1,00
	6/42/V111	1,60	0,06-0,38 (Z)	0,20-1,00
42b	6/42b/V105	1,90	0,00-0,30 (Z); 1,44-1,65 (Z)	0,20-1,00
	6/42b/V106	1,50	0,00-0,26 (Z+P)	0,20-1,00
	6/42b/V107	1,50	0,00-0,20 (Z)	0,20-1,00
	6/42b/V108	1,60	0,00-0,20 (Z)	0,20-1,00
Archivní průzkum				
O1	6/O1/Š1	5,60	0,10-0,60 (Z)	-
	6/O1/V2	6,00	-	0,20-0,80
P1	6/P1/Š3	5,00	-	-
P2	6/P2/Š4	5,00	0,00-0,90 (Z); 3,40-4,15 (Z)	-
P4	6/P4/V13	2,50	-	-
P5	6/P5/Š5	4,70	3,20-3,45 (P)	-
	6/P5/V6	6,00	2,20-5,40 (P)	0,20-0,80
P7	6/P7/Š7	4,80	-	-

Číslo klenby / podpěry	Označení vrtu	Délka vrtu [m]	Vzorek [m]	Úsek vodní tlakové zkoušky [m]
42a	6/42a/K8	1,00	0,20-0,50 (Z)	-
P8	6/P8/Š9	5,00	1,00-1,25 (Z)	-
42b	6/42b/K10	1,00	0,30-0,65 (Z)	-
O2	6/O2/Š11	5,70	2,10-2,45 (Z)	-
	6/O2/V12	6,00	-	0,20-0,90

Vysvětlivky:

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 vrty a využity informace z archivních vrtů. V následující tabulce je uveden přehled průzkumných vrtů.

<u>Průzkumné sondy:</u>	Název / hloubka (m)	Poznámka
Archivní IG vrty:	J6 / 15,00	SUDOP Praha (2008)
	J7 / 17,00	SUDOP Praha (2008)
	KJ19/3/(781) / 25,00	Posudek Geofondu U006561

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 šarecké 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 rytmičkou 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 konkrce 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 konkrce 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.

Šarecké 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 pleistocenními terasovými fluviálními sedimenty překrytými holocenními 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 štěrkopísků. Při bázi je sediment často hrubě štěrkovitý až balvanitý. Stratigraficky lze fluviální sedimenty v zájmovém území zařadit k letenské terase. Jejich mocnost dosahuje až 11m. Z pleistocenních uloženin se také mohou vyskytovat menší závěje vátých písků či málo mocné polohy hlín sprašového charakteru.

Holocenní 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.
J6 (04/2008)	5,50	180,41	5,00	180,91
J7 (04/2008)	6,80	179,11	6,00	179,91
KJ19/3/(781) (1969)	5,60	180,58	7,40	178,78

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
J6	5,00	111,00	7,59	< 0,50	4,06	21,50	neagresivní
J7	6,00	76,20	7,75	< 0,50	0,53	19,70	neagresivní
Limity:		< 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	$\varphi_{ef}^{(0)*}$ $\varphi_u^{(0)**}$ [°]	c_{ef} c_u^{**} (kPa)	E_{def} (MPa)	$I_c^* [1] / I_b^{**} [\%]$	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	1.10 ⁻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	1.10 ⁻⁵	2,3
Navážka hlína písčítá	Y3	Y-F3-MS	18,0	0,35	24* 6**	12*-16* 60**	7-8	0,55-0,60*	I	160	2.10 ⁻⁶	2,3,6
Navážka písek s kameny	Y4	Y-S2-SP	18,5	0,28	31*		25	70**	II	240	2.10 ⁻⁴	1
Hlína písčítá	F1	F3-MS	18,5	0,28	28*	15*-16*	12-14	0,55-0,80*	II	165-180	2.10 ⁻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	1-2.10 ⁻⁷	4,5,9
Hlína písčítá	F3	F3-MS F5-ML	18,5	0,28	0**	55**	12	0,65*	II	165	2.10 ⁻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	1.10 ⁻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	5.10 ⁻³ až 5.10 ⁻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	5.10 ⁻⁵ až 1.10 ⁻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	1.10 ⁻⁶ až 5.10 ⁻⁵	2,3,4
Písčítý štěrk	G1	G3-G-F	19,0	0,25	33-35*	0*	85-95	70-85**	III	400-450	2-5.10 ⁻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	1.10 ⁻⁷	2,3,4,7,9 101-104
Břidlice silně zvětralá	O2	R5	22,5	0,20	50	-	550	-	III-IV	400	1.10 ⁻⁷ až 5.10 ⁻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 písčítých a písčitoštěrkovitých zeminách třídy S2 a G1, místy s vyšším obsahem jemnozrné frakce nabývajících charakteru hlinitopísčítých zemin třídy S3. Jednotlivé zeminy se mohou místy nepravidelně střídát horizontálně i vertikálně, či místy vyklíňovat.

Původní terén byl v minulosti v souvislosti s výstavbou mostu a pozdějšími terénními úpravami a pokládkou inženýrských sítí značně pozměněn a upraven. Jako zásyp byly použity zpravidla místní štěrkovitopísčité zeminy s proměnlivým obsahem jemnozrné frakce a příměsí stavebního odpadu, kamenů, cihel apod. O způsobu navážení a hutnění zemin nejsou k dispozici žádné informace. Nelze proto vyloučit ani výskyt drobných lokálních kaveren, které mohly vzniknout především při povodňových stavech (2002, 2013 aj.) v nedostatečně zhutněných místech například podél inženýrských sítí.

V případě záměru zlepšit parametry zemin v základové spáře mostních opěr lze využít metodu injektování. Předpokládané písčitoštěrkovité zeminy v základové spáře opěr jsou injektovatelné prostou metodou vhánění směsi bez nutnosti rozduřování zemin vzduchovým či vodním paprskem. Injektážní suspenze vzhledem k zrnitostnímu charakteru zemin pod tlakem snadno vniká do jejich pórů. Boční dosah injektované suspenze bude záviset na zrnitostním charakteru a obsahu jemnozrné frakce v injektovaných zeminách. Při provádění injektáže je nutné zvážit aktuální stavy hladiny podzemní vody, která je výrazně ovlivněna manipulací jezu na ostrově Štvanice.

4. OVĚŘENÍ SKRYTÝCH ROZMĚRŮ KONSTRUKCÍ

Skryté rozměry konstrukce spodní stavby byly ověřovány pomocí nově provedených vodorovných, šikmých a klenbových diagnostických vrtů a archivních vodorovných, šikmých a klenbových diagnostických vrtů. 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 opěry (m)	Tloušťka klenby (m)
opěra O1						
6/O1/Š1	15	76	5,60	181,71	---	---

Vrt	Úklon od svislice / čela (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry ve vrtu (m)	Šířka opěry (m)	Tloušťka klenby (m)
klenba 36						
6/36/K115	0	76	1,00	---	---	0,67
pilíř P1						
6/P1/Š3	15	76	5,00	182,03	---	---
klenba 37						
6/37/K112	0	76	1,00	---	---	0,61
pilíř P2						
6/P2/Š4	17	76	5,00	182,03	---	---
pilíř P4						
6/P4/Š104	18	76	5,00	181,69	---	---
klenba 40						
6/40/K102	0	76	1,00	---	---	0,65
pilíř P5						
6/P5/Š5	17	76	4,70	181,90	---	---
pilíř P7						
6/P7/Š7	17	76	4,80	182,13	---	---
klenba 42a						
6/42a/K8	0	76	1,00	---	---	0,65
pilíř P8						
6/P8/Š9	17	76	5,00	182,05	---	---
klenba 42b						
6/42b/K10	0	76	1,00	---	---	0,69
opěra O2						
6/O2/Š11	16	76	5,70	181,57	---	---

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)
6/37/V113	0,20-1,00	38	60	180	26,39	nad 10% - hrubě pórovité
6/37/V114	0,20-1,00	46	10	180	191,67	nad 10% - hrubě pórovité
6/39/V103	0,20-1,00	32	70	180	19,05	nad 10% - hrubě pórovité
6/40/V101	0,20-1,00	38	60	180	26,39	nad 10% - hrubě pórovité
6/42/V109	0,20-1,00	20	42	180	19,84	nad 10% - hrubě pórovité
6/42/V110	0,20-1,00	53	0	180	nelze	nad 10% - hrubě pórovité
6/42/V111	0,20-1,00	52	0	180	nelze	nad 10% - hrubě pórovité
6/42b/V105	0,20-1,00	50	10	180	208,33	nad 10% - hrubě pórovité
6/42b/V106	0,20-1,00	53	0	180	nelze	nad 10% - hrubě pórovité
6/42b/V107	0,20-1,00	18	50	180	15,00	nad 10% - hrubě pórovité
6/42b/V108	0,20-1,00	34	60	180	23,61	nad 10% - hrubě pórovité
Archivní vrt						
6/O1/V2	0,20-0,80	3	130	180	1,28	do 5% - jemně pórovité
6/P5/V6	0,20-0,80	4	130	180	1,71	do 5% - jemně pórovité
6/O2/V12	0,20-0,90	3	130	180	1,10	do 5% - jemně pórovité

Z výsledků měření mezerovitosti zdiva vyplývá, že konstrukce je silně porušena v části spodní stavby působením zemní vlhkosti (vzlínáním vody) a v části nosné konstrukce působením zatékající srážkové vody vzhledem k nefunkční izolaci nosné konstrukce. Jedná se o zdivo hrubě pórovité. Naměřené hodnoty ukazují na silně rozrušené pojivo/zdivo. Toto zjištění je ve shodě s výsledky makroskopického popisu diagnostických vrtů. V některých případech zatlačená voda do konstrukce zatékala samovolně – vyvíjený tlak byl 0 kPa.

