

ELEKTRIZACE TRATI VČ. PEÚ BRNO - RAPOTICE (MIMO)

C.1.3

PROPUSTEK V KM 150,000 STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel : SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Brno - Rapotice, průzkum PD
Zakázkové číslo zhotovitele : 2006 - 095

OBSAH :

Stavebnětechnický pasport pro propustek v km 150,000

Přílohy :

Situace sond, měřítko 1 : 1 000
Schéma umístění diagnostických vrtů do konstrukce
Dokumentace vrtů do konstrukce
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, únor 2007

Zpracoval : Ing. Stanislav Mikunda
odpovědný řešitel

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

**Stavebnětechnický pasport :
PROPUSTEK V KM 150,000**

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu :</u>	klenbový propustek přes občasnou vodoteč, opěry jsou z kamenného zdiva, klenba je cihlová.
<u>Cíl průzkumu :</u>	ověření hloubky založení a tloušťky mostní opěry, ověření tloušťky klenby, zjištění kvality zdiva - pevnosti a mezerovitosti a orientační posouzení základových poměrů pro sanaci objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Bezjádrové DIA vrty:	klenba ^{*)} : K - délka 0,60 m
Jádrové DIA vrty :	rapotická opěra : V1 - délka 2,40 m Š1 - délka 2,90 m
<u>Odběry vzorků :</u>	zdivo : Š1 - 0,30 - 0,60 m - kamenivo
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	1 x pevnost zdiva v prostém tlaku
<u>Vodní tlakové zkoušky :</u>	V1 - v intervalu 0,20 - 0,70 m

*) - pro nedostatek místa byl vrt do klenby proveden bezjádrově - ruční vrtačkou.

3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Část konstrukce	rapotická opěra v místě vrtů Š1 a V1	klenba v místě vrtu K
Materiál	kamenné zdivo	cihelné zdivo
Hloubka založení [m]	2,15 / 2,75 ^{*)}	-
Tloušťka [m]	1,35 (±5 cm) ^{**)}	0,50
Výsledek VTZ $q [l.s^{-1}.m^{-1}.MPa^{-1}]$	40	-
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	přes 10 %	-
Výpočtová pevnost $R_d [MPa]$ (ČSN 73 0038)	kamenné zdivo - 0,8	-

^{*)} hloubka založení opěry od ústí vrtu / hloubka od vrcholu klenby

^{**)} údaj nebylo možno změřit přesně, protože místní poměry neumožnili obnažit dřív opěry (obrys opěry byl vydedukován dle průběhu obrysu klenby)

4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Výsledky diagnostického průzkumu :

- na objektu bylo možno vizuálně hodnotit pouze kvalitu klenby : do hloubky cca 3 - 5 cm je spárování z větší části vypadané, ojediněle též dochází ke zvětrávání a odlupování cihel.
- šikmým vrtem byl v úrovni základové spáry zastižen kamenitý podsyp.
- v místě provedené vodní tlakové zkoušky lze zdivo charakterizovat jako hrubě pórovité (mezerovitost přes 10 %).

Orientační posouzení základových poměrů :

- pro účely posouzení poměrů byl šikmý vrt prohlouben pod základovou spáru opěry. Pod základovou spárou byly zastiženy jíly se střední plasticitou (F6/CI), tuhé konzistence (dále viz tab. normových charakteristik).

Tabulka orientačních normových charakteristik :

Třída	F6/CI
Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	21,0
E_{def} [MPa]	4
Poissonovo číslo ν	0,40
ϕ_{ef} [°]	19
c_{ef} [kPa]	12
ϕ_u [°]	0
c_u [kPa]	50
Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	100
Těžitelnost ČSN 73 3050	2. - 3.

