

SO 04-19-41

**T.ú. Brno-Královo Pole – Kuřim
opěrná zed' v km 11,547**

STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno, Česká republika
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele: Brno – Královo Pole, GTP a STP
Zakázkové číslo zhotovitele: 2020 – 415

OBSAH:

SO 04-19-41

T.ú. Brno-Královo Pole – Kuřim, opěrná zeď v km 11,547

Stavebnětechnický pasport

Přílohy:

Situace objektu
Schéma umístění diagnostických vrtů v rámci konstrukce
Dokumentace diagnostických vrtů
Vyhodnocení vodní tlakové zkoušky
Výsledky laboratorních zkoušek
Fotodokumentace

Brno, listopad 2020

Zpracovali: Mgr. Radek Jeníček
odpovědný řešitel

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 04-19-41**T.ú. Brno-Královo Pole – Kuřim, opěrná zeď v km 11,547****Stavebnětechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	Stávající opěrná zeď pod tratí (dále jen OZ) ve směru rostoucího staničení vlevo do výšky až 4,4 m, o délce 28 m. Opěrná zeď (OZ) je z prostého betonu v líci s kamenným řádkovým zdivem.
<u>Cíl průzkumu:</u>	Vizuální ověření technického stavu přístupných částí konstrukce s důrazem na její případné poruchy, ověření skrytých rozměrů a pevnosti a mezerovitosti betonu.

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Vizuální prohlídka:	rámcová, cílená na poruchy a ověřované části objektu, výstup v podobě fotodokumentace a komentáře v textu
Diagnostické jádrové vrtý:	V1 – hl. 3,50 m, vrt do dřívku opěrné zdi, vodorovný vrt za rub OZ Š1 - 5,00 m, vrt do dřívku opěrné zdi, šikmý vrt pod úroveň ZS OZ
Vodní tlakové zkoušky:	V1 - v intervalu 0,20-1,00 m
Fotodokumentace:	uvedena v příloze, zahrnuje profil jádrových vrtů a výstup z vizuální prohlídky
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Jádro - beton:	V1 – hl. 0,90-2,00 m, 1x pevnost v prostém tlaku Š1 – hl. 1,00-2,00 m, 1x pevnost v prostém tlaku

3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Stavebnětechnický průzkum byl zaměřen na opěrnou zeď v km 11,547 – viz cíl průzkumu uvedený v kapitole č.1. Průzkum lze rozdělit na následující tematické okruhy:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| a) vizuální prohlídka | c) pevnost betonu |
| b) diagnostické jádrové vrtý | d) mezerovitost betonu |

a) vizuální prohlídka

V rámci vizuální prohlídky a při dokumentaci vrtných prací bylo souhrnně zjištěno:

- stávající opěrná zeď v km 11,547
- schematický řez zdí je uveden v příloze za textem zprávy

Opěrná zeď (OZ):

- OZ je z prostého betonu, který je v líci opatřen kamennou obezdívkou z hrubého řádkového zdiva, jehož mocnost se dle provedených diagnostických vrtů pohybuje v intervalu 0,25-0,40 m
- líc OZ je tvořen kamenným řádkovým zdivem, které je pojené maltou, kameny zdiva jsou hrubě opracované pravidelné bloky granitoidu, který je na povrchu navětralý, tvrdý a bez významných poruch

- vnitřní beton OZ je spíše nehomogenní, pevný, kompaktní, s dostatečným obsahem pojiva, písčité, pórovitý (dutinky do velikosti 2 mm), vrtem Š1 zastiženy i silně mezerovité polohy
- beton základu je jak dle výsledků zkoušek, tak dle makroskopické dokumentace mírně pevnější, než beton dřívku OZ
- konstrukce je dilatačními spárami rozdělena na několik dílčích částí
- spárování je v líci na většině plochy pevné, zachovalé a bez významných poruch
- lokálně jsou ve spárách zdiva uchyceny náletové rostliny
- v líci při patě OZ se vyskytují otvory pro odvod vody zpoza rubu opěrné zdi, otvory jsou slabě zanesené hlínou, pískem, drtí.