6. PEVNOST ZDIVA SPODNÍ STAVBY

Pro orientační ověření pevnosti v tlaku stavebních prvků (zdivo, pojivo), bylo z diagnostických vrtů odebráno celkem 21 vzorků. Ty byly nejdříve makroskopicky popsány a následně na nich bylo v laboratoři dle dispozic provedeno zkušební měření prosté pevnosti v jednoosém tlaku.

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]	Saturace [%]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
zdivo – pískovec						
6/36/K115	511	jádro	3	1916	17,4	3,88
6/37/K112	510	jádro	3	1981	17,4	4,49

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Zkoušené těleso	Počet zkoušených těles	Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	Saturace [%]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
6/37/V113	506	jádro	2	2070	10,5	16,42
6/37/V114	504	krychle	4	2034	10,8	7,66
6/37/V114	505	jádro	2	2060	18,1	12,75
6/39/V103	499	jádro	4	2202	31,9	10,9
6/39/V103	500	jádro	2	2077	20,1	16,21
6/40/V101	508	jádro	4	2071	14,1	8,27
6/40/K102	509	jádro	3	1929	19,6	4,71
6/42/V109	497	jádro	3	1914	14,0	9,94
6/42/V110	502	jádro	4	2127	15,6	16,3
6/42/V111	501	jádro	4	1919	18,9	2,92
6/42b/V105	493	jádro	2	1954	9,9	7,72
6/42b/V105	494	jádro	2	2144	15,1	10,1
6/42b/V106	496	jádro	3	2024	15,3	21,33
6/42b/V107	471	jádro	2	1800	10,0	4,51
6/42b/V108	495	krychle	3	1825	7,5	7,35
6/O1/Š1	13063	jádro	3	1965		25,56
6/P2/Š4	13081	jádro	3	1871		13,65
6/42a/K8	13057	jádro	2	1995		15,90
6/P8/Š9	13220	jádro	2	1886		19,64
6/O2/Š11	13085	jádro	2	1945		18,29
Průměr				1987		11,75
Směrodatná odchylka				104		6,3
Variační koeficient [%]				5,3		53,8

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Zkoušené těleso	Počet zkoušených těles	Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	Saturace [%]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
pojivo						
6/37/V113	507	jádro	2	1931	25,1	14,43
6/42/V109	498	jádro	3	1825	39,0	15,16
6/42/V110	503	krychle	2	1910	67,7	28,81
6/42b/V106	523	krychle	1	1686	56,9	20,32
6/P5/Š5	13083	jádro	1	1857		6,3
6/P5/V6	13084	jádro	1	2053		13,8

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Zkoušené těleso	Počet zkoušených těles	Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	Saturace [%]	Průměrná pevnost v tlaku [MPa]
Průměr				1877		16,47
Směrodatná odchylka				122		7,5
Variační koeficient [%]				6,5		45,7

V průběhu průzkumných prací na mostních objektech byly odebírány vzorky pískovcového zdiva k provedení laboratorních zkoušek zdiva v prostém tlaku. Zkoušky byly prováděny v souladu s ČSN EN 1926 Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení pevnosti v prostém tlaku (07/2007). Vzorky byly zpracovány tak, aby štíhlostní poměr byl cca 1,0 a byla dodržena rovinatost. Rovinatost styčných ploch splňovala požadavky, vzorky nebyly koncovány. Vzorky byly zkoušeny bez vysoušení, ale byly současně vždy ověřovány pórovitost a stupeň saturace (nasycení). Důvodem této odchylky bylo provést porovnání pevnosti kamenů s různým stupněm nasycení, jelikož kameny mostních oblouků také nejsou suché, ale obsahují určité procento vlhkosti způsobené atmosférickými jevy i zatékáním do konstrukce.

Z důvodů ověření způsobu měření pevnosti v prostém tlaku a vlivu koncování na zjištěnou pevnost byly provedeny kontrolní zkoušky na vzorcích stejného materiálu. V laboratoři byly připraveny vždy dva vzorky ze stejného vrtu a materiálu, kdy jeden byl proveden bez koncování při dodržení předepsané rovinatosti styčných ploch a druhý vzorek byl koncován. Výsledky porovnání jsou uvedeny za textem této zprávy.

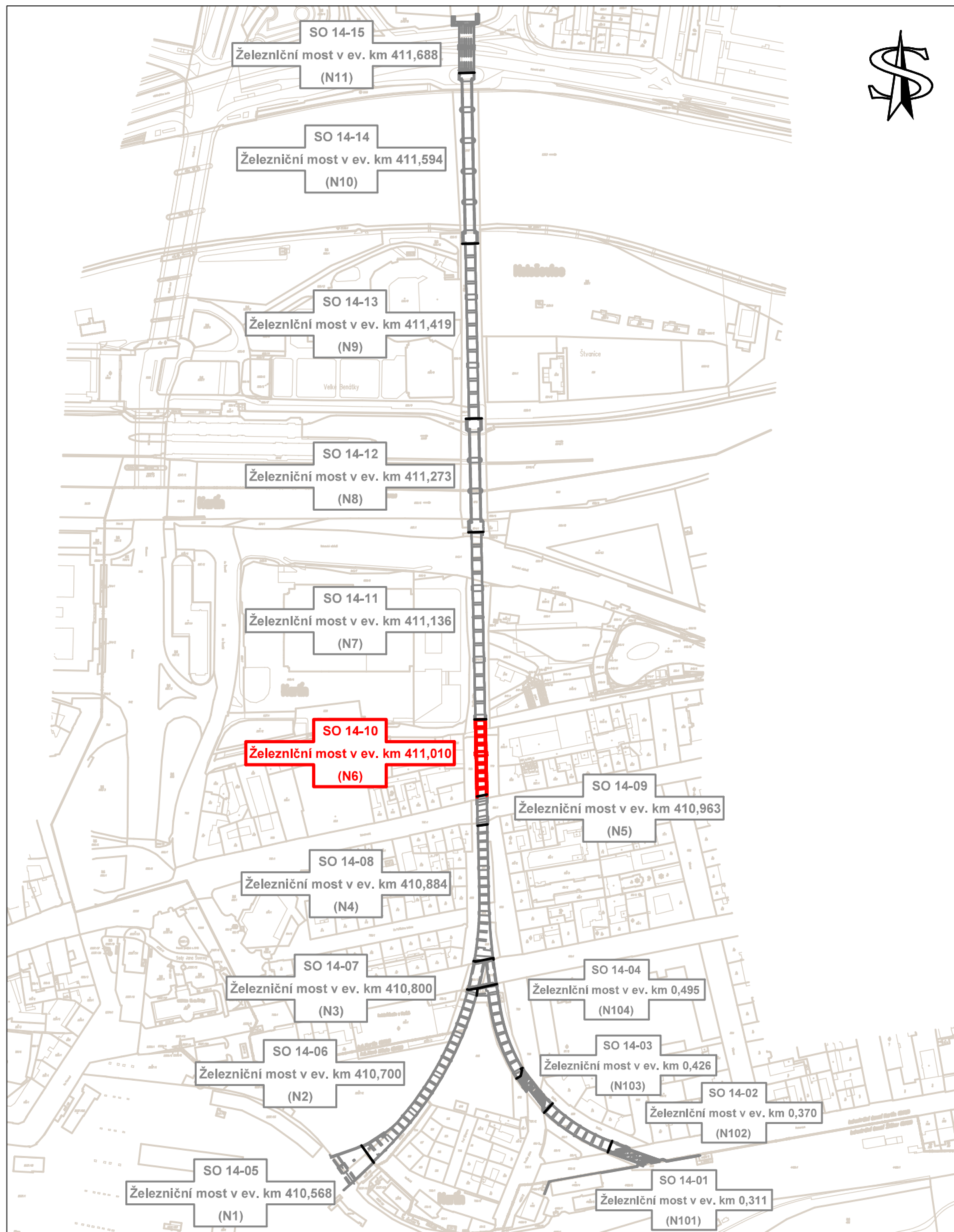
Vzhledem k okolnostem, že pevnosti zejména silně saturovaných vzorků pískovcového zdiva vycházely jako extrémně nízké a srovnávací zkoušky pevnosti při vlivu koncování v některých případech vykazovaly výraznou odlišnost, byl vyzván ke spolupráci Kloknerův ústav ČVUT, aby realizoval srovnávací zkoušky, které by potvrdily či korigovaly výsledky již provedených zkoušek. Ověřovací zkoušky byly prováděny na vybraných kamenech různého petrografického složení, aby byly postihnuty všechny druhy pískovcového zdiva. Analýzou se potvrdila, již zjištěná, značná variabilita pevností jednotlivých druhů pískovcových zdících prvků. Na základě výsledků analýzy byla stanovena průměrná charakteristická pevnost kamene v tlaku $f_{ck} = 13$ MPa, která bude sloužit pro statické posouzení kamenného pískovcového zdiva. Zároveň byla posuzována pevnost cihel u cihelných kleneb při aktuální vlhkosti cihelného zdiva a při vlhkosti pod 4% hm. Na základě výsledků analýzy byla stanovena doporučená návrhová pevnost cihelného zdiva $f_d = 1,82$ MPa pro vlhkost pod 4% hm. a $f_d = 1,41$ MPa pro zdivo při aktuální vlhkosti. Tyto doporučené návrhové pevnosti budou použity pro statické posouzení cihelného zdiva. Detailní závěry jsou uvedeny v samostatné části stavebnětechnického průzkumu B.14.17 Upřesnění materiálových charakteristik.

