


SO 74-20-02

ČÁST B.13.3.3

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

Objednatel: 	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
---	---

Sdružení: „SP+SPEU_Střekov - Děčín_PD“ 	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz 
--	--

Zpracovatel části: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAROŠ Garant profese: RNDr. PETR VITÁSEK
--	---	---

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

Název akce: OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU ÚSTÍ NAD LABEM-STŘEKOV (VČETNĚ) - DĚČÍN VÝCHOD (MIMO)	Číslo smlouvy: 16-361.240 Projektový stupeň: DUR
název PS/SO: SO 74-20-02 VELKÉ BŘEZNO - BOLETICE N. L., MOST V EV. KM 441,125	Datum: 05 / 2020 Číslo části: B.13.3.3

Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

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

Název stavby: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) –
Děčín východ (mimo)

Zakázka číslo: 16-361.240.207

SO 74-20-02

VELKÉ BŘEZNO – BOLETICE N. L., MOST V EV. KM 441,125

Geotechnický a stavebnětechnický pasport

Přílohy:

- Situace – M 1 : 1 000
- Dokumentace IG sondy
- Dokumentace diagnostických vývrtů
- Schéma diagnostických vrtů
- Výsledky laboratorních zkoušek

Odpovědný řešitel
geologických prací: Mgr. Jakub Hruška

Praha, červenec 2017

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu: Jedná se o jednopolový klenbový kamenný most přes místní komunikaci. Koncepce stavebních úprav nebyla v době průzkumu k dispozici.

Cíl průzkumu: Posouzení skrytých rozměrů konstrukce spodní stavby a klenby s ověřením materiálových vlastností. Posouzení základových poměrů stávajícího mostu, s ověřením hloubky hladiny podzemní vody.

2. PODKLADY

Müller V. a kol. (1998) soubor geologických a ekologických účelových map v měřítku 1 : 50 000 – list 02-32 Děčín a list 02-41 Ústí nad Labem, ČGÚ Praha

- 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
- ČSN P 73 1005 – Inženýrskogeologický průzkum
- ČSN EN 12504 – Zkoušení betonu v konstrukcích
- ČSN EN 206 – Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1926 – Zkušební metody přírodního kamene – Stanovení pevnosti v prostém tlaku
- 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

Cílem průzkumu bylo na základě požadavku odpovědného projektanta ověřit geologické podloží pod stávajícím mostním objektem a ověřit hladinu podzemní vody. K ověření byl proveden 1 inženýrskogeologický vrt soupravou UGB1VS ve vrtném průměru 175 mm. Vytěžené jádro bylo ukládáno do vzorkovnic, ve kterých bylo makroskopicky popsáno, byly z něj případně odebrány vzorky a následně bylo likvidováno zpětným záhozem.

Zároveň bylo cílem ověřit skryté rozměry a pevnost zdiva spodní stavby a klenby. K ověření byly do konstrukce provedeny celkem 2 diagnostické vrty, jejichž údaje jsou uvedeny v tabulce. Vrty byly provedeny přenosnou vrtačkou CEDIMA 3/5M, osazenou diamantovou korunkou o vrtném průměru 76 mm. Vrty byly prováděny za pomoci vrtného

výplachu. Z vrtných jader byly odebrány vzorky zdiva, na kterých byla provedena zkouška pevnosti v prostém tlaku. Po odběru jader a provedení vodní tlakové zkoušky byly návrtvy likvidovány cementací.

Pro ověření přechodnosti byla nad nosnou konstrukcí provedena kopaná sonda za účelem zjištění mocnosti štěrkového lože. Sonda byla provedena mezi kolejovým pásem a římsou a po provedení byla změřena vzdálenost nosné konstrukce od temene kolejnice.

