

ELEKTRIZACE TRATI VČ. PEÚ BRNO - RAPOTICE (MIMO)

## C.1.13

### **PROPUSTEK V KM 142,794 STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**



2008 - 040

Praha, září 2008

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 142,794**

Přílohy :

- Situace, měřítko 1:1000
- Schéma umístění 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 142,794**

**1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu :</u>	propustek přes občasnou vodoteč.
<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>	
Jádrové DIA vrty :	rapotická opěra : V1 - délka 2,40 m Š1 - délka 3,00 m
	klenba : K1 – délka 0,80 m
<u>Odběry vzorků :</u>	zdivo : V1 – 0,00 - 0,70 m - kamenivo Š1 – 0,50 – 1,00 m - kamenivo
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	2 x pevnost zdiva v prostém tlaku
<u>Vodní tlakové zkoušky :</u>	V1 - v intervalu 0,20 – 0,70 m

**3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**

Část konstrukce	rapotická opěra v místě vrtů V1 a Š1	klenba v místě vrtu K1
Materiál	beton, cihelné a kamenné zdivo	cihelné zdivo
Hloubka založení [m]	2,00 / 3,60 <sup>*)</sup>	-
Tloušťka [m]	1,05	0,65
Výsledek VTZ $q [l.s^{-1}.m^{-1}.MPa^{-1}]$	beton - 1,8	-
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	beton - do 5 %	-
Výpočtová pevnost $R_d [MPa]$ (ČSN 73 0038)	beton - 6,8 kamenné zdivo – 0,83	-

<sup>\*)</sup> hloubka založení opěry od ústí vrtu / hloubka od vrcholu klenby

#### 4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

##### Výsledky diagnostického průzkumu :

- vizuálně nejsou na objektu patrné žádné větší poruchy nebo trhliny, pouze místy je vypadlé spárování, nebo dochází k odlupování cihel.
- za rubem opěry byl zjištěn zásyp tvořený zbytky stavební suti – štěrkem a úlomky cihel.
- v místě provedené vodní tlakové zkoušky lze beton charakterizovat jako jemně pórovitý (mezerovitost do 5 %).

##### Orientační posouzení základových poměrů :

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

##### Tabulka orientačních normových charakteristik :

Třída	F6/CI
Objemová tíha $\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	21,0
$E_{def}$ [MPa]	4
Poissonovo číslo $\nu$	0,40
$\phi_{ef}$ [°]	19
$c_{ef}$ [kPa]	12
$\phi_u$ [°]	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, měřítko 1 : 1 000

