


VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
--	---

Generální projektant: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. VLADISLAV ŠEFL Garant profese: RNDr. PETR VITÁSEK
---	--	--

Středisko: GEOTECHNIKY			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
RNDr. PETR VITÁSEK	MGR. JAKUB HRUŠKA	ONDŘEJ POUR	MGR. JAKUB HRUŠKA

<div>Název akce:</div> <div>REVITALIZACE TRATI CHLUMEC NAD CIDLINOU - TRUTNOV</div>		<div>Číslo smlouvy:</div> <div>18 355 201</div>	
		<div>Projektový stupeň:</div> <div>PROJEKT</div>	
<div>Část:</div> <div>SOUHRNNÁ ČÁST</div>		<div>Datum:</div> <div>04 / 2019</div>	
<div>PODROBNÝ GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM</div>		<div>Číslo části:</div> <div>B.15.2</div>	
<div>Název přílohy:</div> <div>SO 14-19-51 ZÁRUBNÍ ZEĎ V EV. KM 77,855 - 77,890</div>		<div>Měřítko:</div> <div>-</div>	<div>Počet formátů:</div> <div>-</div>
		<div>Číslo přílohy:</div> <div>3.14</div>	

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa východ
Nerudova 773/1
772 58 Olomouc

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.
středisko 207 Geotechniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Název stavby: Revitalizace trati Chlumeck nad Cidlinou – Trutnov

Zakázka číslo: 15-295.201.207

SO 14-19-51
Stará Paka – Bělá u Staré Paky,
zárubní zed' v ev. km 77,855 – 77,890

Stavebnětechnický pasport

Přílohy:
Situace – M 1 : 1 000
Schéma diagnostických vrtů
Dokumentace sond
Výsledky laboratorních zkoušek

Vypracoval: Ondřej Pour

Odpovědný řešitel
geologických prací: Mgr. Jakub Hruška

Praha, leden 2016

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu: Zárubní zeď se nachází v intravilánu obce Bělá u Staré Paky. Zeď je postavena z kamenného řádkového zdiva. Líc zdi je ve sklonu 5:1. Maximální výška zdi ode dna příkopu je cca 3 m. Celková délka zárubní zdi je 31,8 m. Za hlavou zdi je vedena nezpevněná příjezdová komunikace k rodinému domu.

V rámci revitalizace bude provedeno očištění a hloubkové přespárování zdi. Chybějící zdivo bude doplněno. Bude vybetonována nová železobetonová římsa s odrazným obrubníkem (výška obrubníku 150 mm). Do římsy bude kotveno ocelové zábradlí se svislou výplní.

Cíl průzkumu: Stanovení skrytých rozměrů stavební konstrukce.

2. PODKLADY

kol. autorů (1997)

Geologická mapa ČR 1 : 50 000 list 03-43 Jičín, Český geologický ústav

- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 1 – Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Eurokód 7 – Navrhování geotechnických konstrukcí; Část 2 – Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN ISO 14688-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin; Část 1 – Pojmenování a popis
- ČSN EN ISO 14688-2 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování zemin; Část 2 – Zásady pro zařizování
- ČSN EN ISO 14689-1 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování hornin; Část 1 – Pojmenování a popis
- předpisy SŽDC S3 a SŽDC S4
- Technické kvalitativní podmínky staveb Českých drah (kapitoly 3, 6, 7 a 18)
- Příslušné ČSN, na které se výše uvedené předpisy odvolávají
- Příslušné ČSN, souvisejícími s prováděnými průzkumnými pracemi

3. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy:</u>	Název / hloubka (m)	Poznámka
Jádrové DIA vrty:	Š1 / 1,50	
	V1 / 1,50	
	Š2 / 2,40	
	V2 / 2,00	
Odběry vzorků a laboratorní zkoušky:		
Jádrové DIA vrty:	Š1 / 0,00 – 0,35 – zdivo	pevnost v tlaku
	V1 / 0,00 – 0,35 – zdivo	pevnost v tlaku

	Š2 / 0,00 – 0,60 – zdivo	pevnost v tlaku
	V2 / 1,00 - 1,80 – zdivo	pevnost v tlaku
Vodní tlaková zkouška	V1 / 0,00 – 0,50	
	V2 / 0,00 – 0,50	

4. ROZMĚRY KONSTRUKCE

V následující tabulce jsou uvedeny rozměry konstrukce.