<u>Průzkumné sondy:</u>	Název / hloubka (m)	Poznámka
Jádrové IG vrty:	J3 / 10,00	
Diagnostické vrty:	Š3 / 2,30	děčínská opěra
	K3 / 1,00	klenba
Kopaná sonda:	0,67	ověření mocnosti štěrkového lože
Odběry vzorků a laboratorní zkoušky:		
Diagnostické vrty:	Š3 / 1,40 – 1,68 – zdivo	pevnost v prostém tlaku
	K3 / 0,23 – 0,70 – zdivo	pevnost v prostém tlaku

4. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

Geologické poměry:

- vyhodnocení geologických a geotechnických poměrů bylo provedeno na základě geologické dokumentace nově provedeného vrtu,
- sonda svrchu zastihla navážku místních překopaných zemin s příměsí stavebního odpadu, o mocnosti 1,7 m,
- dále byly zastiženy kvartérní fluvialní písčité středně uhlé až uhlé zeminy, níže přecházející až do štěrkovitých uhlých zemin s opracovanými úlomky čediče vel. 8 – 15 cm,
- skalní podloží sondou nebylo zastiženo.

Geotechnický typ:

Kvartér (Q)

Geotechnický typ Y
úroveň 0,00 – 1,70 m

Navážka charakteru štěrku hlinitého (G4/GMY), středně uhlého, tvořeného úlomky hornin a místy cihel vel. do 5 cm, oj. až do 8 cm, s písčitohlinitou výplní

Geotechnický typ Q1
úroveň 1,70 – 8,20 m

Písek s příměsí jemnozrnné zeminy (S3/S-F), středně uhlý, níže uhlý, hnědý, jemnozrnný, slabě slídnatý, místy s prolohami s vyšším obsahem jemnozrnné frakce charakteru hlinitého písku

Geotechnický typ Q2
úroveň 8,20 – 10,00 m

Štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (G3/G-F), uhlý, hnědý, tvořený opracovanými úlomky čediče vel. do 8 cm, oj. až 15 cm, tvořící kostru, s hlinitopísčitou výplní

5. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Agresivita kapalného prostředí Podzemní voda byla sondou zastižena v prostředí kvartérních fluvialních štěrkovitých sedimentů. Vzorek podzemní vody se vzhledem k nestabilitě stěn sondy nepodařilo odebrat.

Na základě charakteru zemního prostředí a chemických rozborů v obdobných podmínkách nepředpokládáme, že by vodní prostředí vykazovalo agresivitu ve smyslu ČSN EN 206.

Charakteristika zvodně Hladina podzemní vody byla sondou zastižena v úrovni 8,50 m p. t., v prostředí kvartérních fluvialních štěrkovitých sedimentech, kde se i ustálila. V tomto prostředí se jedná o vodní režim průlinový. Hladina podzemní vody je v přímé spojitosti s hladinou vody v toku Labi. Hladina podzemní vody je závislá na dotacích atmosférickými srážkami v blízkém okolí a kolísání hladiny vody v řece Labi.

Sonda	Naražená hladina podz. vody		Ustálená hladina podz. vody		
	hloubka (m)	m n. m.	hloubka (m)	m n. m.	datum ustálení
J3	8,50	128,65	8,50	128,65	14.6.2017

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	Třídy zemin podle ČSN EN ISO 14689-1	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] ¹⁾	I_c * [1] / I_D ** [%]	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef}, ϕ * [°]	c_{ef}, c * [kPa]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Předpokládaná únosnost R_p [kPa]	$U_{v,tab}$ (kN) ²⁾	Těžitelnost ³⁾
Y	Q	G4/GMY	siGr	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Q1	Q	S3/S-F	siSa	17,5	65**	18	0,30	30	0	-	-	275	480	I
Q2	Q	G3/G-F	sasiGr	19,0	80**	90	0,25	35	0	-	-	700	800	I-II

Vysvětlivky:

γ - objemová tíha zeminy

ϕ_u – totální úhel vnitřního tření

ν - Poissonovo číslo

I_c - stupeň konzistence (*)

c_{ef} – efektivní soudržnost

R_p - předpokládaná únosnost

I_D – relativní ulehlost (**)

ϕ_{ef} – efektivní úhel vnitřního tření

$U_{v,tab}$ – svislá tab. únosnost pilot

E_{def} – modul přetvárnosti

c – zdánlivá soudržnost (*)

c_u – totální soudržnost

ϕ – zdánlivý úhel vnitřního tření (*)

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

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

²⁾ orientační základní hodnoty pro vrtané piloty o \varnothing 1,0 m, při hloubce vetknutí 1,0 - 1,5 m

³⁾ těžitelnost podle TKP SŽDC a ČSN 73 6133

⁴⁾ platí pro šířku základu 3,0 m

7. NÁVRH GEOTECHNICKÉ KATEGORIE

Na základě dosud provedených průzkumných prací a jejich vyhodnocení je pro SO 74-20-02 stanovena

2. geotechnická kategorie,

(geotechnické konstrukce, ve smyslu ČSN EN 1997-1 – Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla).

