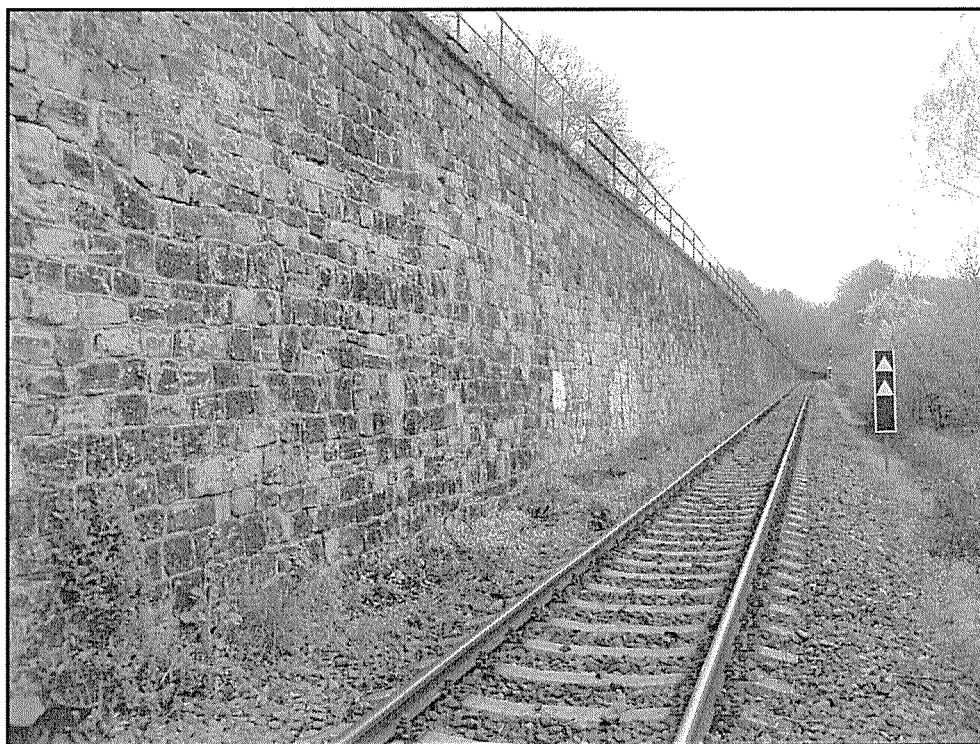


ELEKTRIZACE TRATI VČ. PEÚ BRNO - RAPOTICE (MIMO)

**C.2.1**

**OPĚRNÁ ZEĎ V KM 0,350 - 0,900**

**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 PS

Zakázkové číslo zhotovitele : 2008 - 040

OBSAH :

**Stavebnětechnický pasport pro opěrnou zeď v km 0,350 - 0,900**  
(souhrn poznatků ze stávajícího a archivního průzkumu společnosti GeoTec)

Přílohy :

Situace sond, měřítko 1 : 2 000  
Schéma umístění vrtů do konstrukce  
Dokumentace vrtů do konstrukce  
Schéma kopaných sond  
Fotodokumentace  
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, září 2008

Zpracovali : Ing. Jan Hrabánek  
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus  
ředitel společnosti

**Stavebnětechnický pasport :**  
**OPĚRNÁ ZEĎ V KM 0,350 - 0,900**

**1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <u>Základní údaje o objektu :</u> | opěrná zeď (dále jen OZ) proměnlivé výšky, kamenná, hrubé řádkové zdivo   |
| <u>Cíl archivního průzkumu :</u>  | zjištění tloušťky OZ, nalezení rozšíření OZ, posouzení stavebnětechnického stavu objektu                        |
| <u>Cíl stávajícího průzkumu :</u> | ověření hloubky založení OZ, doplnění informací o tloušťce OZ, ověření kvality zdiva - pevnosti a mezerovitosti |
|                                   | dle objednatele se uvažuje se zachováním objektu  |

**2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <u>Průzkumné sondy :</u>       |   |
| Jádrové DIA vrty :             | vrty v profilu v km cca 0,700 :<br>Š2 - délka 1,80 m<br>V2 - délka 2,70 m<br><br>vrty v profilu v km cca 0,859 :<br>Š1 - délka 2,50 m<br>V2 - délka 3,80 m  |
| Kopané sondy :                 | v koruně, za rubem OZ :<br>KS / 0,400 - v km 0,400 - hloubka 1,00 m *)<br>KS / 0,500 - v km 0,500 - hloubka 1,30 m<br>KS / 0,600 - v km 0,600 - hloubka 1,10 m *)<br>KS / 0,700 - v km 0,700 - hloubka 1,32 m<br>KS / 0,800 - v km 0,800 - hloubka 1,25 m *)<br>KS / 0,850 - v km 0,850 - hloubka 1,25 m<br><br>u paty OZ :<br>KS / 0,350 / P - v km 0,350 - hloubka 0,55 m<br>KS / 0,500 / P - v km 0,500 - hloubka 0,50 m |
| <u>Odběry vzorků :</u>         | zdivo :<br>Š1 - 0,50 - 1,50 m - kamenivo<br>Š2 - 0,20 - 1,00 m - kamenivo<br>V1 - 1,00 - 2,30 m - kamenivo<br>V2 - 0,50 - 1,50 m - kamenivo   |
| <u>Laboratorní zkoušky :</u>   | 4 x pevnost v prostém tlaku   |
| <u>Vodní tlakové zkoušky :</u> | V1 - v intervalu 0,30 - 0,90 m<br>V2 - v intervalu 0,30 - 0,90 m  |