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 6 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

11.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

	Vypracoval: <i>Růžicková</i> BC. KATEŘINA RŮŽIČKOVÁ	Kontroloval:  MGR. JAKUB HRUŠKA
Název přílohy: DOKUMENTACE VRTŮ	Měřítko: -	Datum: 07/2014
	Číslo části a přílohy: B.14	11.3

DOKUMENTACE NOVĚ REALIZOVANÝCH DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ

Lokalizace vrtu : pata klenby
Výška ústí vrtu : 189,93 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/40/V101
Hloubeno dne : 29.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,42 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle hnědošedým, středně zrnitým, s ojedinělými zrny do vel. 0,5 cm, slabě porézním, ojediněle slabě slídnatým, v úlomcích o vel. 8 a 34 cm, pojivo nezastiženo
- 0,42 - 3,32 **Výplň**, tvořená úlomky opuky a cihel, opuka pevná, světle béžovošedá, v úlomcích o vel. 5-24 cm, cihly zvětřelé, tmavě červené až černé, silně porézní, se střípky a úlomky do vel. 1 cm, v úlomcích o vel. 5-15 cm, úlomky spojeny středně zrnitou maltou, málo pevnou, šedou, slabě porézní, se střípky a úlomky do vel. 2 cm, v úrovni (m) 0,42-0,57; 1,78-1,90 a 3,00-3,25 polohy rozvrtné na úlomky o vel. 1-3 cm
- 3,32 - 3,60 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným až středně pevným, šedým, béžově smouhovaným, středně zrnitým, slabě slídnatým, v úlomcích o vel. 6 a 8 cm, pojivo nezastiženo



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,09-0,42
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : osa klenby
Výška ústí vrtu : 192,73 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 0°

Sonda 6/40/K102
Hloubeno dne : 29.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,65 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, šedým, okrově smouhovaným, jemnozrnným až středně zrnitým, slabě porézním, ojediněle slídnatým, v úlomcích o vel. 9-24 cm, pojivo nezastiženo
- 0,65 - 0,78 **Zásyp**, tvořený úlomky opuky, pevné, světle béžovošedé, úlomky o vel. 5 cm, se zbytky pojiva tvořeného jemnozrnnou maltou, velmi málo pevnou, hnědou, slabě porézní
- 0,78 - 0,85 **Beton**, pevný, šedý, slabě porézní, s hrubým kamenivem o vel. 1-2 cm
- 0,85 - 0,88 **Asfaltová izolace** krytá betonovým potěrem
- 0,88 - 1,00 **Zásyp**, tvořený štěrkem do vel. 0,5 cm s písčitou mezerní výplní, poloha téměř zcela vyplavena



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,23-0,46

Vodní tlaková zkouška (m) : -

Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : pata klenby
Výška ústí vrtu : 189,99 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/39/V103
Hloubeno dne : 28.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,48 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle šedým, hnědě tečkovaným, jemnozrnným, slabě porézním, v úlomcích o vel. 10 a 38 cm, pojivo nezastiženo
- 0,48 - 0,78 **Výplň**, tvořená cihlami, červenými a černými, silně porézními, se střípky a úlomky hornin do vel. 1 cm, v úlomcích o vel. 3-12 cm, cihly pojeny jemnozrnnou až středně zrnitou maltou, o nízké pevnosti, tmavě až světle šedou, středně porézní, se střípky hornin
- 0,78 - 1,51 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, do úrovně 1,00 m pískovec pevný, světle šedožlutý, středně zrnitý až hrubozrnný, slabě až středně porézní, v úlomku o vel. 20 cm, v úrovni 1,00-1,35 m pískovec pevný, světle šedý, hnědě tečkovaný, jemnozrnný, slabě porézní, v úlomku o vel. 35 cm, od úrovně 1,35 m pískovec pevný, světle šedý, rezavě smouhovaný, jemnozrnný, velmi slabě porézní, v úlomku o vel. 15 cm, zdivo pojeno cementovou maltou, pevnou, světle šedou, jemnozrnnou, slabě porézní, se střípky hornin



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,11-0,48; zdivo 1,36-1,51

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : pilíř 4
Výška ústí vrtu : 186,33 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 18°

Sonda 6/P4/Š104
Hloubeno dne : 29.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]	
Ve směru vrtu	
od do	
0,00 - 0,90	Zdivo , pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, do úrovně 0,23 m pískovec pevný, světle okrový, slabě porézni, ojediněle slabě slídnatý, s ojedinělými zrny do vel. 0,3 cm, níže pískovec pevný, světle šedý, místy rezavě smouhovaný, jemnozrnný až středně zrnitý, zdivo pojeno cementovou maltou, pevnou, šedou, slabě porézni, s úlomky do vel. 0,5 cm
0,90 - 4,77	Zdivo , tvořené úlomky prachovce, pevného, šedého, v úlomcích do vel. 8 cm, dále ojediněle tvořené úlomky opuky, pevné, světle béžové, v úlomcích do vel. 10 cm a ojediněle tvořené i úlomky kvarcitu, velmi pevného, bílošedého, jemnozrnného, v úlomcích o vel. 3-12 cm, úlomky pojeny jemnozrnnou maltou, o nízké pevnosti, světle šedou, slabě porézni, se střípky a ojedinělými úlomky do vel. 1 cm, pojivo místy zcela vyplaveno, v úrovních (m): 2,85-2,92; 3,30-3,75 a 3,92-4,00 polohy rozvrtné na úlomky o vel. 2-5 cm; 4,32-4,40 propad
4,77 - 4,88	Dřevěný rošt , dřevo impregnované, slabě zvětralé
4,88 - 5,00	Podloží , tvořené opracovaným štěrkem, valouny o vel. 2-6 cm, mezerní výplň vyplavena



Odebrané vzorky (m) : -
Vodní tlaková zkouška (m) : -
Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : pata klenby
Výška ústí vrtu : 190,44 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/42b/V105
Hloubeno dne : 28.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,30 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným až středně pevným, okrovým, jemnozrnným, slabě porézním, v úlomku o vel. 20 cm, se zbytky pojiva tvořeného středně zrnitou maltou, velmi málo pevnou, světle hnědou, slabě porézní

0,30 - 1,44 **Výplň**, tvořená opukou, pevnou, světle béžovou, v úlomcích o vel. 2-5 cm, místy se zbytky pojiva tvořeného maltou, velmi málo pevnou, jinak pojivo hojně vyplaveno