Vrt	Nadmořská výška ústí vrtu (m n.m.)	Úklon od svislice (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry ve vrtu (m) ^{*)}	Hloubka zákl. spáry / vrchol klenby (m n.m.)	Šířka konstrukce (m)
Směr Stará Paka							
V1	384,22	90	76	1,50	1,10	- - -	1,10
Š1	383,74	15	76	1,50	0,64	383,10	- - -
Směr Trutnov							
V2	384,21	90	76	2,00	1,80	- - -	1,80
Š2	383,90	18	76	2,40	1,94	381,96	- - -

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

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

5. MEZEROVITOST ZDIVA

Mezerovitost zdiva byla ověřována vodní tlakovou zkouškou dle ON 73 7508 ve vybraných vrtech.

Vrt	Zkoušený úsek (m)	Délka zkoušeného úseku (m)	Specifická vodní ztráta q [l.s ⁻¹ .m ⁻¹ .MPa ⁻¹]	Mezerovitost [%] (ON 73 7508)
V1	0,20 – 0,50	0,30	> 100	>10% - hrubě pórovité
V2	0,20 – 0,50	0,30	> 100	>10% - hrubě pórovité

6. PEVNOST ZDIVA

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

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Průměr d [mm]	Výška po koncování h_k [mm]	$\lambda_{h_k / d}$	Objemová hmotnost m [kg/m ³]	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost v tlaku R_v [MPa]
zdící prvky – pískovec							
Š1	4026/p1	61,0	65,0	1,07	2220	21,5	18,7
	4026/p2	61,0	64,9	1,06	2229	32,6	28,3
Průměr					2225	27,1	23,5
Směrodatná odchylka					6,3		6,8
Variační koeficient [%]					0,3		28,8

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Průměr d [mm]	Výška po koncování h_k [mm]	$\lambda_{h_k / d}$	Objemová hmotnost m [kg/m ³]	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost v tlaku R_v [MPa]
zdící prvky – pískovec							
V1	4027/p1	60,9	64,1	1,05	2340	17,7	15,3
	4027/p2	61,0	64,3	1,05	2364	20,8	18,0
	4027/p3	61,1	64,7	1,06	2332	20,0	17,4
	4027/p4	61,0	64,1	1,05	2332	20,8	18,0
Průměr					2342	19,8	17,2
Směrodatná odchylka					15,1		15,1
Variační koeficient [%]					0,6		0,6

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Průměr d [mm]	Výška po koncování h_k [mm]	$\lambda_{h_k / d}$	Objemová hmotnost m [kg/m ³]	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost v tlaku R_v [MPa]
zdící prvky – pískovec							
Š2	4028/p1	61,1	62,9	1,03	2310	19,6	16,9
	4028/p2	61,2	63,9	1,04	2221	17,8	15,4
Průměr					2266	18,7	16,1
Směrodatná odchylka					62,9		1,1
Variační koeficient [%]					2,8		6,6

Vrt	Označení laboratorního vzorku	Průměr d [mm]	Výška po koncování h_k [mm]	λ_{h_k} / d	Objemová hmotnost m [kg/m ³]	Laboratorní pevnost v jednoosém tlaku [MPa]	Válcová pevnost v tlaku R_y [MPa]
zdící prvky – pískovec							
V2	4029/p1	61,1	64,2	1,05	2321	28,3	24,5
	4029/p2	61,1	63,9	1,05	2373	46,8	40,5
	4029/p3	61,1	63,5	1,04	2334	49,9	43,1
	4029/p4	61,2	63,8	1,04	2376	33,6	29,0
	4029/p5	61,1	64,0	1,05	2268	28,3	24,5
Průměr					2334	37,4	32,3
Směrodatná odchylka					44,2		8,9
Variační koeficient [%]					1,9		27,5

Zdící kamenné prvky tvořené pískovcem lze zařadit dle ČSN 73 6133 do pevnostní třídy R3.

7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ A DOPORUČENÍ

Zjištění:

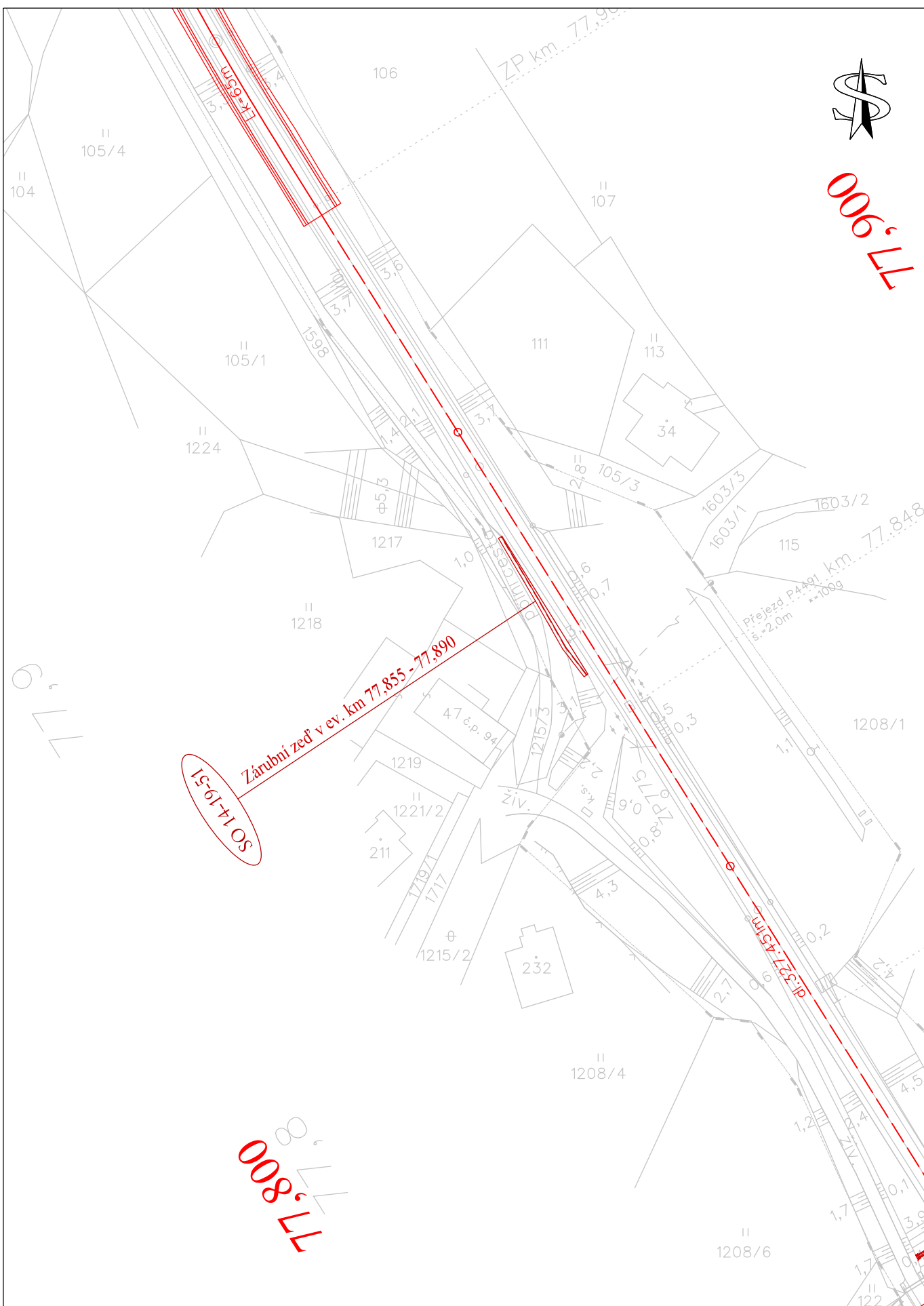
- Stávající objekt je dle diagnostických vrtů založen v úrovni 381,96 – 383,10 m n. m,
- zdící prvky tvořené pískovcem lze zařadit dle výsledků laboratorních zkoušek do pevnostní třídy R3 dle ČSN 73 6133,
- dle nově provedených vodních tlakových zkoušek je zdivo spodní stavby hodnoceno jako hrubě pórovité, z tohoto důvodu doporučujeme provést injektáž spodní stavby,

Ostatní:

- během případných výkopových prací předpokládáme těžení zemin spadajících do I. - II. třídy těžitelnosti podle SZDC TKP kapitola 3 „Zemní práce“, při případném hloubení mikropilot předpokládáme těžení zemin a hornin I.-III. třídy vrtatelnosti pro piloty dle VC 800-2.