\*) archivní podklad : Geotechnický a stavebnětechnický průzkum pro přípravnou dokumentaci stavby, Brno - Rapotice, GeoTec-GS (2007)

### 3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

#### Hloubky založení a tloušťky OZ

- informace získané z diagnostických vrtů a kopaných sond u paty zdi

| Část konstrukce   | profil OZ v km cca (staniční trati Brno - Jihlava) :<br>(informace získané ze sond) |                          |                              |                              |
|---|---|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
|   | 0,350<br>(KS/0,350/P)   | 0,500<br>(KS/0,500/P)    | 0,700<br>(Š2; V2)            | 0,850<br>(Š1; V1)            |
| Materiál opěrné zdi   | kamenné zdivo   |                          |                              |                              |
| Hloubka založení [m]  | 1,00 (---) <sup>*)</sup>  | 2,14 (---) <sup>*)</sup> | 4,49 (1,04) <sup>*)</sup>    | 7,30 (1,69) <sup>*)</sup>    |
| Tloušťka [m]  | ---   | ---                      | 1,85                         | 2,35                         |
| Specifická vodní ztráta<br>$q$ [ $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot MPa^{-1}$ ] | ---   | ---                      | 9,0                          | 4,0                          |
| Mezerovitost [%]<br>(ON 73 7508)  | ---   | ---                      | přes 10                      | do 10                        |
| Výpočtová pevnost<br>$R_{dt}$ [MPa]<br>(ČSN 73 0038)                            | ---   | ---                      | dřík - 0,57<br>základ - 0,98 | dřík - 0,71<br>základ - 0,71 |

<sup>\*)</sup> hloubka od koruny zdi (hloubka od ústí diagnostického vrtu)

### 4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

#### Založení objektu :

- geotechnický průzkum nebyl cílem průzkumných prací, na základě provedených prací lze orientačně konstatovat :
  - v místě sond KS/0,350/P a KS/0,500/P je OZ založena v prostředí mírně až silně a silně zvětralých granitoidů, třídy R4/R5, resp. R5 (dle ČSN 73 1001);
  - v místě diagnostických vrtů Š1 a Š2 (částečně prohloubených pod základovou spárou) je OZ založena v prostředí zemin charakteru jílu se střední plasticitou a jílu písčitého (F6/CI, F4/CS). Z výnosů diagnostických vrtů nelze určit geotechnické charakteristiky zemin a jejich genezi;

#### Technická zjištění :

- úroveň založení OZ se v její délce mění, hloubka založení (vztahená ke koruně OZ) je uvedena v části č.3 tohoto pasportu;
- tloušťka zdi v koruně činí 0,60 m, koruna je opatřena betonovou římsou a zábradlím;
- líc zdi je ve viditelné části svislý. V sondách provedených u paty zdi v km 0,350 a 0,500 byl nad základovou spárou zastižen odstup základu (podrobně viz. schéma kopaných sond);
- rub zdi je nepravidelný, zděný ve sklonu cca 1:5, rozšíření odstupky nebylo do hloubky sondování zastiženo;

- zdivo nevykazuje výraznější poruchy, kameny o velikosti 0,30 - 0,50 m, časté je vypadané spárování (zejména v úrovni koruny OZ);
- pod štěrkovým ložem je proveden zásyp z ostrohranné žulové drti o velikosti zrn do 3 cm, charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, pod touto vrstvou byl v sondách v km 0,600 a 0,800 od hloubky 1,10 m zastižen jíl písčitý, tuhé konzistence. Uvedené poměry jsou ověřené do konečné hloubky kopaných sond. Jílovité zeminy ;
- na základě vyhodnocení vodních tlakových zkoušek lze zdivo OZ v místě vrtu V1 klasifikovat jako středně pórovité (mezerovitost do 10 %), v místě vrtu V2 pak jako hrubě pórovité (mezerovitost přes 10 %);