1,44 - 1,90 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle hnědošedým, středně zrnitým až hrubozrnným, s ojedinělými zrny do vel. 1 cm, v úlomcích o vel. 5-20 cm, v úrovni 1,72-1,90 m pískovec pevný až velmi pevný, okrový, světle hnědě smouhovaný, jemnozrnný, velmi slabě porézní, v úlomcích o vel. 8-10 cm, zdivo pojeno cementovou maltou, pevnou, tmavě šedou, jemnozrnnou, slabě porézní



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,00-0,30; zdivo 1,44-1,65

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 P8
Výška ústí vrtu : 186,77 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/42b/V106
Hloubeno dne : 28.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Fleischmann

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,28 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle šedo okrovým, jemnozrnným, velmi slabě porézním, v úlomku o vel. 20 cm, v úrovni 0,20-0,28 m cementová malta, pevná, světle šedá, jemnozrnná, středně porézní, se střípky
- 0,28 - 1,40 **Výplň**, tvořená opukou, pevnou, okrovou, v úlomcích o vel. 1-9 cm, pojená středně zrnitou maltou, o nízké pevnosti, tmavě hnědou, středně porézní, s občasnými úlomky hornin do vel. 1 cm, v úrovni 1,14-1,40 m poloho rozvrtaná na úlomky prachovce a opuky o vel. 0,5-5 cm, pojivo téměř vyplaveno
- 1,40 - 1,50 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle šedo okrovým, jemnozrnným, velmi slabě porézním, v úlomku o vel. 11 cm, v úrovni 1,40-1,43 m cementová malta, pevná až málo pevná, světle šedá, jemnozrnná, slabě až středně porézní, se střípky hornin



Odebrané vzorky (m) : zdivo a pojivo 0,00-0,26
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 O2
Výška ústí vrtu : 186,81 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/42b/V107
Hloubeno dne : 21.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,20 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, okrově šedým, žlutě smouhovaným, jemnozrnným, slabě porézním, v úlomku o vel. 20 cm
0,20 - 1,50 **Výplň**, tvořená opukou, pevnou, béžově šedou, v úlomcích o vel. 3-20 cm, místy s pojivem tvořeným hrubozrnnou maltou, málo pevnou, hnědou, středně porézní, se střípky a úlomky do vel. 2 cm, jinak pojivo zcela vyplaveno, v úrovni 0,70-0,80 m propad



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

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

Lokalizace vrtu : pata klenby
Výška ústí vrtu : 190,44 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/42b/V108
Hloubeno dne : 28.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,75 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, do úrovně 0,20 m tvořené pískovcem, pevným, béžovým, slabě zeleně smouhovaným, jemnozrnným, velmi slabě porézním, v úlomku o vel. 20 cm, od úrovně 0,20 m tvořené pískovcem pevným, světle šedým, jemnozrnným, ojediněle až středně zrnitým, slabě porézním, v úlomcích o vel. 4-30 cm, zdivo pojeno středně zrnitou maltou, o nízké až velmi nízké pevnosti, světle béžovošedou, slabě porézní, pojivo místy rozplaveno

0,75 - 1,60 **Výplň**, tvořená opukou, pevnou, okrovou, v úlomcích o vel. 3-35 cm, pojenou středně zrnitou maltou, o nízké až velmi nízké pevnosti, světle hnědou, slabě porézní, v úrovni (m) 0,75-0,90 a 1,00-1,15 pojivo zcela vyplaveno



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,00-0,20

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 6
Výška ústí vrtu : 188,23 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/42/V109
Hloubeno dne : 28.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,27 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, okrovým, šedě smouhovaným, jemnozrnným, velmi jemně porézním, v úlomku o vel. 27 cm
- 0,27 - 0,51 **Pojivo**, tvořené cementovou maltou, pevnou, světle šedou, jemnozrnnou, středně porézní, s ojedinělými úlomky do vel. 5 cm
- 0,51 - 1,35 **Výplň**, tvořená opukou, pevnou, okrovou, v úlomcích o vel. 3-17 cm, s ojedinělými zbytky pojiva
- 1,35 - 1,50 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, okrovým, šedě smouhovaným, jemnozrnným, velmi jemně porézním, v úlomcích o vel. 3-8 cm, zdivo pojeno cementovou maltou, pevnou, modrošedou, jemnozrnnou



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,00-0,22; pojivo 0,25-0,50
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : pata klenby
Výška ústí vrtu : 189,80 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/42/V110
Hloubeno dne : 27.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Fleischmann

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,52 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, okrovým, místy hnědě smouhovaným, jemnozrnným, slabě porézním, slabě slídnatým, v úlomku o vel. 27 cm, od úrovně 0,36 m pískovec o střední pevnosti, bílošedý, rezavě smouhovaný, hrubozrnný, středně porézní, v úlomcích o vel. 3-8 cm, zdivo pojeno cementovou maltou, pevnou, modrošedou, jemnozrnnou, slabě až středně porézní, se střípky hornin
- 0,52 - 0,90 **Výplň**, tvořená opukou, pevnou, světle béžovou, v úlomcích o vel. 2-6 cm, s ojedinělými zbytky pojiva
- 0,90 - 1,60 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, tmavě fialovohnědým, jemnozrnným, s ojedinělými zrny do vel. 0,5 cm, velmi slabě porézním, s ojedinělými dutinkami do vel. 1 cm, v úlomku o vel. 55 cm



Odebrané vzorky (m) : zdivo 1,20-1,51; pojivo 0,24-0,36
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : pata klenby
Výška ústí vrtu : 189,83 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/42/V111
Hloubeno dne : 28.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Fleischmann

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,63 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, středně pevným, světle šedým, středně zrnitým, místy až jemnozrnným a hrubozrnný, středně porézním, místy slabě porézním, křemitým, v úlomcích o vel. 5-45 cm, pojivo nezastiženo
- 0,63 - 1,23 **Výplň**, tvořená opukou, pevnou, okrovou, místy světle šedou, v úlomcích o vel. 2-8 cm, pojenou středně zrnitou maltou, středně pevnou, světle šedou až tmavě hnědou, středně až silně porézní, se střípky hornin
- 1,23 - 1,60 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, okrovým, místy hnědožlutým, jemnozrnným, místy středně zrnitým, velmi slabě porézním, místy slabě až středně porézním, v úlomcích o vel. 1-10 cm, zdivo pojeno cementovou maltou, pevnou, světle až tmavě šedou, jemnozrnnou, velmi slabě porézní, se střípky hornin



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,06-0,38

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : osa klenby
Výška ústí vrtu : 192,73 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 0°

Sonda 6/37/K112
Hloubeno dne : 29.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]
Ve směru vrtu
od do
0,00 - 0,61 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle okrovým, žlutě smouhovaným, středně zrnitým, slabě porézním, ojediněle slídnatým, v úlomcích o vel. 22 a 39 cm, pojivo nezastiženo
0,61 - 0,79 **Zásyp**, tvořený úlomky opuky, pevné, světle béžové, úlomky o vel. 4-6 cm, se zbytky pojiva tvořeného středně zrnitou maltou, nízké až velmi nízké pevnosti, hnědé, s úlomky do vel. 0,5 cm, pojivo částečně rozplaveno
0,79 - 0,88 **Beton**, pevný, šedý, slabě porézní, s hrubým kamenivem o vel. 1-2 cm
0,88 - 0,91 **Asfaltová izolace**, tloušťky 5 mm, krytá betonovým potěrem
0,91 - 1,00 **Zásyp**, tvořený úlomky drážního štěrku s písčitou mezerní výplní, poloha částečně rozplavena



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,22-0,44
Vodní tlaková zkouška (m) : -
Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : pilíř P2
Výška ústí vrtu : 188,36 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/37/V113
Hloubeno dne : 29.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,27 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, okrovým, jemnozrnným, velmi slabě porézním, slabě slídnatým, v úlomcích o vel. 7 a 14 cm, v úrovni 0,21-0,27 m pojivo tvořené středně zrnitou maltou, pevnou až málo pevnou, hnědošedou, středně porézní, s úlomky hornin do vel. 0,5 cm
- 0,27 - 1,20 **Výplň**, tvořená úlomky opuky a prachovce, opuka pevná, béžová, v úlomcích o vel. 4-6 cm, prachovec pevný, šedý, na plochách odlučnosti vyhojený, v úlomcích o vel. 4-17 cm, úlomky pojeny středně zrnitou maltou, pevnou až málo pevnou, světle hnědošedou, středně porézní, se střípky
- 1,20 - 1,60 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle šedým a světle růžovo hnědým, jemnozrnným, velmi slabě porézním, v úlomku o vel. 14 cm, v úrovni 1,20-1,38 m pojivo tvořené středně zrnitou maltou, pevnou až málo pevnou, hnědošedou, středně porézní, s úlomky hornin do vel. 0,5 cm