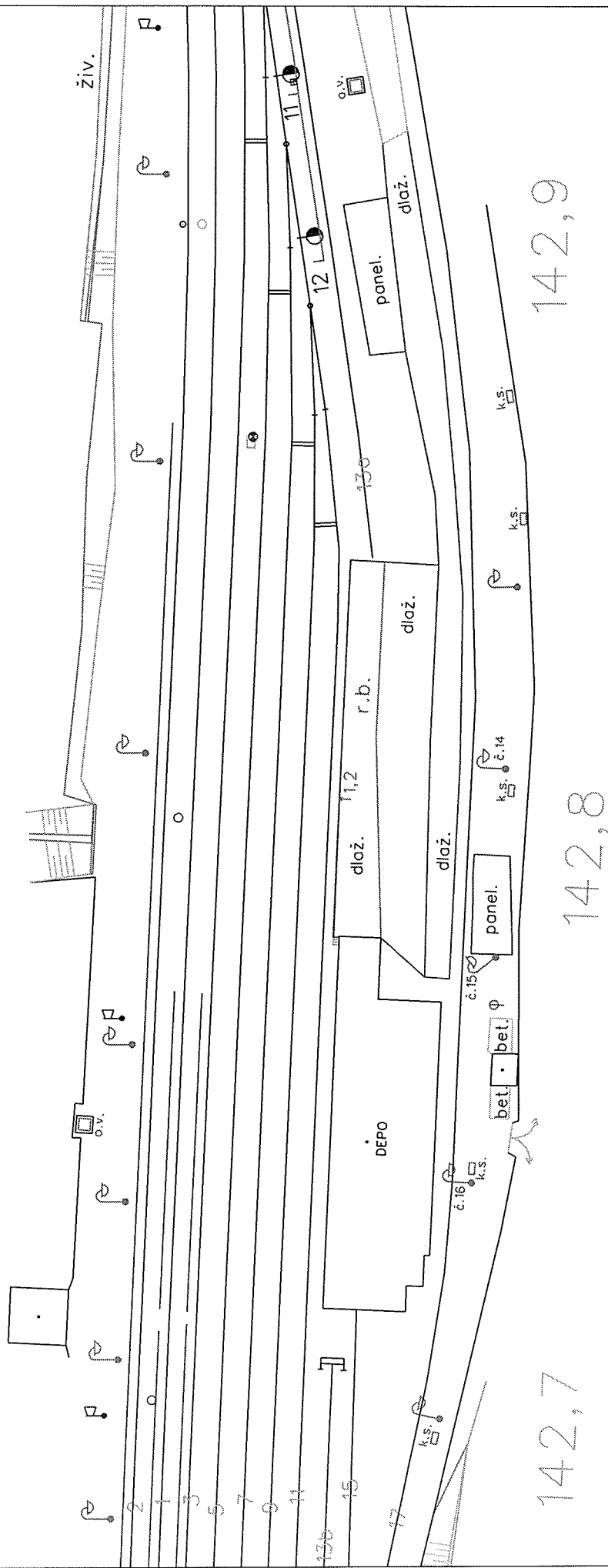
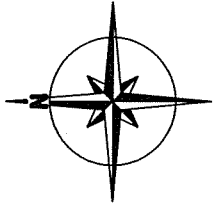
Schéma umístění diagnostických vrtů do konstrukce

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 :	6	Schválil :	Ing. Jiří Libus