Fotodokumentace objektu je uvedena v příloze za textem pasportu

b) diagnostické jádrové vrty

Hlavní informace získané průzkumem uvádíme v následujících bodech:

Zárubní zeď v km 11,547:

- tloušťka zdi je v místě vrtu V1 cca **2,00 m**
- hloubka základové spáry je v místě vrtu Š1 cca **7,07 m** pod horní hranou koruny opěrné zdi. *Podrobné informace o charakteru zastižených materiálů v konstrukci prezentujeme v dokumentaci diagnostických vrtů v příloze a v části vizuální prohlídka.*

c) pevnost betonu

Hlavní informace získané průzkumem uvádíme v následujících bodech:

- beton dřívku zdi lze na základě výsledků destruktivních zkoušek orientačně zařadit dle ČSN 731201 jako **B 20**, dle ČSN EN 206 jako **C 16/20**
- beton základu zdi lze na základě výsledků destruktivních zkoušek orientačně zařadit dle ČSN 731201 jako **B 30**, dle ČSN EN 206 jako **C 25/30**

Přehled pevnostních charakteristik vnitřního betonu opěrné zdi získaných z destruktivních zkoušek provedených na vzorcích odebraných z konstrukce, uvádíme v následující tabulce.

Souhrn výsledků zkoušek pevnosti betonu v tlaku:

Diagnostikovaný prvek konstrukce a typ zkoušek		Pevnostní charakteristiky ze statického zpracování výsledků				
		průměr $f_b, \text{prum, cube}$	minimum $f_b, \text{min, cube}$	maximum $f_b, \text{max, cube}$	V_x	poznámka
beton dřívku opěrné zdi ¹⁾	destruktivní	24,1	20,5	26,6	8,5%	beton je homogenní
beton základu opěrné zdi ²⁾	destruktivní	34,9	26,2	48,4	24,1%	beton je nehomogenní

¹⁾ vyhodnoceno ze souboru 10 dílčích vzorků (0 vzorků vyloučeno)

²⁾ vyhodnoceno ze souboru 8 dílčích vzorků (0 vzorků vyloučeno)

Z důvodu dokumentované nehomogenity betonu byly do vyhodnocení zařazeny všechny dílčí výsledky.

Odhad pevnostních tříd betonu**Stanovení charakteristické pevnosti betonu v tlaku v konstrukci pro zařazení do pevnostních tříd:
beton dřívku opěrné zdi**

Dle ČSN EN 13791, čl. 7.3.3. - postup B

Počet zkoušek $n = 10$ (0 vzorků vyloučeno). Krajní mez k malému počtu zkoušek (v závislosti na n): 5

Odhad charakteristické pevnosti betonu v tlaku je nižší hodnota z následujících dvou hodnot:

$$f_{ck, is} = f_{m(n), is} - k = 24,1 - 5 = \mathbf{19,1 \text{ MPa}} \quad f_{ck, is} = f_{is, min} + 4 = 20,5 + 4 = \mathbf{24,5 \text{ MPa}}$$

Kritérium shody dle tab. 1, ČSN EN 13791

$$f_{ck, is, cube} = \mathbf{19,1 > 17,0 \text{ MPa}} = f_{ck, is, min, cube} \text{ (pro beton pevnostní třídy C 16/20, B 20)}$$

beton základu opěrné zdi

Dle ČSN EN 13791, čl. 7.3.3. - postup B

Počet zkoušek $n = 11$ (0 vzorků vyloučeno). Krajní mez k malému počtu zkoušek (v závislosti na n): 5

Odhad charakteristické pevnosti betonu v tlaku je nižší hodnota z následujících dvou hodnot:

$$f_{ck, is} = f_{m(n), is} - k = 31,6 - 5 = \mathbf{26,6 \text{ MPa}} \quad f_{ck, is} = f_{is, min} + 4 = 26,2 + 4 = \mathbf{30,2 \text{ MPa}}$$