*Pozn. : R_{dt} - základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51,
ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty)*

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**Obsah :**

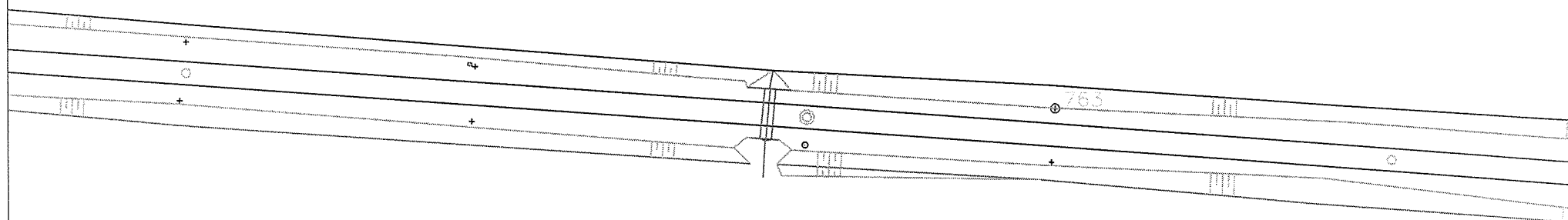
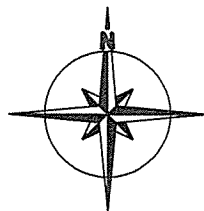
Situace sond, měřítko 1 : 1 000

Schéma umístění diagnostických vrtů do konstrukce

Dokumentace vrtů do konstrukce

Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky :	Brno - Rapotice, průzkum PD		
Číslo zakázky :	2006 - 095	Objednatel :	SUDOP Brno spol. s r.o.
Datum :	02 / 2007	Zpracoval :	Ing. S. Mikunda
Počet stran :	5	Schválil :	Ing. Jiří Libus