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,00-0,15; pojivo 1,20-1,37

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : pata klenby
Výška ústí vrtu : 189,64 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 6/37/V114
Hloubeno dne : 29.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

- 0,00 - 0,70 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle šedým, místy okrovým, jemnozrnným, místy až středně zrnitým, s ojedinělými zrny do vel. 0,5 cm, slabě slídnatým, v úlomcích o vel. 9-27 cm, pojivo nezastiženo
- 0,70 - 1,00 **Výplň**, tvořená zvětřalými úlomky cihel, málo pevných, červených, středně porézních, ojediněle s pojivem charakteru zvětřalé hrubozrnné malty, o velmi nízké pevnosti, hnědé, silně porézní
- 1,00 - 1,60 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle šedým, jemnozrnným, slabě porézním, ojediněle slabě slídnatým, v úlomku o vel. 5 cm, zdivo pojeno cementovou maltou, pevnou, šedou, jemnozrnnou, slabě porézní, se střípky



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,28-0,51; zdivo 1,00-1,18
Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00
Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : osa klenby
Výška ústí vrtu : 192,73 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 0°

Sonda 6/36/K115
Hloubeno dne : 29.5.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Mgr. Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,67 **Zdivo**, pravidelné, kvádrové, tvořené pískovcem, pevným, světle šedým, světle rezavě smouhovaným, jemnozrnným, slabě porézním, s ojedinělými dutinkami do vel. 1 c, slabě slídnatým, v úlomku o vel. 67 cm, pojivo nezastiženo

0,67 - 0,80 **Beton**, pevný, hnědošedý, středně porézní, s hrubým kamenivem do vel. 1-2 cm, v úrovni 0,72 cm asfaltová izolace tloušťky 3 mm

0,80 - 1,00 **Zásyp**, tvořený štěrkem o vel. 0,5-1 cm, s příměsí strusky a škváry, poloha hojně vyplavena



Odebrané vzorky (m) : zdivo 0,42-0,67

Vodní tlaková zkouška (m) : -

Poznámka :

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

Lokalizace vrtu : klenba
Výška ústí vrtu : 189,53 m n. m.
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda 7/42c/V108
Hloubeno dne : 3.6.2014
Souprava : CEDIMA 3/5M
Dokumentoval : Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,25 **Beton**, středně pevný, šedý, mírně porézni, s hrubým kamenivem o vel. 1-3 cm, ojediněle o vel. až 5 cm
2,25 - 3,24 **Beton**, středně pevný, tmavě šedohnědý, hrubozrnný, středně porézni, s hrubým kamenivem do vel. až 7 cm
3,24 - 5,50 **Výplň**, tvořená úlomky opuky do vel. 10 cm, úlomky betonu do vel. 7 cm a valouny hornin, bez známek pojiva



Odebrané vzorky (m) : beton 0,42-0,75

Vodní tlaková zkouška (m) : 0,20-1,00

Poznámka :

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

**ARCHIVNÍ DOKUMENTACE
DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ**

Sonda : 6/O1/Š1
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 25.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 28.4.2008
Úklon vrtu od svislé : 15°

Hloubka [m] ve směru vrtu		Mocnost polohy	Makroskopický popis
od	do	[m]	
0,00	0,70	0,70	Pískovec středně zrnitý, rezavě hnědý, málo pevný
0,70	1,25	0,55	Břidlice , středně pevná, šedočerná, pojená maltou - betonem
1,25	5,20	3,95	Střídání úlomků a kamenů břidlice a opuky, pojené maltou – betonem
5,20	<u>5,60</u>	0,40	Štěrk špatně zrněný , ulehlý, mezerní výplň tvoří písek středně zrnitý

Odebrané vzorky : 0,10 – 0,60 – zdivo (pískovec)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 5,02 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 6/O1/V2
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 9. 4. 2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vításek / 21. 4. 2008
Úklon vrtu od svislé : 90°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,40	0,40	Pískovec středně zrnitý, rezavě hnědý, málo pevný
0,40	<u>6,00</u>	5,60	Střídání úlomků a kamenů břidlice a křemence, pojené maltou – betonem

Odebrané vzorky :

Vodní tlaková zkouška : $l = 0,6$ (m); $Q = 3$ (l); $t = 180$ (sec); $p = 130$ (kPa)
Specifická vodní ztráta $q = 1,28$ (l/s.m.kPa)
Mezerovitost zdiva do 5% = jemně pórovité

Poznámka :

Sonda : 6/P1/Š3
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 17. 4. 2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 21. 4. 2008
Úklon vrtu od svislé : 15°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,80	0,80	Pískovec , středně zrnitý, šedý, místy rezavě vrstvovaný, středně pevný
0,80	4,50	3,70	Úlomky opuky, od hloubky 2,05 m též křemence, pojené kompaktní málo pevnou maltou
4,50	4,60	0,10	Základový rošt - dřevo
4,60	<u>5,00</u>	0,40	Písek špatně zrněný , středně zrnitý, s příměsí štěrku v množství 30-50%, velikost až 7 cm

Odebrané vzorky :
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 4,35 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 6/P2/Š4
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 5.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 21. 4. 2008
Úklon vrtu od svislé : 17°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,90	0,90	Pískovec středně zrnitý, křemitý, šedý, rezavě laminovaný, středně pevný
0,90	3,25	2,35	Úlomky opuky, pojené kompaktní málo pevnou maltou
3,25	4,45	1,20	Křemenec světle šedá, velmi pevný, pojený kompaktní málo pevnou maltou – betonem
4,45	<u>5,00</u>	0,55	Písek špatně zrněný jemný až střední, s výraznou příměsí drobného štěrku 40 – 50 %

Odebrané vzorky : 0,00 – 0,90 zdivo (pískovec)
3,40 – 4,15 zdivo (břidlice)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 4,26 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 6/P5/Š5
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 3. 4. 2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 21. 4. 2008
Úklon vrtu od svislé : 17°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	1,25	1,25	Pískovec středně zrnitý, rezavý
1,25	4,55	3,30	Úlomky křemence a břidlice, pojené málo pevnou kompaktní maltou - betonem
4,55	<u>4,70</u>	0,15	Písek špatně zrněný , ulehlý, s příměsí štěrku

Odebrané vzorky : 3,20 – 3,45 malta
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 4,49 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 6/P5/V6
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 3.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 21.4.2008
Úklon vrtu od svislé : 90°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,30	0,30	Pískovec jemně zrnitý, rezavý, málo pevný, vrtáním zachycená spára vyplněná maltou
0,30	<u>6,00</u>	5,70	Úlomky a kameny břidlice, křemence a pískovce pojené kompaktní málo pevnou maltou - betonem

Odebrané vzorky : 2,20 – 5,40 malta
Vodní tlaková zkouška : l = 0,6 (m); Q = 4 (l); t = 180 (sec); p = 130 (kPa)
Specifická vodní ztráta q = 1,71 (l/s.m.kPa)
Mezerovitost zdiva do 5% = jemně pórovité

Poznámka :

Sonda : 6/P7/Š7
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 10.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 21.4.2008
Úklon vrtu od svislé : 17°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	1,30	1,30	Pískovec jemně zrnitý, rezavě šedý, pevný, od 0,60 m středně zrnitý, bílo-šedý až narůžovělý, málo pevný
1,30	4,40	3,10	Úlomky opuky a břidlice (v převaze) pojené kompaktní málo pevnou maltou - betonem
4,40	4,80	0,40	Písek až štěrk

Odebrané vzorky :
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 4,21 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 6/42a/K8
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 26.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 28.4.2008
Úklon vrtu od svislé : 0°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,65	0,65	Pískovec , jemnozrnný, středně pevný, šedý
0,65	0,73	0,08	Žula velmi pevná, šedá
0,73	0,74	0,01	Izolace
0,74	0,76	0,02	Beton málo pevný, šedý, mírně porézní
0,76	<u>1,00</u>	0,24	Zásyp , tvořený úlomky hornin do velikosti 5 cm

Odebrané vzorky : 0,2 – 0,5 m – zdivo (pískovec)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Tloušťka klenby : 0,73 m
Poznámka :

Sonda : **6/P8/Š9**
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 28.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : ing. Milan Klinga / 28.4.2008
Úklon vrtu od svislé : 17°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	1,25	1,25	Pískovec , středně zrnitý, šedohnědý, rezavě páskovaný, středně pevný
1,25	4,55	3,30	Zdivo , tvořené úlomky křemence a břidlic, pojené vápennou maltou, málo pevnou, šedou
4,55	<u>5,00</u>	0,45	Písek s příměsí jemnozrnné horniny , šedý, ulehlý, s valouny o průměrné velikosti 2 cm, max. 5 cm