Kritérium shody dle tab. 1, ČSN EN 13791

$$f_{ck, is, cube} = \mathbf{26,6 > 26,0 \text{ MPa}} = f_{ck, is, min, cube} \text{ (pro beton pevnostní třídy C 25/30, B 30)}$$

Diagnostikovaný prvek konstrukce a typ zkoušek		Pevnostní třída betonu	
		třída dle výsledků zkoušek	poznámka
beton dřívku opěrné zdi	destruktivní	C 16/20 (ČSN EN 206) B 20 (dle ČSN 73 1201)	ověřovaný beton je dle výsledků zkoušek homogenní
beton základu opěrné zdi	destruktivní	C 25/30 (ČSN EN 206) B 30 (dle ČSN 73 1201)	ověřovaný beton je nehomogenní

d) mezerovitost zdiva (betonu)

Ve vrtu V1 byla provedena vodní tlaková zkouška pro stanovení mezerovitosti betonu opěrné zdi. Výsledky měření jsou uvedeny v následující tabulce:

Lokalita	vrt	Naměřené vstupní hodnoty				Vyhodnocení dle ON 73 75 08 q [l.s ⁻¹ .m ⁻¹ .MPa ⁻¹]	mezerovitost	interval provedení
		Q	t	p	l			
		[l]	[s]	[MPa]	[m]			
OZ v km 11,547	V1	25.0	180.0	0.30	0.80	3,47	do 10%	0,20 - 1,00 m

- z výsledků vodních tlakových zkoušek a z makroskopické dokumentace diagnostických vrtů vyplývá, že je vnitřní beton nehomogenní, pórovitý, lokálně slabě mezerovitý a jeho mezerovitost nepřesahuje hranici 10%.

V literatuře se pro voděnepropustné zdivo uvádí hodnota specifické vodní ztráty $q=0,001 \text{ l/s/m/MPa}$

4. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o objektu:

- stávající opěrná zeď vlevo pod železniční tratí

Stavebnětechnický průzkum:

- výsledky průzkumu jsou podrobně prezentovány v kapitole č. 3 a v přílohách zprávy
- průzkumem nebyly zjištěny ***závažné poruchy a nestability stávající konstrukce opěrné zdi***

Doporučení pro případnou rekonstrukci objektu:

- v rámci rekonstrukce bude vhodné:
 - v patě OZ provést pročistění odvodňovacích otvorů, které odvádějí vodu zpoza rubu zdi
 - provést očištění lícových povrchů tlakovou vodou
 - povrchové přespárování porušených spár

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**T.ú. Brno-Královo Pole - Kuřim opěrná zeď v km 11,547**

Obsah:

Situace sond

Schéma umístění diagnostických vrtů v rámci konstrukce

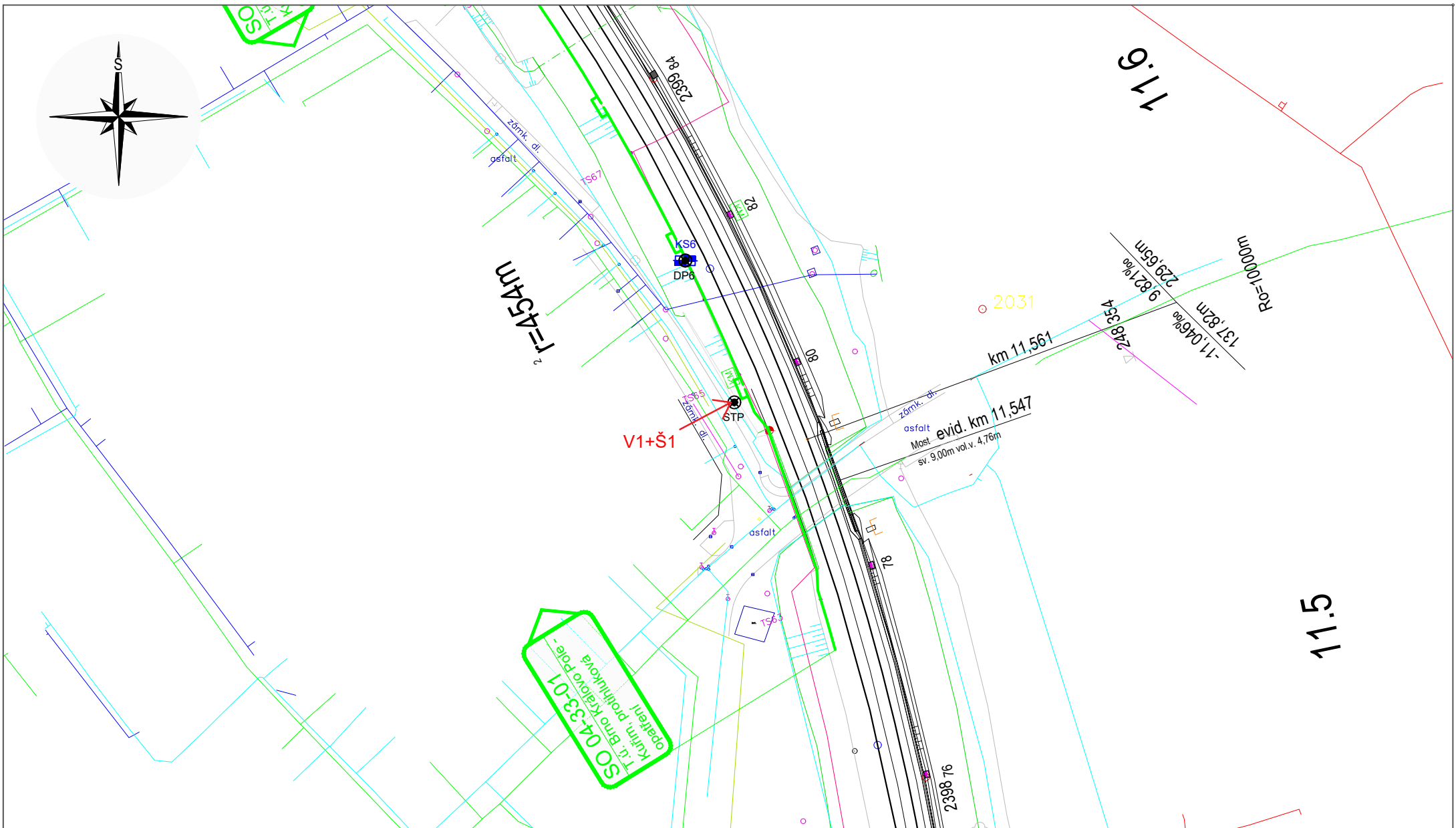
Dokumentace diagnostických vrtů

Vyhodnocení vodní tlakové zkoušky


Výsledky laboratorních zkoušek

Fotodokumentace

Název zakázky:	Brno-Královo pole, GTP a STP		
Číslo zakázky:	2020–415	Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Datum:	1/2021	Zpracoval:	Mgr. Radek Jeníček
Počet stran:	10	Schválil:	Mgr. Filip Dudík




Legenda:




KS

..kopaná sonda



V1+Š1

..diagnostický vrt



DP

..dynamická penetrace

GeoTec-GS, a.s.

106 00 Praha 10

Chmelová 2920/6

Brno - Královo Pole, GTP a STP

Vypracoval:

Odpovědný řešitel:

Mgr. R. Jeníček

Mgr. R. Jeníček

Zak. číslo:

Příloha:

2020-415

1.