149,9

150,0

150,1

GeoTec GS®

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PD

Číslo zakázky : 2006-095

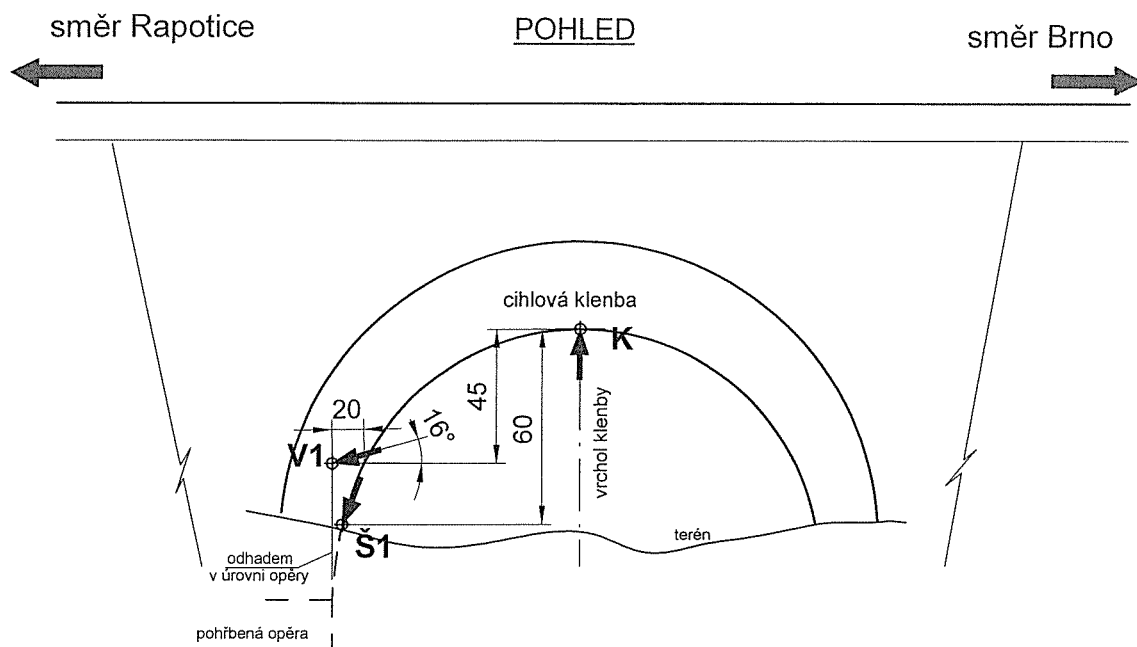
Propustek km 150,000

Situace

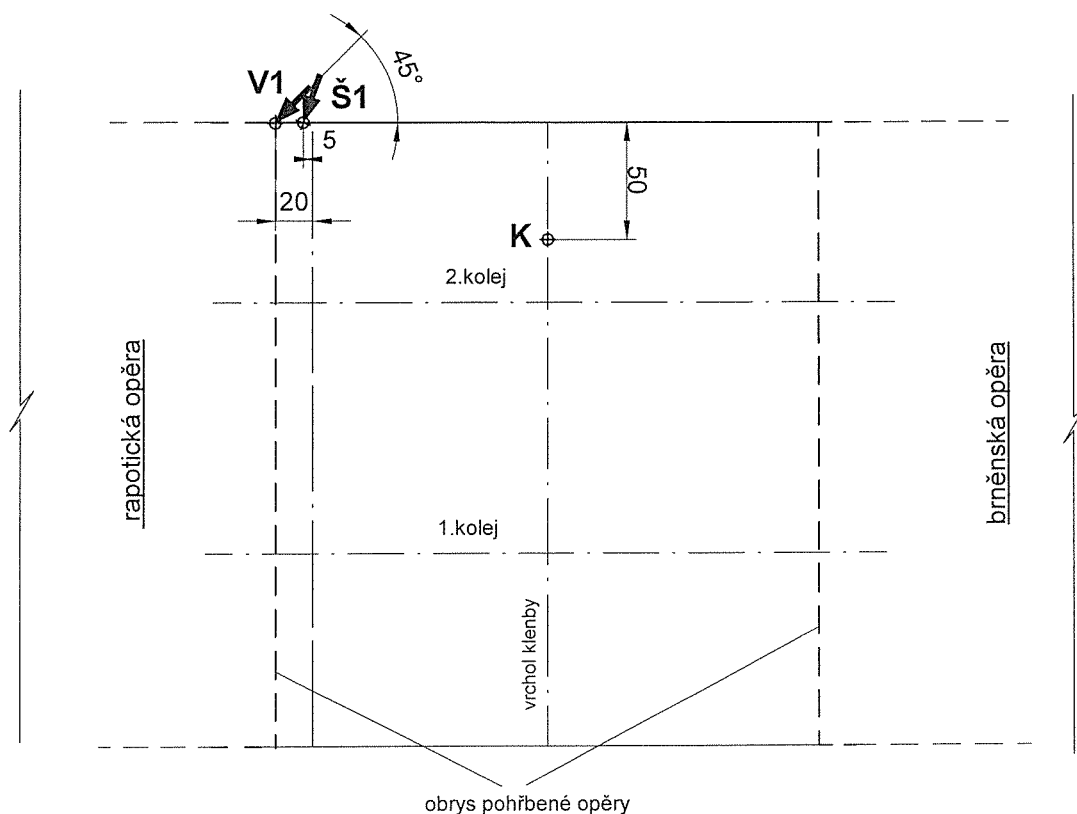
Měřítko 1 : 1 000

Propustek v km 150.000

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ DO KONSTRUKCE



PŮDORYS



Pozn.: - rozměry jsou uvedeny v centimetrech

Název zakázky:

Brno - Rapotice, průzkum PD

Číslo zakázky:

2006 - 095

Propustek v km 150,000**Sonda : V1**

Lokalizace vrtu : rapotická opěra

Hloubeno dne : 10.1.2007

Výška ústí vrtu : 0,45 m pod vrcholem klenby

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 45° na kolmou, 16° na vodorovnou