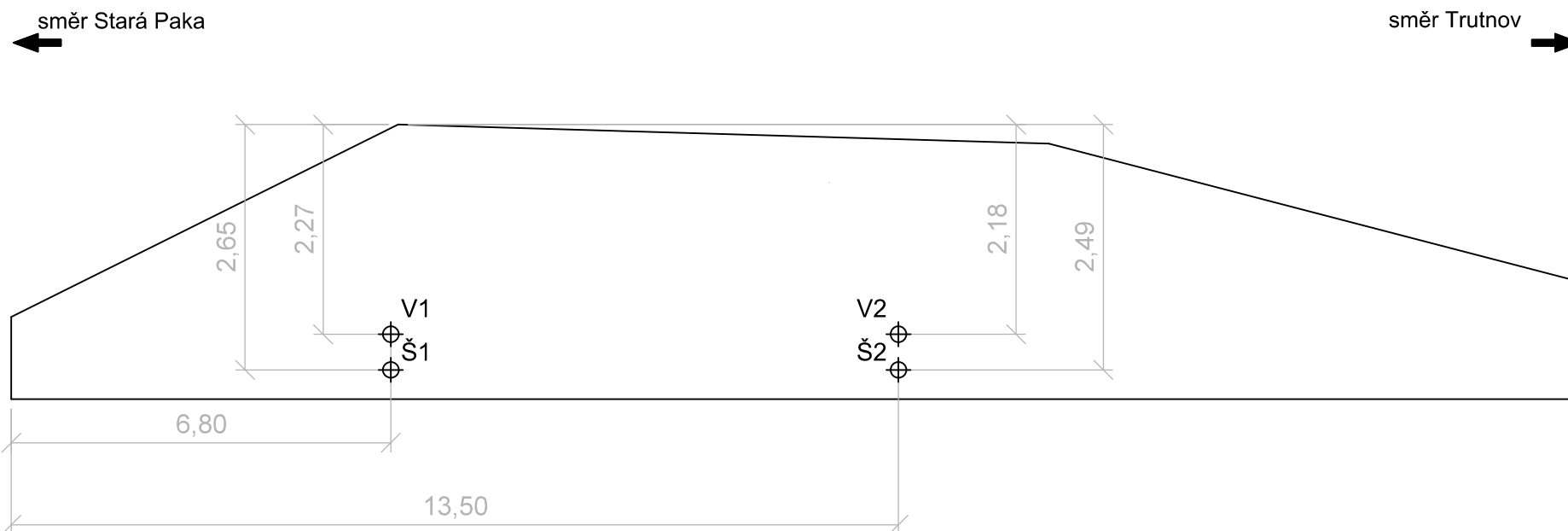
006.77



008.

PODROBNÁ SITUACE

SO 14-19-51 Zárubní zeď v ev. km 77,855 - 77,890
M 1 : 1 000



VYSVĚTLIVKY:

V1 ⊕ - diagnostický vrt vodorovný

Š1 ⊕ - diagnostický vrt šikmý

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

SCHÉMA DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ

SO 14-19-51 Zárubní zeď v ev. km 77,855 - 77,890

SO 14-19-51 Zárubní zeď v ev. km 77,855 - 77,890**Sonda Š1**

Lokalizace vrtu : směr Stará Paka

Hloubeno dne : 12.10.2015

Výška ústí vrtu : 383,74 m.n.m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 15°

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,67 Zdivo kamenné, tvořené pískovcem, křemitým až arkózovým, středně zrnitým, žlutošedým, úlomky o velikosti 6 – 35 cm

0,67 - 1,50 **Podloží**, charakteru jílovitého písku, středně zrnitého, s občasnými úlomky pískovce o velikosti 3 cm, ojediněle až 5 cm

Odebrané vzorky : zdivo 0,00 – 0,35 m

Vodní tlaková zkouška :

Poznámka :

SO 14-19-51 Zárubní zeď v ev. km 77,855 - 77,890**Sonda V1**

Lokalizace vrtu : směr Stará Paka

Hloubeno dne : 12.10.2015

Výška ústí vrtu : 384,22 m.n.m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,10 Zdivo kamenné, tvořené pískovcem, křemitým až arkózovým, středně zrnitým, ojediněle s úlomky čediče o velikosti do 10 cm, v úrovni 0,35 – 1,10 rozvrtáno na úlomky o velikosti do 5 cm, s písčitou mezerní hmotou

1,10 - 1,50 **Zásyp**, charakteru jílovitého písku, středně zrnitého, rezavě hnědého, slídnatého

Odebrané vzorky : zdivo 0,00 - 0,35 m

Vodní tlaková zkouška : 0,20 – 0,50 m

Poznámka :

SO 14-19-51 Zárubní zeď v ev. km 77,855 - 77,890**Sonda****Š2**

Lokalizace vrtu : směr Trutnov

Hloubeno dne : 12.10.2015

Výška ústí vrtu : 383,90 m.n.m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 18°

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,05 Zdivo kamenné, tvořené pískovcem, křemitým až arkózovým, středně zrnitým, žlutošedým, úlomky o velikosti 5 – 25 cm, pojivo vyplaveno technologií vrtání

2,05 - 2,40 **Podloží**, charakteru písčitého jílu, tuhé, rezavě hnědé

Odebrané vzorky : zdivo 0,00 – 0,60 m

Vodní tlaková zkouška :

Poznámka :

SO 14-19-51 Zárubní zeď v ev. km 77,855 - 77,890**Sonda****V2**

Lokalizace vrtu : směr Trutnov

Hloubeno dne : 12.10.2015

Výška ústí vrtu : 381,21 m.n.m.