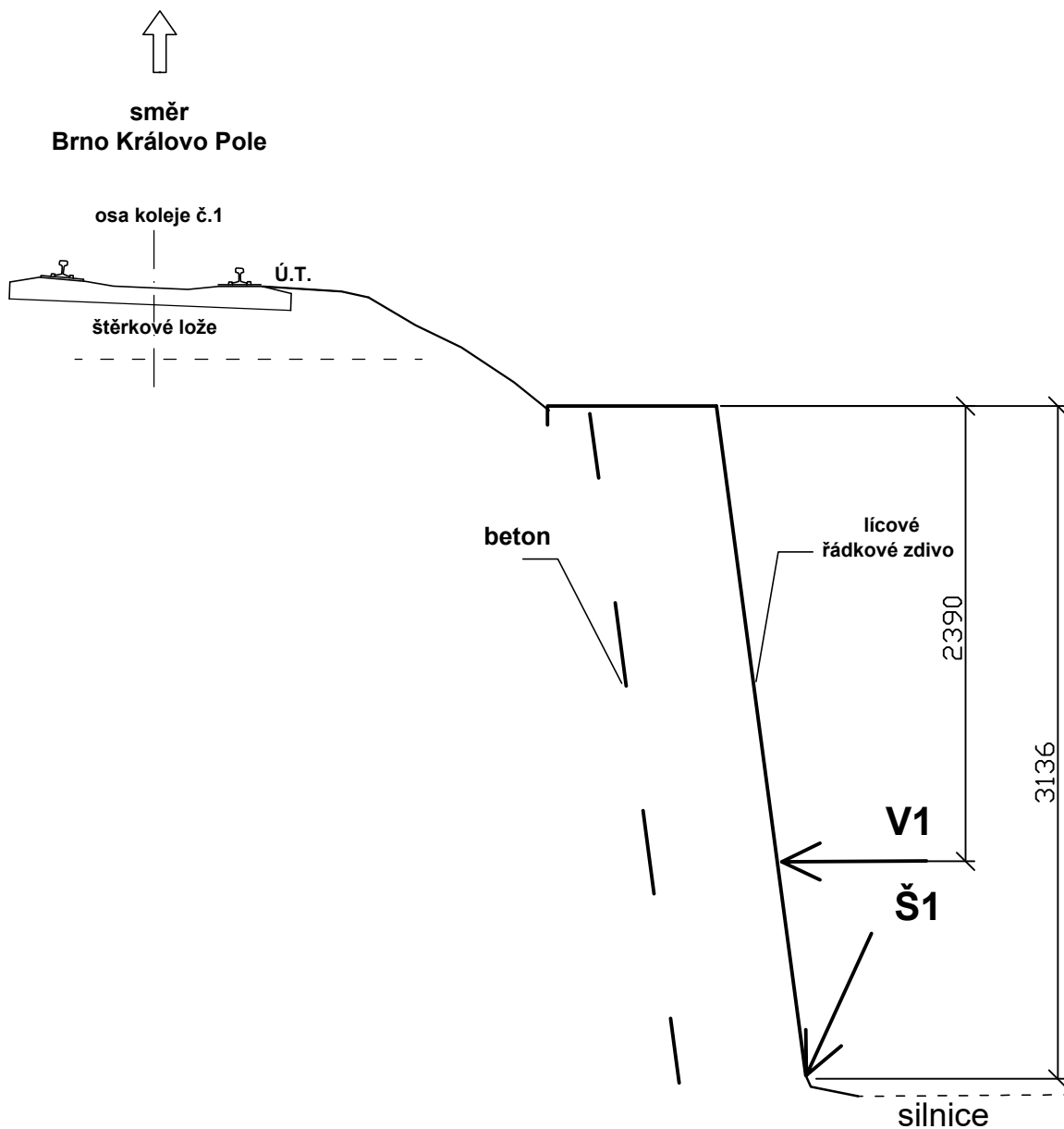
OPĚRNÁ ZEĎ V KM 11,547

SITUACE PROVEDENÝCH PRŮZKUMNÝCH SOND 1 : 1000

TÚ: Brno Královo Pole - Kuřim, opěrná zeď v km 11,547

Schéma umístění diagnostických vrtů v rámci konstrukce

Řez opěrnou zdí v km cca 11,547



Vysvětlivky:

← V1 - diagnostický vrt do konstrukce

Název zakázky: Brno-Královo Pole, GTP a STP

Číslo zakázky:

2020 - 415

Objekt: Opěrná zeď v ev. km 11,547
Sonda
V1

Lokalizace vrtu : vrt do opěrné zdi v km 11,547

Hloubeno dne : 20. 10. 2020

Výška ústí vrtu : vrt proveden v hloubce 2,45 m pod korunou zdi

Souprava : HILTI DD350

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Mgr. R. Jeníček

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,45

Kamenné zdivo – řádkové, pojené maltou, lícové zdivo zdi

Kameny – granodiorit zdravý až navětralý R2-R3, šedý, výnos v podobě 1 souvislého kusu jádra