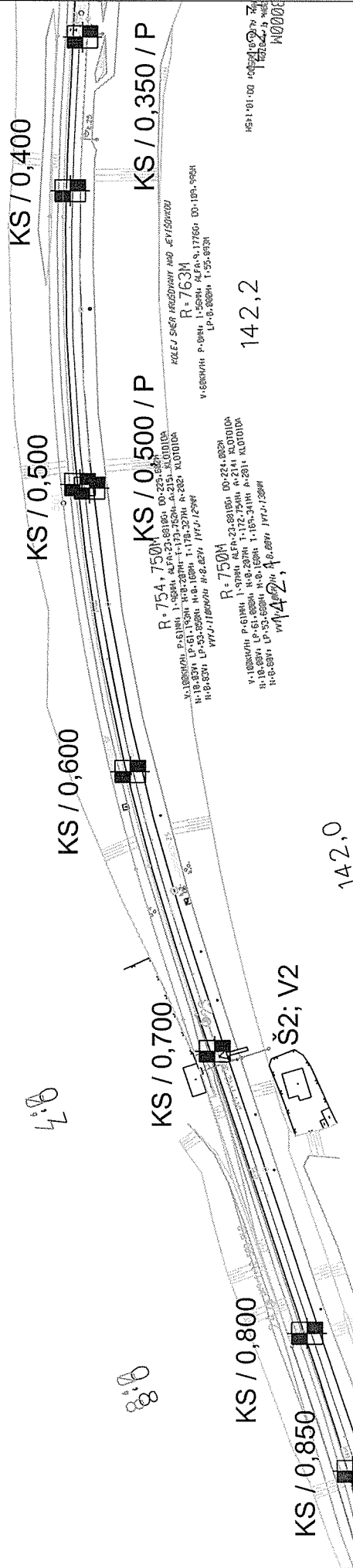
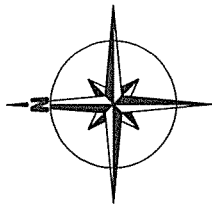
Doporučení pro další etapu průzkumu :

- pro ověření základových poměrů v ose stávající OZ doporučujeme provést geofyzikální průzkum (pro ověření průběhu vrstev a povrchu hornin předkvartérního podkladu), který by byl zpřesněný pomocí minimálně 4 ks inženýrskogeologických sond (hloubených pod základovou spáru objektu až na úroveň hornin předkvartérního podloží - lze kombinovat vrty, dynamické penetrace a kopané sondy). Pro ověření charakteru zemin za rubem OZ bude možné tento průzkum doplnit cca 4 ks středně těžkých dynamických penetračních zkoušek prováděných z osy koleje trati Brno - Jihlava.

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

Situace sond, měřítko 1 : 2 000  
Schéma umístění diagnostických vrtů do konstrukce  
Dokumentace vrtů do konstrukce  
Schéma kopaných sond  
Fotodokumentace  
Výsledky laboratorních zkoušek

|                 |                             |              |                          |
|-----------------|-----------------------------|--------------|--------------------------|
| Název zakázky : | Brno - Rapotice, průzkum PS |              |                          |
| Číslo zakázky : | 2008 - 04                   | Objednatel : | SUDOP BRNO, spol. s r.o. |
| Datum :         | 09 / 2008                   | Zpracoval :  | Ing. Jan Hrabánek        |
| Počet stran :   | 18                          | Schválil :   | Ing. Jiří Libus          |



Š1; V1

KS / 0,850

Š2; V2

KS / 0,800

KS / 0,700

KS / 0,600

KS / 0,500

KS / 0,400

8'0

9'0

9'0

4'0

142,0

142,2

VYSVĚTLIVKY:

↑ - DIAGNOSTICKÝ VRT

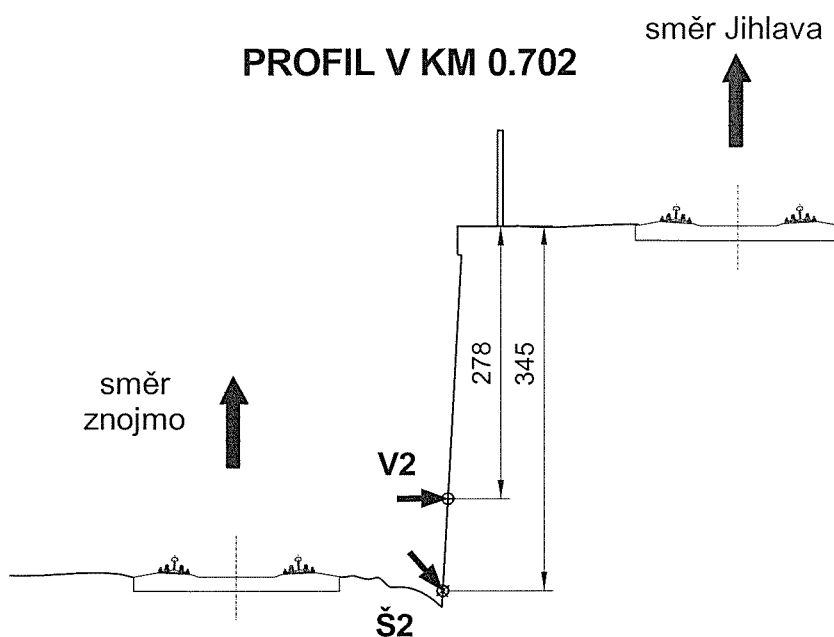
☐ - KOPANÁ SONDA

|  |  |                                |                                  |
|--|--|--------------------------------|----------------------------------|
| GeoTec - GS, a. s.<br>106 00 Praha 10<br>Chmelová 2920/6 | Název zakázky :<br>Brno - Rapotice, průzkum PS | Zakázkové číslo:<br>2008 - 040 | Vypracoval:<br>Ing. Jan Hrabánek |
| Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900                            |  |                                |                                  |
| SITUACE SOND   |  | Měřítko 1 : 1 000              | Část zprávy : C.46               |