8. ROZMĚRY KONSTRUKCE

V následující tabulce jsou uvedeny rozměry konstrukce, zjištěné z makroskopického popisu diagnostických vrtů. U vrtů vrtaných pod úhlem vůči svislici, resp. kolmici (šikmé a vybrané klenbové a vodorovné vrtý) byla hloubka základové spáry, respektive tloušťka konstrukce přepočtena podle úklonu vrtu.

Vrt	Nadmořská výška ústí vrtu (m n. m.)	Úklon od svislice (°)	Vrtný průměr (mm)	Délka vrtu (m)	Hloubka zákl. spáry / klenby ve vrtu (m)	Úroveň zákl. spáry (m n. m.)	Šířka / tloušťka konstrukce (m)
děčínská opěra							
Š3	137,47	17	76	2,30	1,61	135,86	- - -
klenba							
K3	140,55	17	76	1,00	0,80	- - -	0,80

9. PEVNOST ZDIVA

Pro orientační ověření pevnosti zdiva byly odebrány 2 vzorky zdících prvků, na kterých byly provedeny zkoušky prosté pevnosti v jednoosém tlaku. Jedná se o kamenné zdivo pojené hrubou cementovou maltou.

Výsledky zkoušky jsou uvedené v následující tabulce:

Vrt	Laboratorní číslo	Průměr d [mm]	Výška h _k [mm]	λ h _k / d	Objemová hmotnost m / V [kg/m ³]	Pevnost v prostém tlaku R [MPa]
děčínská opěra – kamenné zdivo (trachyt) (ČSN EN 1926)						
Š3	1488/p1	61,4	61,5	1,00	2507	26,0
	1488/p2	61,4	62,5	1,02	2363	56,6
	1488/p3	61,4	62,5	1,02	2362	69,9
Průměr					2411	50,8
Směrodatná odchylka						22,5
Variační koeficient [%]						44,3

Vrt	Laboratorní číslo	Průměr d [mm]	Výška h _k [mm]	λ h _k / d	Objemová hmotnost m / V [kg/m ³]	Pevnost v prostém tlaku R [MPa]
klenba – kamenné zdivo (pískovec) (ČSN EN 1926)						
K3	1702/p1	61,6	65,4	1,06	2147	15,6
	1702/p2	61,4	66,0	1,07	2130	12,7
	1702/p3	61,4	65,8	1,07	2184	14,1
	1702/p4	61,7	65,6	1,06	2133	10,5
	1702/p5	61,4	65,8	1,07	2115	9,6
Průměr					2142	12,5
Směrodatná odchylka						2,5
Variační koeficient [%]						19,9

Kamenné zdící prvky byly zkoušeny podle ČSN EN 1926. Z provedených zkoušek odebraných vzorků vyplývá, že průměrná pevnost trachytových zdících prvků je 50,8 MPa, směrodatná odchylka 22,5 MPa a variační koeficient je 44,3 %.

Pískovcové zdící prvky klenby vykazují průměrnou pevnost 12,5 MPa, směrodatná odchylka 2,5 MPa a variační koeficient 19,9%.

Upozorňujeme, že uvedené hodnoty mají bodový charakter, a nelze je vztáhnout na jiné části konstrukce mimo míst, ze kterých byly vzorky odebrány.

10. MOCNOST ŠTĚRKOVÉHO LOŽE

Mocnost štěrkového lože nad nosnou konstrukcí mostního objektu byla ověřena pomocí kopané sondy, provedené vpravo od osy koleje č. 1. Měření hloubky bylo provedeno pomocí dlouhé vodováhy a nivelační latě s přesností $\pm 0,01$ m.

Nosná konstrukce ověřená kopanou sondou byla zastižena v hloubce 67 cm od nivelety TK, což odpovídá výškové úrovni 141,36 m n. m.