Odebrané vzorky : 1,00 – 1,25 m – zdivo (pískovec)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 4,30 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 6/42b/K10
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 26.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : Ondřej Pour / 28.4.2008
Úklon vrtu od svislé : 0°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,69	0,69	Pískovec , středně zrnitý, málo pevný, šedý
0,69	0,70	0,01	Izolace
0,70	0,75	0,05	Pískovec , středně zrnitý, středně pevný, šedý
0,75	<u>1,00</u>	0,25	Zásyp , tvořený úlomky hornin do velikosti 4 cm

Odebrané vzorky : 0,30 – 0,65 m - zdivo
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Tloušťka klenby : 0,69 m
Poznámka :

Sonda : 6/O2/Š11
Lokalizace : most č. 6
Hloubeno dne : 4.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 21.4.2008
Úklon vrtu od svislé : 16°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	2,55	2,55	Pískovec – 0,00 - 0,55 středně zrnitý, béžový, málo pevný - 0,55 - 1,00 šedý, křemičitý, středně pevný - 1,00 - 2,55 rezavě smouhovaný
2,55	5,45	2,90	Úlomky opuky a křemence, pojené maltou – betonem kompaktní s nízkou pevností
5,45	<u>5,70</u>	0,25	Písek se štěrkem

Odebrané vzorky : 2,10 – 2,45 zdivo (pískovec)
Vodní tlaková zkouška : Nebyla provedena
Hloubka založení : 5,47 m (přepočtená hloubka podle úklonu vrtu)
Poznámka :

Sonda : 6/O2/V12
Lokalizace : most č. 6 – otvor č.
Hloubeno dne : 5.4.2008
Typ soupravy : Cedima
Dokumentoval / dne : RNDr. Petr Vitásek / 21. 4. 2008
Úklon vrtu od svislé 90°

Hloubka [m]		Mocnost polohy [m]	Makroskopický popis
ve směru vrtu od	do		
0,00	0,65	0,65	Pískovec středně zrnitý, narůžovělý, středně pevný - celistvý
0,65	<u>6,00</u>	5,35	Úlomky opuky, křemence, ojediněle břidlice, pojené kompaktní málo pevnou maltou

Odebrané vzorky :

Vodní tlaková zkouška : $l = 0,7 \text{ (m)}$; $Q = 3 \text{ (l)}$; $t = 180 \text{ (sec)}$; $p = 130 \text{ (kPa)}$
Specifická vodní ztráta $q = 1,10 \text{ (l/s.m.kPa)}$
Mezerovitost zdiva do 5% = jemně pórovité

Poznámka :

Negrelliho viadukt, N6**Sonda****6/P4/V13**

Lokalizace vrtu : úžlabí kleneb 39 a 40, N6, vlevo ve sm.st.

Hloubeno dne : 9.4.2013

Výška ústí vrtu : 191,33 m n.m.

Souprava : Cedima 3/5M

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Ondřej Pour

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,75 **Zdivo**, tvořené opukou, žlutošedou, jemně písčitou, středně pevnou, v úrovni 0,30 – 0,34 pojené maltou, středně porézní, šedou

0,75 - 2,50 **Zásyp**, tvořený úlomky až kusy opuky, vel. až 17 cm, v úrovni 0,75 – 0,86 a 2,06 – 2,14 m s vápenocementovou maltou, středně zrnitou, šedou, slabě porézní

Odebrané vzorky : -

Vodní tlaková zkouška :

Poznámka :



most 006 vrt V2



most 006 vrt S4



most 006 vrt S1



most 006 vrt S3



most 006 vrt V6



most 006 vrt K8



most 006 vrt S5



most 006 vrt S7



most 006 vrt S9



most 006 vrt K10



most 006 vrt S11



most 006 vrt V12



most 006 vrt V13

**ARCHIVNÍ DOKUMENTACE
INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝCH VRTŮ**

SUDOP PRAHA a.s. 130 80 Praha 3, Olšanská 1a		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J6														
Vrtmistr: p.Poustevský Typ soupravy: Hütte 202 TF Datum provedení - od: 17.4.2008 - do: 18.4.2008		Hloubka sondy [m]: 15.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 5.50, Z = 180.41 ustálená [m]: Hl.= 5.00, Z = 180.91		Y= 741 273.44 X= 1 042 657.60 Z= 185.91 Souř.systémy: JTSK / Balt														
od: 0.00 [m] do: 13.00 [m] vrtáno DN 195[mm] 13.00 15.00 156		od: 0.00 [m] do: 13.00 [m] paženo DN 191[mm]		Okres: PRAHA Katastr.území: PRAHA Mapa 1:25000: 12-243														
<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>J6</div><div><div>185.91</div><div>0.00</div><div>ČSN 73 1001</div><div>ČSN 73 3050</div></div><div><div>Antropozoikum</div><div>Kvartér</div><div>Ordovik</div></div><div><div>0.00</div><div>4.70</div><div>11.80</div><div>12.00</div><div>13.00</div><div>14.00</div><div>15.00</div></div><div><div>F3</div><div>S1</div><div>R6-F6</div><div>R5</div><div>R6-F6</div><div>R4-R3</div></div><div><div>2</div><div>3</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>3</div><div>5</div></div></div></div>		<div>do</div> <div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div> <table><tr><td>1.70</td><td>1: Navázka, hnědá písčítá hlína s příměsí různorodé stavební suti</td></tr><tr><td>4.70</td><td>1: Navázka, hnědá hlína F5 s příměsí úlomků a kamenů pískovce do průměru 15cm 50%</td></tr><tr><td>11.80</td><td>46: Písek se štěrkem, písek s opracovaným štěrkem a kameny do velikosti 10cm - terasový sediment. podíl štěrku a kamenů 40%</td></tr><tr><td>12.00</td><td>136: Břidlice zcela zvětralá, charakteru tmavěšedého jílu s drobnými střípky, R6</td></tr><tr><td>13.00</td><td>137: Břidlice silně zvětralá, R5</td></tr><tr><td>14.00</td><td>136: Břidlice zcela zvětralá, charakteru jílu s drobnými střípky, R6-R5</td></tr><tr><td>15.00</td><td>138: Břidlice mírně zvětralá, R4-R3</td></tr></table>			1.70	1: Navázka, hnědá písčítá hlína s příměsí různorodé stavební suti	4.70	1: Navázka, hnědá hlína F5 s příměsí úlomků a kamenů pískovce do průměru 15cm 50%	11.80	46: Písek se štěrkem, písek s opracovaným štěrkem a kameny do velikosti 10cm - terasový sediment. podíl štěrku a kamenů 40%	12.00	136: Břidlice zcela zvětralá, charakteru tmavěšedého jílu s drobnými střípky, R6	13.00	137: Břidlice silně zvětralá, R5	14.00	136: Břidlice zcela zvětralá, charakteru jílu s drobnými střípky, R6-R5	15.00	138: Břidlice mírně zvětralá, R4-R3
		1.70	1: Navázka, hnědá písčítá hlína s příměsí různorodé stavební suti															
		4.70	1: Navázka, hnědá hlína F5 s příměsí úlomků a kamenů pískovce do průměru 15cm 50%															
		11.80	46: Písek se štěrkem, písek s opracovaným štěrkem a kameny do velikosti 10cm - terasový sediment. podíl štěrku a kamenů 40%															
		12.00	136: Břidlice zcela zvětralá, charakteru tmavěšedého jílu s drobnými střípky, R6															
		13.00	137: Břidlice silně zvětralá, R5															
		14.00	136: Břidlice zcela zvětralá, charakteru jílu s drobnými střípky, R6-R5															
		15.00	138: Břidlice mírně zvětralá, R4-R3															
		<div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div> <div><div><div><div></div></div>neporušený</div><div><div><div></div></div>porušený</div><div><div><div></div></div>jádřo</div><div><div><div></div></div>technolog.</div><div><div><div></div></div>skalní</div><div><div><div></div></div>jiný</div></div> <div><div><div></div></div>voda</div> <div><div><div></div></div>naražená hladina</div> <div><div><div></div></div>ustálená hladina</div>																
		<div>Poznámka:</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.:															

Sonda : KJ 19/3 (781) NÁZEV ZAKÁZKY: Negrelliho viadukt
Souřadnice : Y = 741 279 X = 1 042 693 Z = 186,18 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J.Vorel/1969