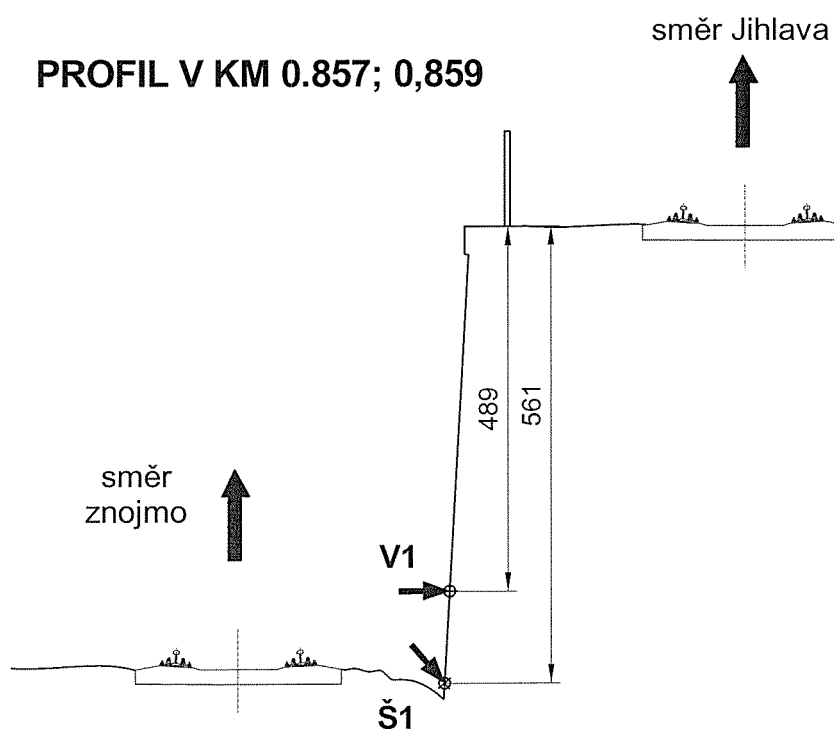
## Opěrná zeď v km 0,350 - 0.900

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ DO KONSTRUKCE

### PROFIL V KM 0.702



### PROFIL V KM 0.857; 0,859



Pozn.: - rozměry jsou uvedeny v centimetrech  
- uvedené staničení se vztahuje k trati Brno - Jihlava

Název zakázky:  
Číslo zakázky:

Brno - Rapotice, průzkum PS  
2008 - 040



**Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900**

**Sonda Š1**

Lokalizace vrtu : km 0,857 trati Střelice - Zastávka u Brna

Hloubeno dne : 22.4.2008

Výška ústí vrtu : cca 5,61 m pod korunou opěrné zdi

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 20°

Dokumentoval : Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,80

**Zdivo kamenné, zděné na maltu vápennou**

**Kamenivo** : Pískovec - pevný, navětralý, šedý a narezivělý, výnos v podobě úlomků a celých kusů jader, velikosti 3 - 15 cm, fragmenty lze obtížně rozbít kladivem

**Pojivo** : Malta vápenná - porušená, písčité bravy, porézní, drolivá, slídnatá (použit písek z rozpadu místních pararul), zachováno v podobě povlaků a občas i drobných nálitků na pojených stranách kameniva

1,80 - 2,20

**Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy** - drobný štěrčík získaný z rozpadu místních ortorul, velikosti do 0,5 cm, slídnatý, rezavý - podsyp zdiva

2,20 - 2,50

**Písek jílovitý** - rezavý a hnědý, slídnatý, písčité frakce středně až jemnozrnná

Odebrané vzorky : J - 0,50 - 1,50 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

**Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900**

**Sonda V1**

Lokalizace vrtu : km 0,859 trati Střelice - Zastávka u Brna

Hloubeno dne : 22.4.2008

Výška ústí vrtu : cca 4,89 m pod korunou opěrné zdi

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 90°

Dokumentoval : Hrabánek

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 2,35

**Zdivo kamenné, zděné na maltu vápennou**

**Kamenivo** : Pískovec - pevný, navětralý, šedý a narezivělý, výnos v podobě úlomků a celých kusů jader, velikosti 2 - 25 cm, fragmenty lze obtížně rozbít kladivem