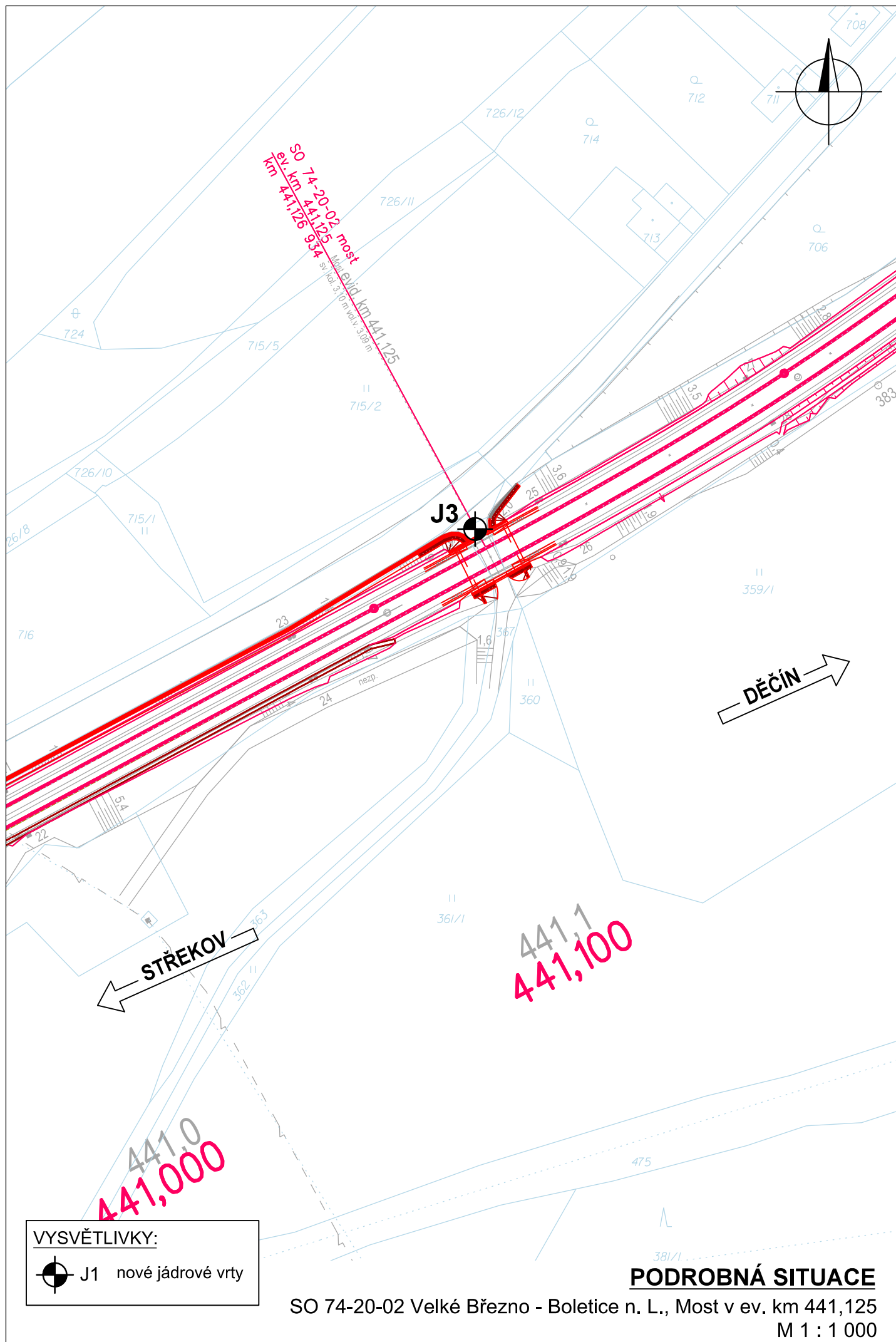
11. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ A DOPORUČENÍ

- základová spára děčínské opěry stávajícího mostu je dle diagnostického vrtu umístěna v úrovni 135,86 m n. m., v prostředí kvartérních fluvialních písčitých sedimentech geotechnického typu Q1,
- s ohledem na výšku základové spáry v diagnostickém vrtu lze předpokládat, že opěra je založena v závislosti na terénu odstupňovaně,
- tloušťka klenby je dle diagnostického vrtu 80 cm,
- hladina podzemní vody byla nově provedeným vrtem zastižena v úrovni 128,65 m n. m., v prostředí kvartérních fluvialních štěrkovitých sedimentů. Hladina podzemní vody neovlivňuje základy stávajícího mostu,