Souprava / průměr : předkopáno na 1,50 m, jádrové vrtání

Převzatá akce : Geofond GF U006561. Metro 3. stavba Hlav. nádr. - viadukt

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
Od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,20	Dlažba		
1,00	0,40	Písek se škvárou, středně ulehlý, šedožlutý, hrubozrnný		
1,20	1,20	písčitá hlína, tuhá, tmavě hnědá, s jílovými závlaky		
2,00	1,50	slabě písčitá hlína tuhá, tmavě šedohnědá s úlomky cihel do 3 cm		
1,50	2,90	dtto		
2,90	3,00	hlinitý jíl až jílovitá hlína, tuhá, tmavě hnědá		
3,00	6,00	hrubý, písčitý štěrk, ulehlý, světle hnědý, valouny ortorul, křemene, jsou větší než průměr vrtu, jsou z 1/3 až ze 2/3 opracované, ojediněle jsou opracované ze 3/3		
6,00	6,50	hlinitý písek s příměsí štěrku, ulehlý, světle žlutohnědý, valouny křemene a ortorul jsou Ø 4 – 5 cm velké a opracované ze 2/3		
6,50	7,70	písčitý štěrk, ulehlý, žlutohnědý, valouny křemene, ortorul a aplitů jsou Ø 4 – 5 cm velké, opracované ze 2/3		
7,70	10,80	písčitý štěrk, ulehlý, šedožlutý, Ø 2 – 5 cm, ojediněle 8 cm, valouny křemene a ortorul jsou opracované ze 2/3 ojediněle ze 3/3		
10,80	12,30	písčitá hlína, tuhá, šedohnědá		
12,30	14,50	hlinitě až střípkovitě rozložená břidlice, tmavě šedé, tuhé		
14,50	17,50	střípkovitě rozpadavé, tuhé, hnědošedé břidlice, střípky max. 2 cm velké lze rozmačkat v ruce (zvětralé)		
17,50	19,30	úlomkovitě rozpadavé, tuhé až pevné, tmavě šedé břidlice prachovité až slabě písčité (navětralé)		
19,30	25,00	jílovitá až prachovitá břidlice pevná, tmavě šedá, slabě slídnatá P = 60°, 90°, 0° (4 na 1 m)		

GF U006561

Hladina podzemní vody : zastižena: 560 m. p.t.
ustálena: 740 m.p.t.



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

11.4

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

25.6.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : **REKONSTRUKCE NEGRELLIHO VIADUKTU**

ČÍSLO ÚKOLU : **14-090.209.217**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	6/36/K115 0,42 - 0,67 511 SKALNÍ HOR.	6/37/K112 0,22 - 0,44 510 SKALNÍ HOR.	6/37/V113 0,0 - 0,15 506 SKALNÍ HOR.	6/37/V113 1,2 - 1,37 507 POJIVO
VLHKOST [%]	2,4	2,1	1,1	3,5
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	4,7	4,2	2,2	6,7
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	1963	2023	2092	1998
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1916	1981	2070	1931
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	19250	19839	20515	19594
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2616	2618	2615	2641
PÓROVITOST [%]	27	24	21	27
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,37	0,32	0,27	0,37
SATURACE [%]	17,4	17,4	10,5	25,1
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R5	R5	R3	R4
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R5	R5	R3	R4
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	3,88	4,49	16,42	14,43

MECHANIKA ZEMIN

25.6.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

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

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	6/37/V114 0,28 - 0,51 504 SKALNÍ HOR.	6/37/V114 1,0 - 1,18 505 SKALNÍ HOR.	6/39/V103 0,11 - 0,48 499 SKALNÍ HOR.	6/39/V103 1,36 - 1,51 500 SKALNÍ HOR.
VLHKOST [%]	1,3	2,1	2,4	2
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	2,6	4,2	5,3	4,1
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	2060	2102	2255	2118
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	2034	2060	2202	2077
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	20202	20613	22114	20770
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2699	2690	2641	2614
PÓROVITOST [%]	25	23	17	21
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,33	0,3	0,2	0,27
SATURACE [%]	10,8	18,1	31,9	20,1
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R4	R4	R4	R3
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4	R4	R4	R3
PR. PEV. V JEDNOOŠEM TLAKU [MPa]	7,66	12,75	10,9	16,21

MECHANIKA ZEMIN

25.6.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

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

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	6/40/K102 0,23 - 0,46 509 SKALNÍ HOR.	6/40/V101 0,09 - 0,42 508 SKALNÍ HOR.	6/42/V109 0,0 - 0,22 497 SKALNÍ HOR.	6/42/V109 0,25 - 0,5 498 POJIVO
VLHKOST [%]	2,7	1,4	2	6,6
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	5,1	2,9	3,8	12
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	1980	2100	1952	1945
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1929	2071	1914	1825
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	19417	20594	19142	19074
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2614	2616	2620	2641
PÓROVITOST [%]	26	21	27	31
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,35	0,27	0,37	0,45
SATURACE [%]	19,6	14,1	14	39
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R5	R4	R4	R3
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R5	R4	R4	R3
PR. PEV. V JEDNOOŠEM TLAKU [MPa]	4,71	8,27	9,94	15,16

MECHANIKA ZEMIN

25.6.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

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

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	6/42/V110 0,24 - 0,36 503 POJIVO	6/42/V110 1,2 - 1,51 502 SKALNÍ HOR.	6/42/V111 0,06 - 0,38 501 SKALNÍ HOR.
VLHKOST [%]	9,7	1,4	2,9
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	18,6	3,1	5,4
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	2096	2158	1973
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1910	2127	1919
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	20555	21163	19348
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2633	2635	2699
PÓROVITOST [%]	27	19	29
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,37	0,23	0,41
SATURACE [%]	67,7	15,6	18,9
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R3	R3	R5
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3	R3	R5
PR. PEV. V JEDNOOSEM TLAKU [MPa]	28,81	16,3	2,92

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

MECHANIKA ZEMIN

25.6.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

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

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	6/42b/V105 0,0 - 0,3 493 SKALNÍ HOR.	6/42b/V105 1,44 - 1,65 494 SKALNÍ HOR.	6/42b/V106 0,0 - 0,26 523 POJIVO	6/42b/V106 0,0 - 0,26 496 SKALNÍ HOR.
VLHKOST [%]	1,4	1,3	12,1	1,7
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	2,7	2,9	20,5	3,4
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	1981	2173	1891	2058
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1954	2144	1686	2024
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	19427	21310	18544	20182
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2680	2641	2631	2614
PÓROVITOST [%]	27	19	36	23
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,37	0,23	0,56	0,3
SATURACE [%]	9,9	15,1	56,9	15,3
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R4	R4	R3	R3
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4	R4	R3	R3
PR. PEV. V JEDNOOŠEM TLAKU [MPa]	7,72	10,1	20,32	21,33

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

MECHANIKA ZEMIN

25.6.2014

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

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

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	6/42b/V107 0,0 - 0,2 471 SKALNÍ HOR.	6/42b/V108 0,0 - 0,2 495 SKALNÍ HOR.
VLHKOST [%]	1,8	1,3
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	3,2	2,4
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	1832	1849
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1800	1825
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	17966	18132
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2652	2684
PÓROVITOST [%]	32	32
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,47	0,47
SATURACE [%]	10	7,5
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R5	R4
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R5	R4
PR. PEV. V JEDNOOŠEM TLAKU [MPa]	4,51	7,35

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.	Pevnost	Síla	ŠP
						vlhká	suchá					
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m ³]		[%]	[%]	[MPa]		
504	6/37/V114	0,28 - 0,51	p1	4,61x4,57x4,59		2051	2025	25	10,6	9,43	⊥	1,01
			p2	4,56x4,46x4,46		2054	2028	24,9	10,6	6,52	⊥	1
			p3	4,56x4,44x4,60		2099	2072	23,2	11,6	4,36	⊥	1,04
			p4	4,52x4,44x4,65		2036	2010	25,5	10,3	10,33	⊥	1,05
			Ø			2060	2034	24,7	10,8	7,66		
503	6/42/V110	0,24 - 0,36	p1	4,13x4,07x4,03		2103	1917	27,2	68,6	33,25	⊥	0,99
			p2	4,09x4,04x4,07		2089	1903	27,7	66,9	24,37	⊥	1,01
			Ø			2096	1910	27,5	67,7	28,81		
523	6/42b/V106	0,0 - 0,26	p1	4,05x3,98x4,08		1891	1686	35,9	57	20,32	⊥	1,03
			Ø			1891	1686	35,9	57	20,32		
495	6/42b/V108	0,0 - 0,2	p1	4,14x4,10x3,97		1850	1826	32	7,5	4,77	⊥	0,97
			p2	4,13x4,06x4,13		1862	1837	31,5	7,7	8,42	⊥	1,02
			p3	3,61x3,57x3,63		1836	1812	32,5	7,4	8,87	⊥	1,02
			Ø			1849	1825	32	7,5	7,35		