**Pojivo** : Malta vápenná - porušená, písčité bravy, porézní, drolivá, slídnatá (použit písek z rozpadu místních pararul), zachováno v podobě povlaků a občas i drobných nálitků na pojených stranách kameniva

2,35 - 3,80

**Jíl se střední plasticitou a jíl písčitý** - tuhý, světle hnědý, s proměnlivou příměsí písčité frakce - zásyp za rubem zdi

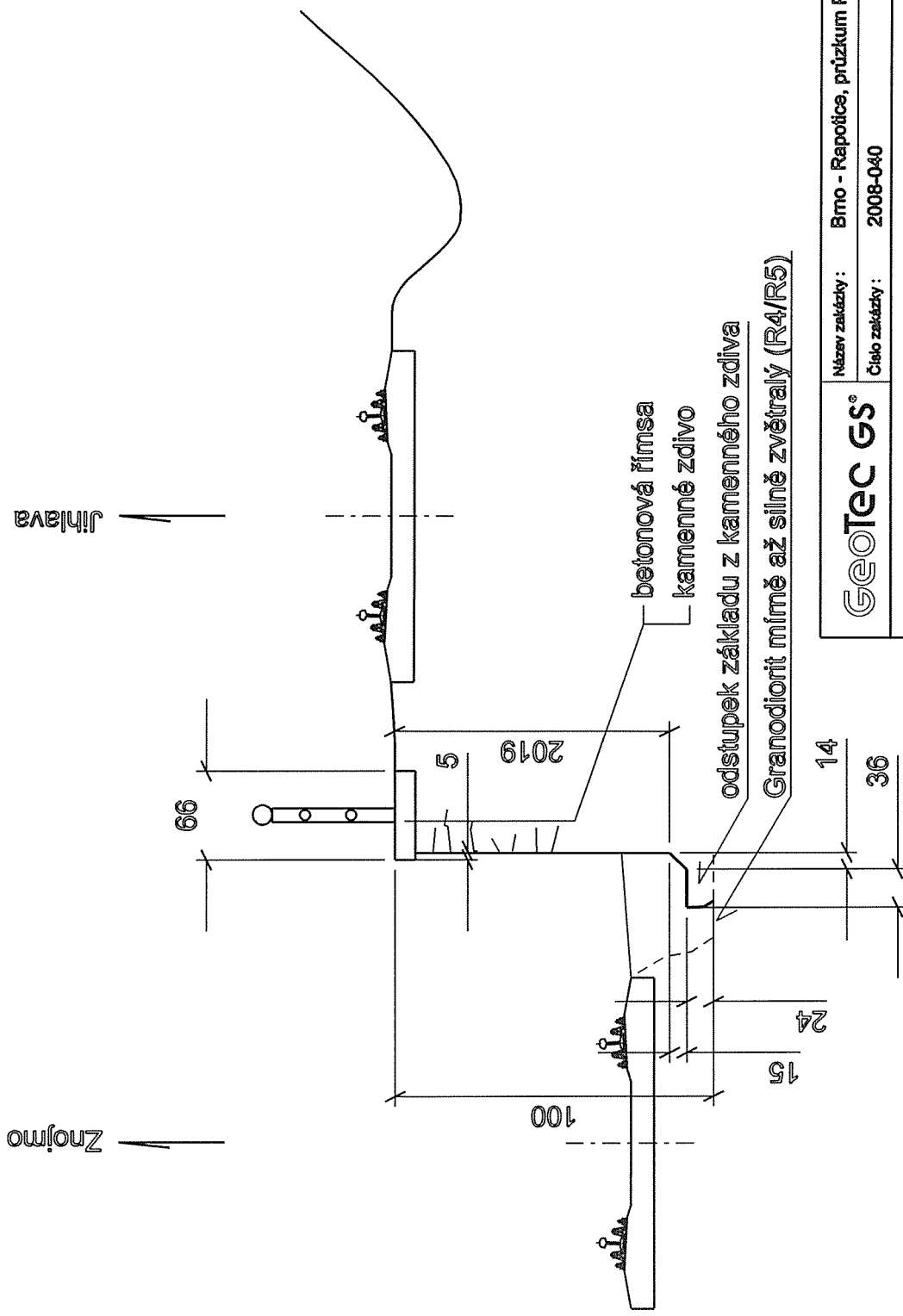
Odebrané vzorky : J - 1,00 - 2,30 m

Vodní tlaková zkouška : provedena v intervalu 0,30 - 1,00 m

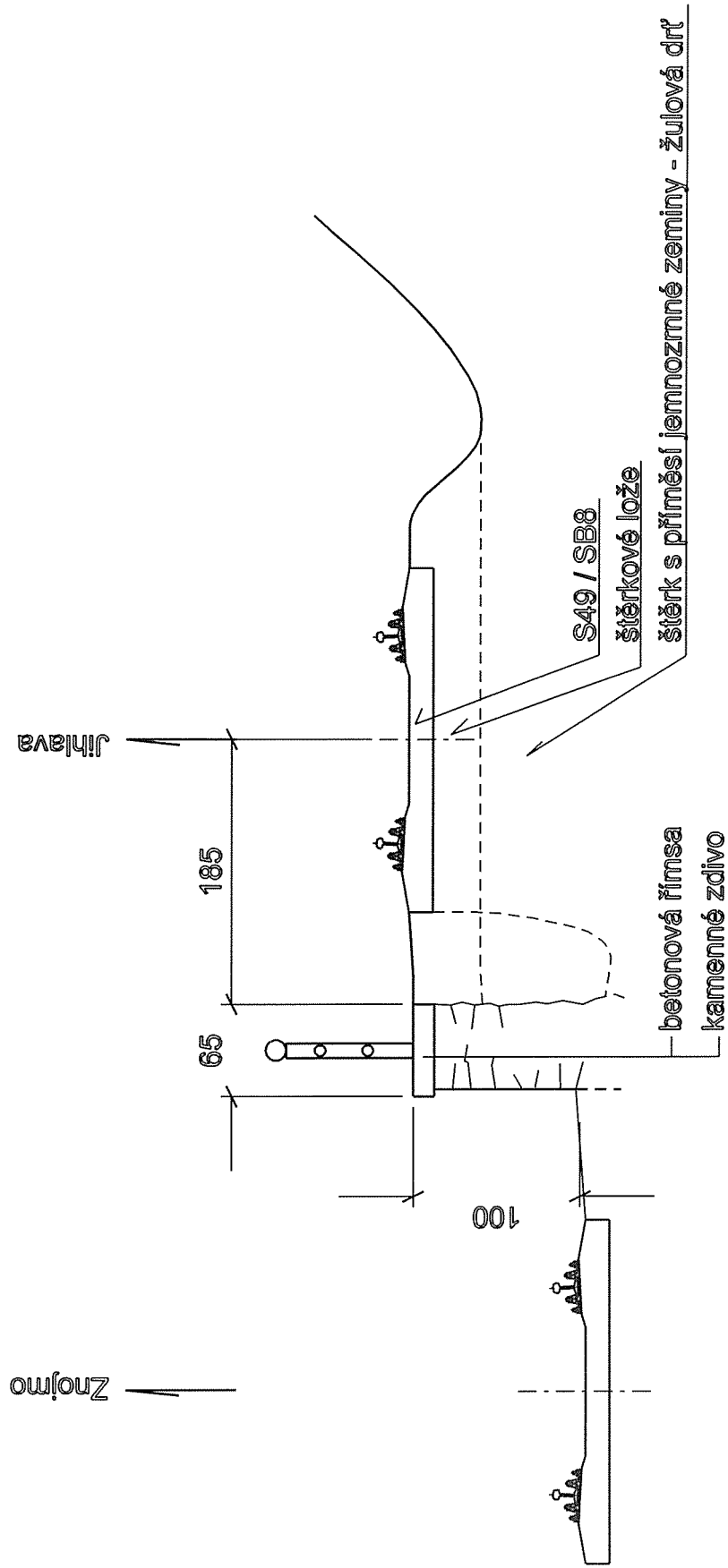
Poznámka : ---

|   |   |                |           |
|---|---|----------------|-----------|
| <b>Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900</b>  |   | <b>Sonda</b>   | <b>Š2</b> |
| Lokalizace vrtu :   | km 0,702 trati Střelice - Zastávka u Brna | Hloubeno dne : | 24.4.2008 |
| Výška ústí vrtu :   | cca 3,45 m pod korunou opěrné zdi         | Souprava :     | Cedima    |