Pojivo – ve vrtu nezastiženo

0,45 - 2,00

Beton – dřík opěrné zdi – nehomogenní, prostý, pevný, kompaktní, nižší kvality (písčítý), šedý, v int. 0,6-0,9m rozvrtaný na dř (vrtáno bez výplachu)

kamenivo: těžené říční, velikost 1-3 cm

výnos: souvislé kusy jader délky 10-50 cm, 100%

 2,00 - 3,50
Zásyp rubu zdi, násep trati – kamenitá sypanina, kameny granodioritu vel. 5-20 cm, navětralé až zdravé R3-R2, v int. 2,6-3,5m charakter šterku s příměsí jemnozrnné zeminy – tvořený úlomky o velikosti do 4 cm

Odebrané vzorky : J - beton – 0,90 – 2,00 m

Vodní tlaková zkouška : v intervalu 0,2 – 1,0 m

Poznámka : rub opěrné zdi zastižen v hloubce vrtu 2,0 m

Objekt: Opěrná zeď v ev. km 11,547
Sonda
Š1

Lokalizace vrtu : vrt do opěrné zdi v km 11,547

Hloubeno dne : 20. 10. 2020

Výška ústí vrtu : vrt proveden v hloubce 3,02 m pod korunou zdi

Souprava : HILTI DD350

Úklon vrtu od svislé : 25°

Dokumentoval : Mgr. R. Jeníček

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,25

Kamenné zdivo – řádkové, pojené maltou, lícové zdivo zdi

Kameny – granodiorit zdravý až navětralý R2-R3, šedý, výnos v podobě 1 souvislého kusu jádra

Pojivo – ve vrtu nezastiženo

0,25 - 4,30

Beton – dřík opěrné zdi – nehomogenní, prostý, pevný, silně mezerovitý 1-3 mm, nižší kvality (písečný), šedý, v int. 1,9-2,0 a 3,8-4,3 m silně degradovaný (štěrková hnízda)

kamenivo: těžené říční + drcené, velikost 1-5 cm, ojediněle až 8 cm

výnos: souvislé kusy jader délky 5-40 cm, 100%

 4,30 - 5,00
Jíl se střední plasticitou F6, zelenošedý, tuhý (konzistence ovlivněna výplachem)

Odebrané vzorky : J - beton – 1,00 – 2,00 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : základová spára zastižena v hloubce vrtu 4,30 m

Vyhodnocení vodních tlakových zkoušek (VTZ)

Příloha č. 4

Objekt:	Opěrná zeď v km 11,547
Název zakázky:	Brno-Královo Pole, GTP a STP
Číslo zakázky:	2020-415
Zhotovitel zkoušek:	GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Objednatel zkoušek:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Zkušební postup:	dle původní ON 73 75 08 <i>použitá metodika poskytuje stejné numerické výsledky jako metodika uvedená v Technologických pokynech pro sanace masivních částí železničních mostů (vydal ÚVRŽS, Brno 1989))</i>

Místa provedených VTZ, intervaly zkoušek

Lokalita	Lokalizace provedené VTZ, vrt		Interval provedení	Zkoušku provedl	dne
1	dřík OZ, v km cca 11,547	V1	0,20 - 1,00	Patrik Suza	20.10.2020

Vyhodnocení VTZ

Lokalita	Naměřené vstupní hodnoty				Vyhodnocení dle ON 73 75 08 q [l.s ⁻¹ .m ⁻¹ .MPa ⁻¹]	mezerovitost
	Q [l]	t [s]	p [MPa]	l [m]		
1	25.0	180.0	0.30	0.80	3.47	do 10%