Dokumentoval : Ing. S. Mikunda

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,40

Cihelné zdivo klenbyCihly : zdravé, pevnéPojivo : vápenocementová malta, pevná, středně hrubá, jemně porézní

0,40 - 1,00

Vápenocementová malta - s kamením, vyrovnávací vrstva za klenbou, pevná, hrubá

1,00 - 2,00

Kamenné zdivo - pojené vápenocementovou maltouKamenivo : pískovec pevný, zdravý, navětralýPojivo : vápenocementová malta pevná, hrubá, slabě porézní

2,00 - 2,40

Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý

Odebrané vzorky : -

Vodní tlaková zkouška : v intervalu 0,20 - 0,70 m

Poznámka : vrt je úpadní

Propustek v km 150,000**Sonda : Š1**

Lokalizace vrtu : rapotická opěra

Hloubeno dne : 10.1.2007

Výška ústí vrtu : 0,60 m pod vrcholem klenby

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 25°

Dokumentoval : Ing. S. Mikunda

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,30

Cihelné zdivo klenbyCihly : zdravé, pevnéPojivo : vápenocementová malta, pevná, středně hrubá

0,30 - 2,35

Kamenné zdivo - pojené vápenocementovou maltouKamenivo : pískovce navětralý, rezavý, kusy jádra a úlomky velikosti 3 - 10 cmPojivo : vápenocementová malta hrubá, jemně porézní, pevná, zachované kusy jádra s kamenivem velikosti 20 - 30 cm

2,35 - 2,60

Kamennitý podsyp

2,60 - 2,90

Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý

Odebrané vzorky : J 0,30 - 0,60 m

Vodní tlaková zkouška : -

Poznámka : -

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **28.01.07** Celkový počet listů: **2** List číslo: **1/2**

Název zakázky **BRNO-RAPOTICE, průzkum PD**
Objekt **Propustek v km 150,000**
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2006-095**
Laboratorní čísla vzorků **140**
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ **11.01.2007**
Datum dodání do laboratoře **15.01.2007**



Název použitého zkušebního postupu
Stanovení vlhkosti zemin

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku
Základová půda pod plošnými základy
Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (nahrazena ČSN EN ISO 14689-1)
Malé vodní nádrže
Klasifikace zemin pro dopravní stavby
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,
ČGÚ, 1987.

ČSN EN 1926, 72 1142
ČSN 73 1001
ČSN 72 1001
ČSN 75 2410
ČSN 72 1002

Zkoušky označené akreditační značkou   byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291.

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 19.1. 2007

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

GEMATEST s.r.o.
Laboratoř Geomechaniky
Vyšehradská 47, Praha 2
tel./fax: 224 920 612

MECHANIKA ZEMIN

21/1/2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

NÁZEV ÚKOLU : **BRNO-RAPOTICE/Propustek km 150,000**

ČÍSLO ÚKOLU : **2006-095**

SONDA	Š 1			
HLOUBKA [m]	0,3 - 0,6			
LAB. Č.	140			
DRUH VZORKU	SKALNÍ HOR.			
VLHKOST [%]	3,6			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R2			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R2			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R2			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ				
INDEX KONZISTENCE	NELZE			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE			
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]	62,72			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

VZOREK	SONDA	HLOUBKY	Rozměry	Def.	Objemová hmotnost vlhká suchá	Pór.	Sat.	Pev- nost	Sí- la	ŠP
		[m]	[cm]	[%]	[kg/m ³]	[%]	[%]	[MPa]		
140	Š 1	0,3 - 0,6	p1 6,10x6,12	1,63	2432			77,7	⊥	1
			p2 6,10x6,12	1,31	2410			48,3	⊥	1
			p3 6,12x6,14	1,30	2419			62,9	⊥	1
			p4 6,12x6,14	1,30	2442			61,9	⊥	1
			Ø		2426			62,7		

GEMATEST s.r.o.
 Laboratoř Geomechaniky
 Vyšehradská 47, Praha 2
 tel./fax: 224 920 612