| Úklon vrtu od svislé :  | 19°                                       | Dokumentoval : | Hrabánek  |
| <p>Hloubka [m]<br/>ve směru vrtu</p> <p>od do</p> <p>0,00 - 1,10 <b>Zdivo kamenné, zděné na maltu vápennou</b></p> <p><b>Kamenivo</b> : obvodové zdivo tloušťky 0,40 m z pískovcových kvádrů - kámen pevný, šedý, kompaktní, lze jej obtížně rozbít kladivem, výnos v podobě kusů jader velikosti 15 - 20 cm. Dále je kamenivo tvořené pararulami - šedé a rezavé, pevné, slídnaté, obtížně rozbitelné kladivem, výnos v podobě úlomků jader velikosti 5 - 15 cm</p> <p><b>Pojivo</b> : Malta vápenná - silně porušená, drolivá, většinou vyplavená při vrtání, zachovaná v podobě povlaků a občasných hrudek na pojených stranách kamenů</p> <p>1,10 - <u>1,80</u> <b>Jíly písčité a písky jílovité (střídání vrstev)</b> - tuhé, hnědé, slídnaté, písčité frakce jemnozrnná</p> <p>Odebrané vzorky : J - 0,20 - 1,00 m</p> <p>Vodní tlaková zkouška : ---</p> <p>Poznámka : ---</p> |   |                |           |