Název zakázky: Brno - Královo Pole, GTP a STP

Číslo zakázky: 2020-415

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 85/B/20/PTB
PEVNOST V PROSTÉM TLAKU A OBJEMOVÁ HMOTNOST BETONU**

Identifikace zkušebních postupů: Stanovení pevnosti v prostém tlaku na vývrtech betonu dle ČSN EN 12504-1, ČSN EN 12390-1, čl. 3 a 4, příloha B a ČSN EN 12390-3*, čl. 7 a 8, příloha A
Objemová hmotnost ztvrdlého betonu dle ČSN EN ISO 12390-7*

Identifikační údaje objednatele: GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Odběr vzorků: Mgr. Jeníček R.
Datum odběru vzorků: 20.10.2020
Datum převzetí vzorků v laboratoři: 20.10.2020
Zkoušku provedl: Sedlačík P.
Datum zpracování zakázky: 26.10.-13.11.2020
Celkový počet stran: 3

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu. Informace o odběru vzorku dodal zákazník.

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v prostorách laboratoře GeoTec-GS, a.s. Laboratoř mechaniky zemin, hornin a polních zkoušek, sídlící na ulici Franzova 922/70 v Brně.

Při interpretaci a výroku o shodě nejsou uvažovány hodnoty nejistot.

Poznámky:

Objemová hmotnost byla určena výpočtem z rozměrů (výška a průměr) zkušebních těles a jejich hmotnosti dle postupu v čl. 5.2 ČSN EN 12390-7.

* Norma byla aktualizována v rámci aktualizace normativních dokumentů.

Datum vystavení protokolu: 13.11.2020
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.
vedoucí laboratoře



Název zakázky: Brno - Královo Pole, GTP a STP

Číslo zakázky:

2020-415

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 85/B/20/PTB PEVNOST V PROSTÉM TLAKU A OBJEMOVÁ HMOTNOST BETONU

Označení sondy: Š1
 Hloubka sondy [m]: 1,0-2,0
 Název objektu: OZ v km 11,547
 Číslo vzorku: 3067
 Typ vzorku: vývrt betonu

Metoda přípravy/úpravy zkušebního vzorku: řezání, koncování broušením/cementem
 Podmínky při zkoušce/skladování: 20 ± 3 [°C]
 Rozměry zkušebního vzorku (d x ø): 320,0 x 75,0; 110,0 x 75,0 [mm]
 Maximální zjištěná velikost zrna kameniva: 64 [mm]

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Označení zkušebního tělesa	Druh tělesa	ø délka tělesa	ø průměr vzorku	hmotnost zkušeb. tělesa	ø plocha průřezu	Štíhlostní poměr	Objemová tíha	Zatížení při porušení	Pevnost v prostém tlaku	Průměrná pevnost v prostém tlaku	Poznámky k tělesu a průběhu zkoušky
		[mm]	[mm]	[g]	[mm ²]	[-]	[kN/m ³]	[N]	[MPa]	[MPa]	
		<i>h</i>	<i>d</i>	<i>m</i>	<i>A_c</i>	<i>λ</i>	<i>γ</i>	<i>F</i>	<i>f_{c,cyl}</i>	<i>f_{c,cyl}</i>	
1	válec	76,0	75,3	756,20	4453	1,01	22,4	126100	28,3	30,9	
2	válec	75,8	75,3	731,19	4453	1,01	21,7	136800	30,7		
3	válec	76,0	75,3	733,59	4453	1,01	21,7	121800	27,4		
4	válec	76,4	75,3	734,39	4453	1,02	21,6	147700	33,2		
5	válec	76,4	75,3	738,51	4453	1,01	21,7	154900	34,8		
6	válec	75,8	75,3	763,65	4453	1,01	22,6	113900	25,6		2) 3)
7	válec	75,7	75,3	770,45	4453	1,01	22,8	213000	47,8		2) 3)
8	válec	75,1	75,3	757,10	4453	1,00	22,6	220500	49,5		2) 3)

Poznámky:

Povrch zkušebních těles byl před zkoušením upraven koncováním pomocí malty připravené z cementu CEM I 52,5 R.

Objemová hmotnost je přepočtena na objemovou tíhu z hodnot zjištěných na jednotlivých zkušebních tělesech.