- na základě geologického charakteru podloží a chemických analýz v obdobných podmínkách předpokládáme, že vodní prostředí nevykazuje agresivitu ve smyslu ČSN EN 206,
- průměrná pevnost kamenných zdících prvků opěry je dle provedených zkoušek 50,8 MPa (trachyt), průměrná pevnost kamenných zdících prvků klenby je 12,5 MPa (pískovec),

Ostatní:

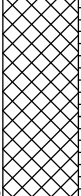
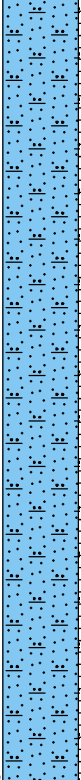


- během případných výkopových prací budou těženy zeminy spadající do I. třídy těžitelnosti podle SŽDC TKP kapitola 3 „Zemní práce“ (při zastižení balvanitých štěrků až do II. třídy), v případě vrtných prací (injektáž) budou těženy zeminy a horniny I. třídy vrtatelnosti pro piloty dle VC 800-2. Upozorňujeme, že lokálně by při vrtných pracích mohly být zastiženy čedičové bloky, které by v takovém případě spadaly až do VI. třídy vrtatelnosti dle použitého vrtného průměru.



Zakázka: Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)

Číslo zakázky: 16-361.240.207 Souřadnice JTSK (m): X = 976 406,76 Y = 751 911,73
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Nadmořská výška (Bpv): Z = 137,15 m n. m.
Datum provedení: 14.červen 2017 Katastrální území: Malé Březno nad Labem

Dokumentoval: Mgr. Jakub Hruška Typ soupravy: UGB1VS Vrtmistr: Pavel Marek
Vyhodnotil: Mgr. Jakub Hruška Vrtný průměr: do 10.00 m / 175 mm
Odpovědný geolog: Mgr. Jakub Hruška Technické pažení: nepaženo

Stratigrafie	Nad. výška (m n.m.)	Legenda	Hloubka (Mocnost) (m)	Voda	Typ vzorku Třída kvality	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN EN ISO 14688-2	Zařídění ČSN 736133	Těžitelnost ČSN 736133	Vrtitelnost VC 800-2
Recent	135,45		(1,70) 1,70			Štěrk hlinitý - navážka, hnědošedé barvy, tvořená úlomky hornin a místy cihel o velikosti do 5 cm, ojediněle o velikosti do 8 cm, s hlinito-písčitou výplní - navážka	sasiGr	G4/GMY	I.	I.
Kvartér	128,95		(6,50) 8,20			Písek s příměsí jemnozrnné zeminy - hnědé barvy, středně ulehlý, níže ulehlý, jemnozrnný, slabě slídnatý, místy s prolohami s vyšším obsahem jemnozrnné frakce charakteru hlinitého písku	siSa	S3/S-F	I.	I.
	127,15		(1,80) 10,00			Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - hnědé barvy, ulehlý, tvořený opracovanými úlomky čedičů o velikosti do 8 cm, ojediněle až o velikosti do 15 cm, s hlinito-písčitou výplní - fluvialní sediment	sasiGr	G3/G-F	I.	I.

Vrt byl ukončen v hloubce 10,00 m

Hladina podzemní vody

Naražená			Ustálená		
Hloubka p.t.	Nadm. výška	Poznámka	Hloubka p.t.	Nadm. výška	Datum
8.50 m	128.65 m n. m.		8.50 m	128.65 m n. m.	14.6.2017

Vzorky

Vysvětlivky: Seznam vzorků [tab.číslo]:

Poznámka: Op - měření osobním penetrometrem (kPa)

SO 74-20-02 Most v ev. km 441,125

Lokalizace vrtu : děčínská opěra

Výška ústí vrtu : 137,47 m n. m.