|  |   |                |           |
|--|---|----------------|-----------|
| <b>Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900</b>   |   | <b>Sonda</b>   | <b>V2</b> |
| Lokalizace vrtu :  | km 0,702 trati Střelice - Zastávka u Brna | Hloubeno dne : | 24.4.2008 |
| Výška ústí vrtu :  | cca 2,78 m pod korunou opěrné zdi         | Souprava :     | Cedima    |
| Úklon vrtu od svislé :   | 90°                                       | Dokumentoval : | Hrabánek  |
| <p>Hloubka [m]<br/>ve směru vrtu</p> <p>od do</p> <p>0,00 - 1,85 <b>Zdivo kamenné, zděné na maltu vápennou</b></p> <p><b>Kamenivo</b> : obvodové zdivo tloušťky 0,40 m (uvažováno kolmo od líce zdi) z pískovcových kvádrů - kámen pevný, šedý, kompaktní, lze jej obtížně rozbít kladivem, výnos v podobě kusů jader velikosti 15 - 20 cm. Dále je kamenivo tvořené pararulami - šedé a rezavé, pevné, slídnaté, obtížně rozbitelné kladivem, výnos v podobě úlomků jader velikosti 5 - 15 cm</p> <p><b>Pojivo</b> : Malta vápenná - porušená, drolivá, místy tvoří souvislé vrtné jádro spolu s kamenivem, většinou vyplavená při vrtání</p> <p>1,85 - <u>2,70</u> <b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, šedý a rezavý, s proměnlivou příměsí hrubozrnného písku a občasných drobných úlomků pararul</p> <p>Odebrané vzorky : J - 0,50 - 1,50 m</p> <p>Vodní tlaková zkouška : provedena v intervalu 0,30 - 1,00 m</p> <p>Poznámka : ---</p> |   |                |           |