¹⁾ Zkušební těleso vyloučeno z vyhodnocení z důvodu nevhodného porušení dle ČSN EN 12390-3*.

²⁾ Hodnota zjištěná na zkušebním tělese byla vyloučena z vyhodnocení jako odlehlá.

³⁾ Zkušební těleso nevyhovuje požadavku na poměr maximální velikosti zrna kameniva k průměru vývrtu (max. 1:3) dle ČSN EN 12504-1.

⁴⁾ Ve zkušebním tělese byla zjištěna výztuž.

Název zakázky: Brno - Královo Pole, GTP a STP

Číslo zakázky: 2020-415

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 85/B/20/PTB PEVNOST V PROSTÉM TLAKU A OBJEMOVÁ HMOTNOST BETONU

Označení sondy: **V1**
 Hloubka sondy [m]: **0,9-2,0**
 Název objektu: **OZ v km 11,547**
 Číslo vzorku: **3066**
 Typ vzorku: **vývrt betonu**

Metoda přípravy/úpravy zkušební vzorku: řezání, koncování broušením/cementem
 Podmínky při zkoušce/skladování: 20 ± 3 [°C]
 Rozměry zkušební vzorku (d x ø): 430,0 x 75,0; 200,0 x 75,0 [mm]
 Maximální zjištěná velikost zrna kameniva: 24 [mm]

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Označení zkušební tělesa	Druh tělesa	ø délka tělesa	ø průměr vzorku	hmotnost zkušeb. tělesa	ø plocha průřezu	Štíhlostní poměr	Objemová tíha	Zatížení při porušení	Pevnost v prostém tlaku	Průměrná pevnost v prostém tlaku	Poznámky k tělesu a průběhu zkoušky
		[mm]	[mm]	[g]	[mm ²]	[-]	[kN/m ³]	[N]	[MPa]	[MPa]	
		<i>h</i>	<i>d</i>	<i>m</i>	<i>A_c</i>	<i>λ</i>	<i>γ</i>	<i>F</i>	<i>f_{c,cyl}</i>	<i>f_{c,cyl}</i>	
1	válec	74,0	73,4	649,63	4234	1,01	20,7	81300	19,2	22,1	
2	válec	73,9	73,8	663,39	4278	1,00	21,0	95500	22,3		
3	válec	75,1	73,7	668,69	4269	1,02	20,9	84800	19,9		
4	válec	74,2	74,0	668,76	4301	1,00	20,9	100500	23,4		
5	válec	74,1	73,7	659,42	4266	1,01	20,9	101700	23,8		
6	válec	74,5	73,8	681,85	4281	1,01	21,4	95000	22,2		
7	válec	74,5	74,1	672,32	4310	1,01	20,9	93600	21,7		
8	válec	75,5	74,2	674,47	4321	1,02	20,7	103400	23,9		
9	válec	73,6	73,7	663,19	4260	1,00	21,2	111100	26,1		2)
10	válec	74,0	73,6	651,54	4249	1,01	20,7	108900	25,6		2)

Poznámky:

Povrch zkušebních těles byl před zkoušením upraven koncováním pomocí malty připravené z cementu CEM I 52,5 R.

Objemová hmotnost je přepočtena na objemovou tíhu z hodnot zjištěných na jednotlivých zkušebních tělesech.

¹⁾ Zkušební těleso vyloučeno z vyhodnocení z důvodu nevhodného porušení dle ČSN EN 12390-3*.

²⁾ Hodnota zjištěná na zkušebním tělese byla vyloučena z vyhodnocení jako odlehlá.

³⁾ Zkušební těleso nevyhovuje požadavku na poměr maximální velikosti zrna kameniva k průměru vývrtu (max. 1:3) dle ČSN EN 12504-1.

⁴⁾ Ve zkušebním tělese byla zjištěna výztuž.



Obr. č. 1 - diagnostický vrt V1



Obr. č. 2 - diagnostický vrt Š1



Obr. č. 3 – pohled na opěrnou zeď zprava



Obr. č. 4 – pohled na opěrnou zeď zleva



Obr. č. 5 - detail lícového řádkového zdiva opěrné zdi