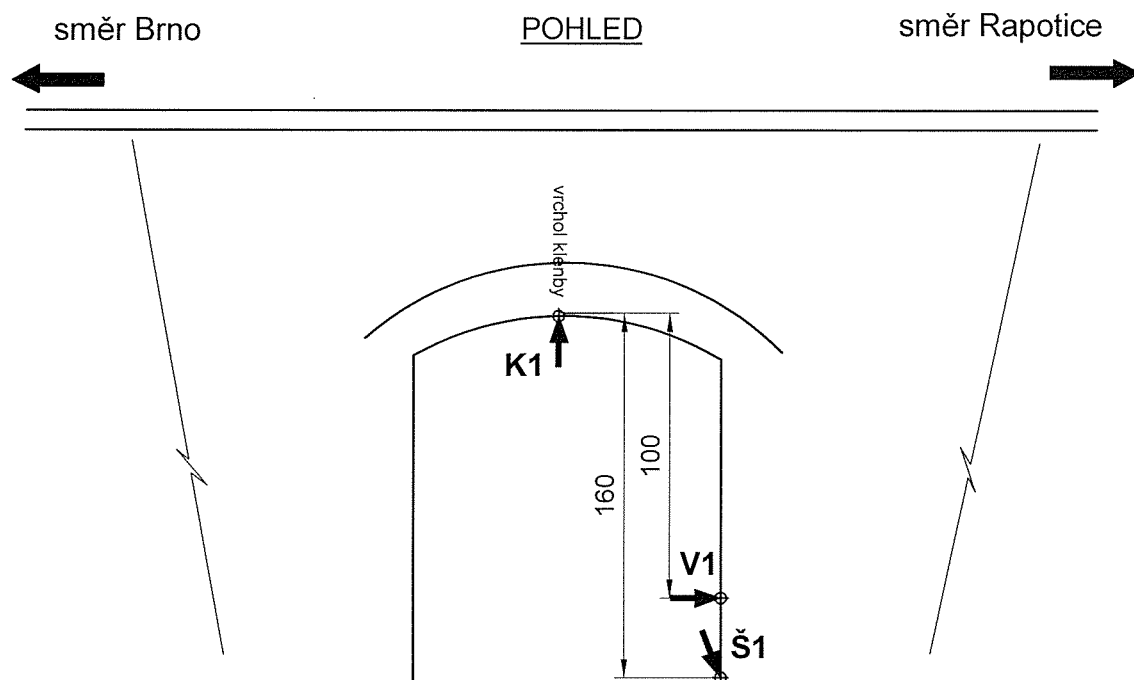
CE



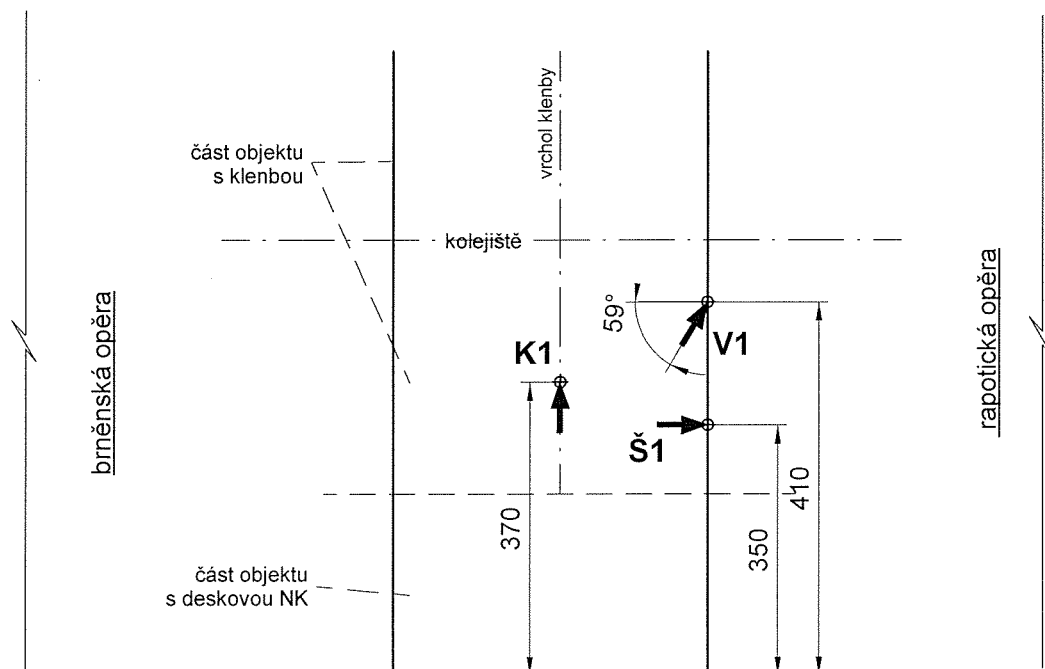
Geotec GS®	Název zakázky :	Brno - Rapotice, průzkum PD
	Číslo zakázky :	2006-095
Propustek km 142,794		
Situace		Měřítko 1 : 1 000

## Propustek v km 142.794

### SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ DO KONSTRUKCE



### PŮDORYS



Pozn.: - rozměry jsou uvedeny v centimetrech

Název zakázky:  
Číslo zakázky:

Brno - Rapotice, průzkum PD  
2006 - 095

**Propustek v km 142,794**
**Sonda : V1**

Lokalizace vrtu : rapotická opěra

Hloubeno dne : 11.1.2007

Výška ústí vrtu : 1,00 m pod vrcholem klenby

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 59° od kolmé

Dokumentoval : Ing. S. Mikunda

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,75

**Beton** - středně porézní, středně hrubý, pevný

0,75 - 2,00

**Cihelné zdivo** - pojené vápenocementovou maltou

Cihly : pevné, zdravé, kusy jádra velikosti 5 - 0 cm

Pojivo : vápenocementová malta pevná, středně hrubá, jemně porézní

2,00 - 2,15

**Zásyp** - ze šterku a úlomků cihel

2,15 - 2,40
**Jíl písčitý** - tuhý, hnědý, písek je středně zrnitý

Odebrané vzorky : J 0,00 - 0,70 m

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

Poznámka : -

**Propustek v km 142,794**
**Sonda : Š1**

Lokalizace vrtu : rapotická opěra

Hloubeno dne : 11.1.2007

Výška ústí vrtu : 1,60 m pod vrcholem klenby

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 24°

Dokumentoval : Ing. S. Mikunda

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,20

**Kamenné zdivo** - pojené vápenocementovou maltou

Kamenivo : pískovce pevné, zdravé, kusy jádra a úlomky velikosti 3 - 50 cm

Pojivo : vápenocementová malta hrubá, pevná, středně porézní, zachované kusy jádra s kamenivem

2,20 - 3,00
**Jíl se střední plasticitou** - tuhý, hnědý, místy s valouny velikosti do 1 cm

Odebrané vzorky : J 0,00 - 0,50 m

Vodní tlaková zkouška : -

Poznámka : -



**Propustek v km 142,794**

Lokalizace vrtu : klenba

Výška ústí vrtu : vrchol klenby

Úklon vrtu od svislé : 13° od kolmé na klenbu

**Sonda : K1**

Hloubeno dne : 11.1.2007

Souprava : Cedima

Dokumentoval : Ing. S. Mikunda

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do  
0,00 - 0,65**Cihelné zdivo** - pojené vápenocementovou maltouCihly : zdravé, pevné, kusy jádra velikosti 5 - 10 cmPojivo : vápenocementová malta pevná, středně porézní, středně hrubá0,65 - 0,80**Jíl se střední plasticitou** - tuhý, hnědý

Odebrané vzorky : -

Vodní tlaková zkouška : -

Poznámka : -

## ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **29.01.07** Celkový počet listů: **2** List číslo: **1/2**

Název zakázky **BRNO-RAPOTICE, průzkum**  
Objekt **Propustek v km 142,794**  
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**  
Číslo zakázky zadavatele **2006-095**  
Laboratorní čísla vzorků **141-142**  
Odběr vzorků in situ zajistil **zadavatel**  
Datum odběru vzorků in situ **11.01.21007**  
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 142,794**

ČÍSLO ÚKOLU : **2006-095**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	V 1 0,0 - 0,7 141 BETON	Š 1 0,0 - 0,5 142 SKALNÍ HOR.		
VLHKOST [%]	8,8	2,7		
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R4	R3		
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R4	R3		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R4	R3		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ				
INDEX KONZISTENCE	NELZE	NELZE		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	NELZE		
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]	8,79	45,27		

(\*) 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 <sup>3</sup> ]	[%]	[%]	[MPa]		
141	V 1	0,0 - 0,7	p1 6,14x6,12	1,14	2025			9,8	⊥	1
			p2 6,13x6,14	1,14	2042			11,2	⊥	1
			p3 6,14x6,10	0,98	2037			11,2	⊥	0,99
			p4 6,13x6,10	0,82	1927			5,8	⊥	1
			p5 6,14x6,11	0,82	1957			6,1	⊥	1
			Ø		1998			8,8		
142	Š 1	0,0 - 0,5	p1 6,15x6,30	1,43	2447			35,5	⊥	1,02
			p2 6,16x6,35	1,26	2420			64,2	⊥	1,03
			p3 6,16x6,30	1,27	2439			39,1	⊥	1,02
			p4 6,16x6,33	1,26	2438			64,1	⊥	1,03
			p5 6,15x6,36	1,10	2419			23,4	⊥	1,03
			Ø		2433			45,3		

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