Úklon vrtu od svislé : 17°

Sonda**Š3**

Hloubeno dne : 6. 6. 2017

Souprava : CEDIMA 3/5M

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,68 **Zdivo** tvořené úlomky čediče a trachytu o vysoké pevnosti (R3/R2), šedé až tmavošedé barvy, o velikosti 10-15 cm, v úrovni 0,00-0,60 m rozvrtané na úlomky o velikosti do 5 cm, pojivo hrubozrnná malta, světle béžové barvy, porézní, hojně vyplavená

1,68 - 2,30 **Podloží** charakteru písčité hlíny, hnědé barvy, tuhé až pevné konzistence, písčítá frakce hrubě zrnitá, občasný výskyt poloopracovaných úlomků o velikosti do 3 cm

Odebrané vzorky : 1,40-1,68 m (zdící prvky)

Vodní tlaková zkouška :

Poznámka :

SO 74-20-02 Most v ev. km 441,125

Lokalizace vrtu : klenba

Výška ústí vrtu : 140,55 m n. m.

Úklon vrtu od svislé : 17°

Sonda**K3**

Hloubeno dne : 23. 6. 2017

Souprava : CEDIMA 3/5M

Dokumentoval : Mgr. Jakub Hruška

Hloubka [m]

Ve směru vrtu

od do

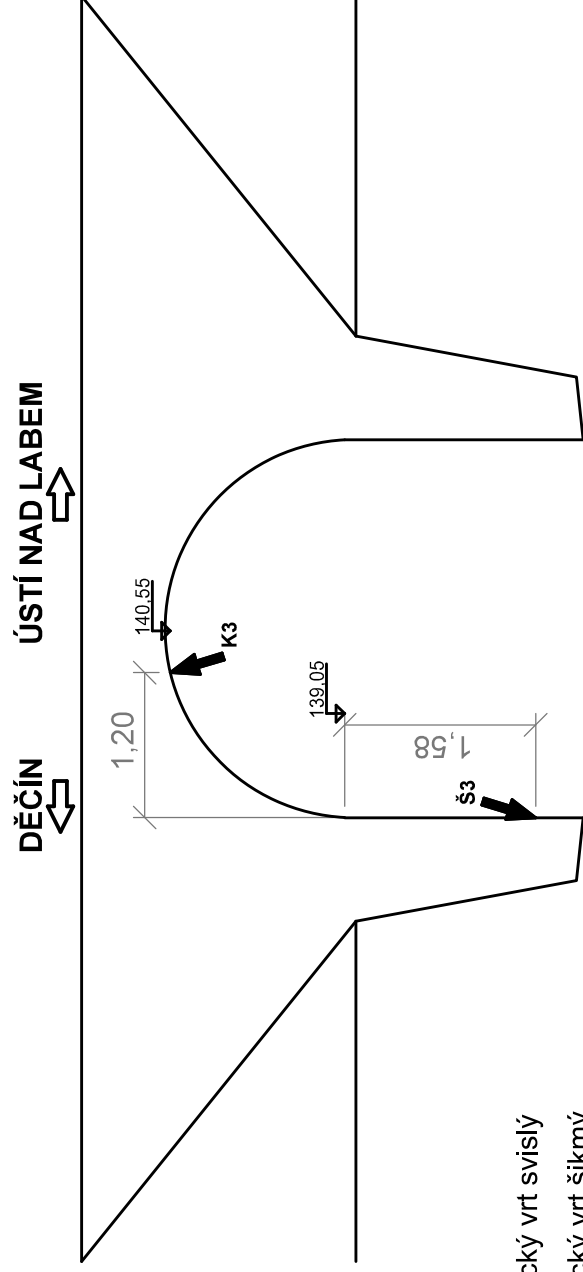
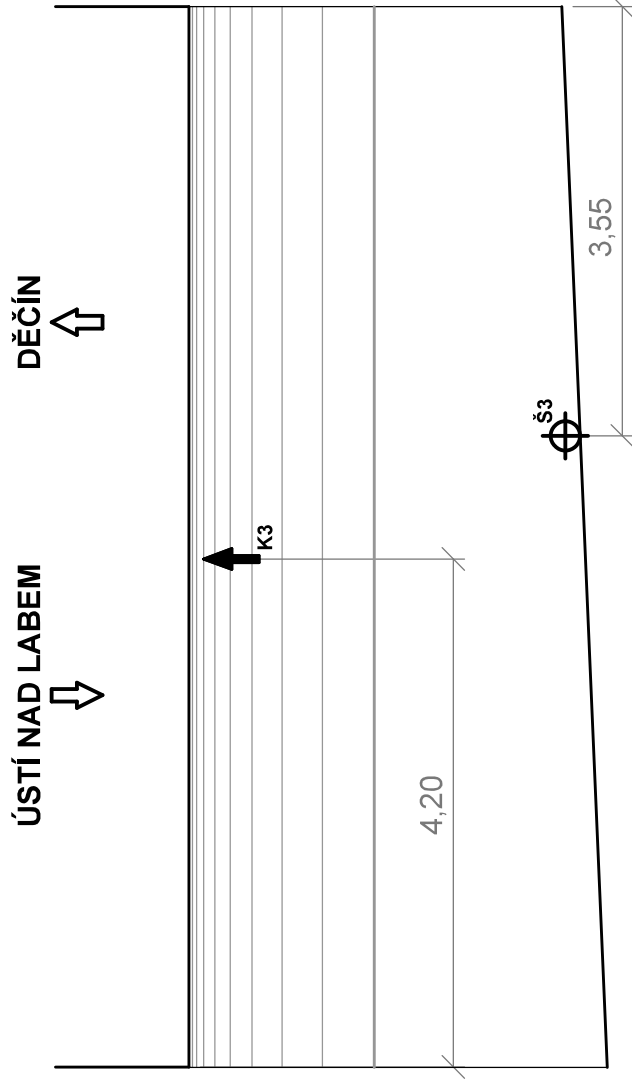
0,00 - 0,80 **Zdivo** tvořené pískovcem jemnozrnným, šedým až béžově šedým, jemně porézním, s nízkou pevností, v úlomcích 8 – 15 cm, pojených maltou jemnozrnnou, technologií vrtáním vyplavenou, v úrovni 0,04-0,11 m zdivo rozvrtáno na písek s úlomky