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]	[kg/m ³]	[%]	[%]	[MPa]		
511	6/36/K115	0,42 - 0,67	p1	6,11x6,14	1965	1918	26,7	17,5	4,9	⊥	1
			p2	6,11x6,04	1975	1928	26,3	17,8	3,3	⊥	0,99
			p3	6,13x6,05	1948	1902	27,3	17	3,5	⊥	0,99
			Ø		1963	1916	26,8	17,4	3,9		
510	6/37/K112	0,22 - 0,44	p1	6,14x6,06	2005	1963	25	16,8	6,2	⊥	0,99
			p2	6,13x6,10	2034	1991	23,9	17,8	3,9	⊥	0,99
			p3	6,12x6,07	2030	1987	24,1	17,7	3,5	⊥	0,99
			Ø		2023	1981	24,3	17,4	4,5		
506	6/37/V113	0,0 - 0,15	p1	6,14x6,00	2094	2072	20,8	10,6	15,1	⊥	0,98
			p2	6,18x6,09	2089	2067	20,9	10,4	17,8	⊥	0,99
			Ø		2092	2070	20,9	10,5	16,4		
507	6/37/V113	1,2 - 1,37	p1	6,12x6,11	1984	1917	27,4	24,4	8,8	⊥	1
			p2	6,14x6,05	2012	1944	26,4	25,7	20,1	⊥	0,99
			Ø		1998	1931	26,9	25,1	14,4		
505	6/37/V114	1,0 - 1,18	p1	6,09x6,07	2100	2057	23,5	18	11,0	⊥	1
			p2	6,09x6,05	2105	2062	23,3	18,2	14,5	⊥	0,99
			Ø		2102	2060	23,4	18,1	12,8		
499	6/39/V103	0,11 - 0,48	p1	6,16x6,12	2243	2190	17,1	31	11,8	⊥	0,99
			p2	6,16x5,98	2247	2194	16,9	31,2	11,2	⊥	0,97
			p3	6,13x6,09	2267	2214	16,2	33	11,2	⊥	0,99
			p4	6,14x6,12	2264	2210	16,3	32,7	9,4	⊥	1
			Ø		2255	2202	16,6	32	10,9		
500	6/39/V103	1,36 - 1,51	p1	6,22x6,06	2109	2068	20,9	19,7	18,0	⊥	0,97
			p2	6,19x6,03	2127	2086	20,2	20,5	14,5	⊥	0,97
			Ø		2118	2077	20,6	20,1	16,2		
509	6/40/K102	0,23 - 0,46	p1	6,18x6,13	1958	1907	27	18,8	4,7	⊥	0,99
			p2	6,15x6,10	1992	1941	25,8	20,1	3,5	⊥	0,99
			p3	6,16x5,95	1991	1939	25,8	20	5,9	⊥	0,97
			Ø		1980	1929	26,2	19,7	4,7		
508	6/40/V101	0,09 - 0,42	p1	6,18x6,14	2085	2056	21,4	13,6	6,8	⊥	0,99
			p2	6,15x6,08	2122	2093	20	14,9	4,8	⊥	0,99
			p3	6,17x6,02	2103	2073	20,7	14,2	8,1	⊥	0,98
			p4	6,13x6,02	2090	2061	21,2	13,8	13,4	⊥	0,98
			Ø		2100	2071	20,8	14,1	8,3		
497	6/42/V109	0,0 - 0,22	p1	6,06x6,17	1948	1910	27,1	13,9	6,7	⊥	1,02
			p2	6,13x6,02	1945	1908	27,2	13,8	11,0	⊥	0,98
			p3	6,11x6,00	1963	1925	26,5	14,3	12,1	⊥	0,98
			Ø		1952	1914	26,9	14	9,9		
498	6/42/V109	0,25 - 0,5	p1	6,13x6,08	1941	1821	31	38,8	17,4	⊥	0,99
			p2	6,07x6,12	1969	1847	30,1	40,6	13,8	⊥	1,01
			p3	6,13x6,14	1925	1806	31,6	37,7	14,3	⊥	1
			Ø		1945	1825	30,9	39	15,2		

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]		
502	6/42/V110	1,2 - 1,51	p1	6,20x5,99		2181	2151	18,4	16,6	14,3	⊥	0,97
			p2	6,22x6,04		2161	2131	19,1	15,8	21,1	⊥	0,97
			p3	6,24x6,07		2149	2119	19,6	15,3	17,5	⊥	0,97
			p4	6,27x6,00		2138	2108	20	14,9	12,3	⊥	0,96
			Ø			2158	2127	19,3	15,7	16,3		
501	6/42/V111	0,06 - 0,38	p1	6,15x6,24		1991	1936	28,3	19,5	1,8	⊥	1,01
			p2	6,25x6,14		1988	1933	28,4	19,4	2,4	⊥	0,98
			p3	6,16x6,03		1946	1892	29,9	18,1	3,6	⊥	0,98
			p4	6,28x6,06		1967	1913	29,1	18,7	4,0	⊥	0,97
			Ø			1973	1919	28,9	18,9	2,9		
493	6/42b/V105	0,0 - 0,3	p1	6,19x5,98		1990	1963	26,8	10,1	8,0	⊥	0,97
			p2	6,22x6,03		1972	1946	27,4	9,8	7,4	⊥	0,97
			Ø			1981	1954	27,1	9,9	7,7		
494	6/42b/V105	1,44 - 1,65	p1	6,14x6,06		2186	2157	18,3	15,6	10,6	⊥	0,99
			p2	6,14x6,03		2160	2132	19,3	14,7	9,6	⊥	0,98
			Ø			2173	2144	18,8	15,2	10,1		
496	6/42b/V106	0,0 - 0,26	p1	6,22x6,00		2009	1975	24,4	13,8	24,4	⊥	0,96
			p2	6,13x6,12		2089	2054	21,4	16,4	18,6	⊥	1
			p3	6,13x5,99		2077	2042	21,9	16	21,0	⊥	0,98
			Ø			2058	2024	22,6	15,4	21,3		
471	6/42b/V107	0,0 - 0,2	p1	6,10x6,13		1794	1763	33,5	9,4	2,8	⊥	1
			p2	6,12x6,10		1869	1836	30,8	10,7	6,2	⊥	1
			Ø			1832	1800	32,1	10	4,5		



Vypracoval:

Stavební geologie - IGHG s r.o.



Název přílohy:

Měřítko:

-

Datum:

07/2014

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Číslo části a přílohy:

B.14

11.5

SO 14-10 Železniční most v ev. km 411,010 (N6)

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
36	6/36/K115	1,00	0	-	0 – 1	-	-	-	-	Chejlava, Cedima	29.5.2014
37	6/37/K112	1,00	0	-	0 - 1	-	-	-	-	Chejlava, Cedima	29.5.2014
	6/37/V113	1,60	90	-	0 – 1,6	0,2 - 1	38	60	180	Chejlava, Cedima	29.5.2014
	6/37/V114	1,60	90	-	0 – 1,6	0,2 - 1	46	10	180	Chejlava, Cedima	29.5.2014
39	6/39/V103	1,50	90	-	0 – 1,5	0,2 - 1	32	70	180	Chejlava, Cedima	28.5.2014
	6/P4/Š104	5,00	18	-	0 – 5	-	-	-	-	Novotný, Cedima	29.5.2014
40	6/40/V101	3,60	90	-	0 – 3,6	0,2 - 1	38	60	180	Chejlava, Cedima	29.5.2014
	6/40/K102	1,00	0	-	0 - 1	-	-	-	-	Chejlava, Cedima	29.5.2014
42	6/42/V109	1,50	90	-	0 – 1,5	0,2 - 1	20	42	180	Novotný, Cedima	27.5.2014
	6/42/V110	1,60	90	-	0 – 1,6	0,2 - 1	53	0	180	Novotný, Cedima	27.5.2014
	6/42/V111	1,60	90	-	0 – 1,6	0,2 - 1	52	0	180	Novotný, Cedima	28.5.2014
42b	6/42b/V105	1,90	90	-	0 – 1,9	0,2 - 1	50	10	180	Chejlava, Cedima	28.5.2014
	6/42b/V106	1,50	90	-	0 – 1,5	0,2 - 1	53	0	180	Novotný, Cedima	28.5.2014
	6/42b/V107	1,50	90	-	0 – 1,5	0,2 - 1	18	50	180	Poustevský, Cedima	21.5.2014
	6/42b/V108	1,60	90	-	0 – 1,6	0,2 - 1	34	60	180	Chejlava, Cedima	28.5.2014
42c	7/42c/V108	5,50	90	-	0 – 5,5	0,2 - 1	21	100	180	Chejlava, Cedima	3.6.2014