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,80 Zdivo kamenné, tvořené pískovcem, jemnozrnným až středně zrnitým, červenohnědým, středně pevným, slabě slídnatým, rozvrtané na kusy o délce do 30 cm, pojivo tvořeno vápennou maltou, červenohnědou, středně zrnitou, málo porézní, středně pevnou

1,80 - 2,00 **Zásyp**, charakteru písku s jemnozrnnou příměsí, ulehlého, červenohnědé, středně zrnitého, slídnatého, s úlomky do velikosti 2 cm

Odebrané vzorky : zdivo 1,00 – 1,80 m

Vodní tlaková zkouška : 0,20 – 0,50 m

Poznámka :



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **466-08-16** Celkový počet listů: 2 List číslo: 1/2

Název zakázky **Revitalizace trati Chlumeck nad Cidlinou-Trutnov**
Objekt **Zed' v km 77,855**
Název a adresa zadavatele **SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 13080 PRAHA 3**
Číslo zakázky zadavatele **15-295.201.207/K10**
Laboratorní čísla vzorků **4026-4029**
Odběr vzorků in situ zajistil **Zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ **14.10.2015**
Datum dodání do laboratoře **16.10.2015**

Název použitého zkušební postupu
Stanovení vlhkosti zemin ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%
Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin. Metoda 4.1, 4.2 ČSN EN ISO 17892-2,
Nejistota měření : metoda 4.1, 4.2
Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku ČSN EN 1926, 72 1142
(N)
Stupeň zpevnění poloskalních hornin drcením nepravidelných těles – Mechanika hornin,
laboratorní zkoušky hornin, Pauli, Holušová, ČVUT, Praha, 1994
Související normy a dokumenty
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže ČSN 75 2410

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

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře, dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek
Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek - nebyly zjištěny-
Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek - nebyly zjištěny-

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

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 16.1.2016

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

16.1.2016

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : *Revitalizace trati Chlumeck nad Cidlinou-Trutnov*

OBJEKT: *Zed' v km 77,855*

ČÍSLO ÚKOLU : *15-296.201.207/K10*

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	ZED77,855/S1 0,0 - 0,35 4026 ZDIVO	ZED77,855/V1 0,0 - 0,35 4027 ZDIVO	ZED77,855/S2 0,0 - 0,6 4028 ZDIVO	ZED77,855/V2 0,0 - 0,5 4029 ZDIVO
VLHKOST [%]	2,2	3,9	3,9	2,3
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R3	R3	R3	R3
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3	R3	R3	R3
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	27,05	19,81	18,7	37,37

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry průměr x výška	Def.	Objemová hmotnost vlhká suchá	Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m ³]	[%]	[%]	[MPa]		
4026	ZED77,855/S1	0,0 - 0,35	p1	6,10x6,50	1,08	2220			21,5	⊥	1,07
			p2	6,10x6,49	1,39	2229			32,6	⊥	1,06
			Ø			2225			27,1		
4027	ZED77,855/V1	0,0 - 0,35	p1	6,09x6,41	2,34	2340			17,7	⊥	1,05
			p2	6,10x6,43	1,24	2364			20,8	⊥	1,05
			p3	6,11x6,47	1,08	2332			20,0	⊥	1,06
			p4	6,10x6,41	1,87	2332			20,8	⊥	1,05
			Ø			2342			19,8		
4028	ZED77,855/S2	0,0 - 0,6	p1	6,11x6,29	2,38	2310			19,6	⊥	1,03
			p2	6,12x6,39	1,88	2221			17,8	⊥	1,04
			Ø			2266			18,7		
4029	ZED77,855/V2	0,0 - 0,5	p1	6,11x6,42	1,09	2321			28,3	⊥	1,05
			p2	6,11x6,39	1,10	2373			46,8	⊥	1,05
			p3	6,11x6,35	1,26	2334			49,9	⊥	1,04
			p4	6,12x6,38	1,41	2376			33,6	⊥	1,04
			p5	6,11x6,40	1,41	2268			28,3	⊥	1,05
			Ø			2334			37,4		