0,80 - 1,00 **Zásyp** tvořený úlomky trachytu vel. do 4 cm, bez patrné výplně

Odebrané vzorky : 0,23 – 0,70 m (zdící prvky)

Vodní tlaková zkouška :

Poznámka :



- K1 - diagnostický vrt svislý
 Š1 - diagnostický vrt šikmý

Údaje jsou uvedeny v metrech, závazné jsou pouze okátované rozměry. Výškový systém Bpv.

SCHÉMA DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ

SO 74-20-02 Velké Březno - Boletice n. L., Most v ev. km 441,125



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **92-11-17** Celkový počet listů: 3 List číslo: 1/3

Název zakázky	ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)
Objekt	Most v km 441,125
Název a adresa zadavatele	SUDOP PRAHA A.S.,OLŠANSKÁ 1A,13080 PRAHA 3
Číslo zakázky zadavatele	16-361.240.207/KO6
Laboratorní čísla vzorků	1488,1702
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	
Datum dodání do laboratoře	16.06.2017

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku	ČSN EN 1926,72 1142 (N)

Související normy a dokumenty

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410

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

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

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

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-

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



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 26.8.2017

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

26.8.2017

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZDIVA A HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : **ÚSTÍ N.LAB-STŘEKOV(včetně)-DĚČÍN VÝCHOD(mimo)**
 OBJEKT: **Most v km 441,125**
 ČÍSLO ÚKOLU : **16-361.240.207/KO6**

SONDA	K3	Š3		
HLOUBKA [m]	0,23 - 0,7	1,4 - 1,68		
LAB. Č.	1702	1488		
DRUH VZORKU	SKALNÍ HOR.	ZDIVO		
VLHKOST [%]		1,3		
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	R4	R2		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4	R2		
PR. PEV. V JEDNOOSEM TLAKU [MPa]	12,5	63,23		

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]		
1702	K3	0,23 - 0,7	p1	6,16x6,54	0,92	2147			15,6	⊥	1,06
			p2	6,14x6,60	1,36	2130			12,7	⊥	1,07
			p3	6,14x6,58	1,98	2184			14,1	⊥	1,07
			p4	6,17x6,56	1,83	2133			10,5	⊥	1,06
			p5	6,14x6,58	1,52	2115			9,6	⊥	1,07
			Ø			2142			12,5		
1488	Š3	1,4 - 1,68	1	6,14x6,15	2,11	2507			26,0	⊥	1,00
			p2	6,14x6,25	3,04	2363			56,6	⊥	1,02
			p3	6,14x6,25	2,40	2362			69,9	⊥	1,02
			Ø			2363			63,2		