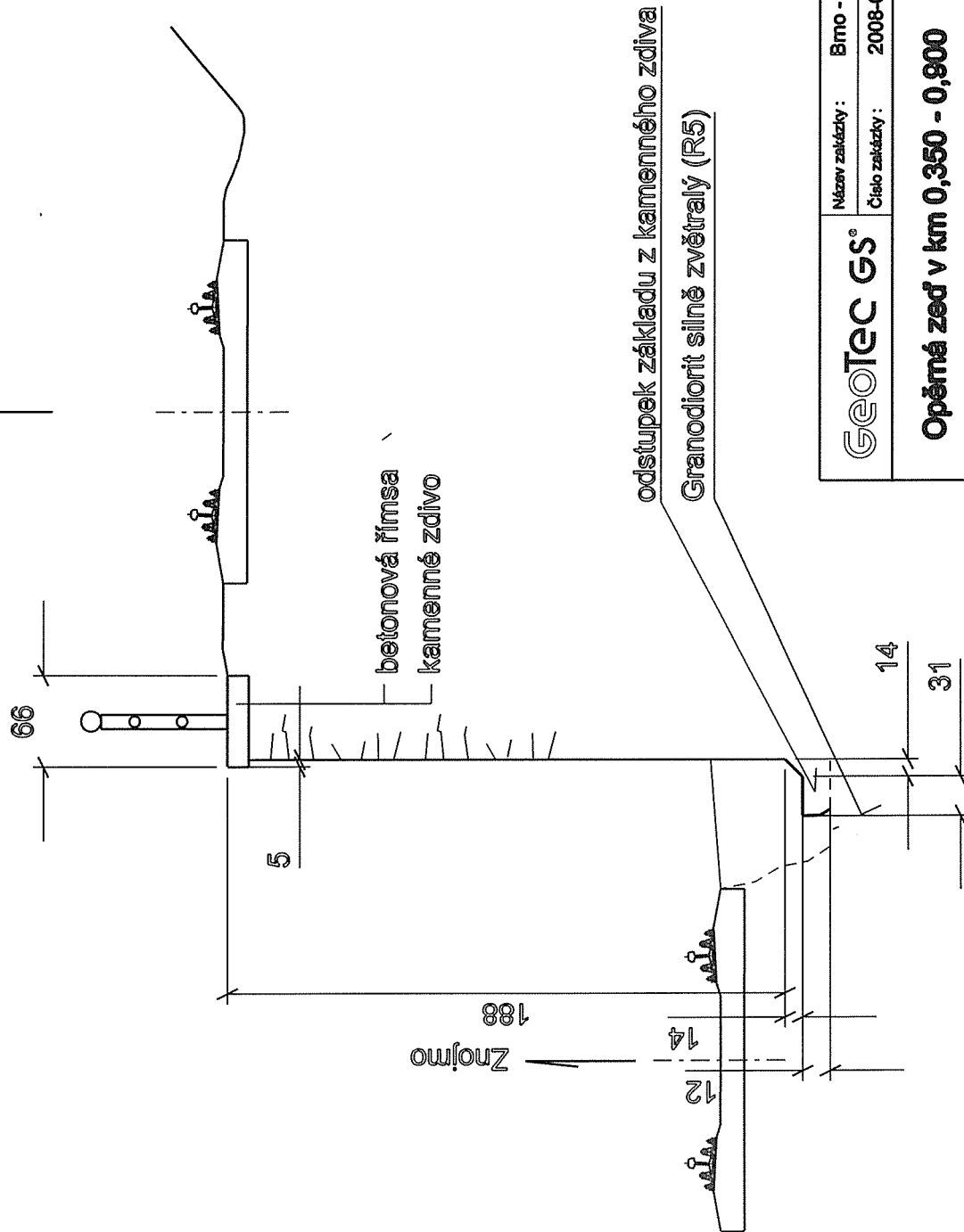


|                                       |                 |                            |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| <b>Geotec GS®</b>                     | Název zakázky : | Bmo - Rapotice, průzkum PS |
|                                       | Číslo zakázky : | 2008-040                   |
| <b>Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900</b>  |                 |                            |
| <b>Schéma kopané sondy - km 0,350</b> |                 |                            |

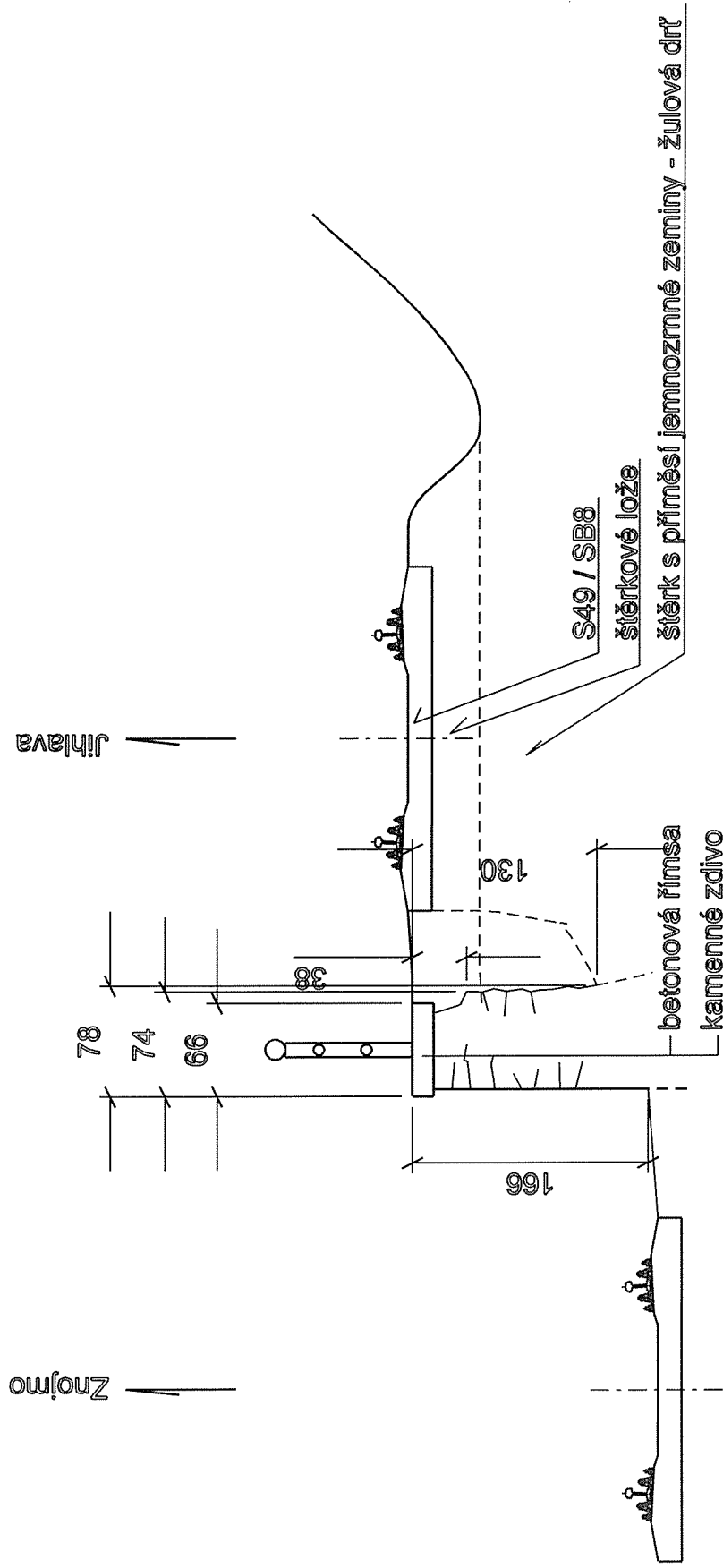


|                                |                 |                             |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Geotec GS®                     | Název zakázky : | Břmo - Rapotice, průzkum PD |
|                                | Číslo zakázky : | 2006-095                    |
| Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900  |                 |                             |
| Schéma kopané sondy - km 0,400 |                 |                             |

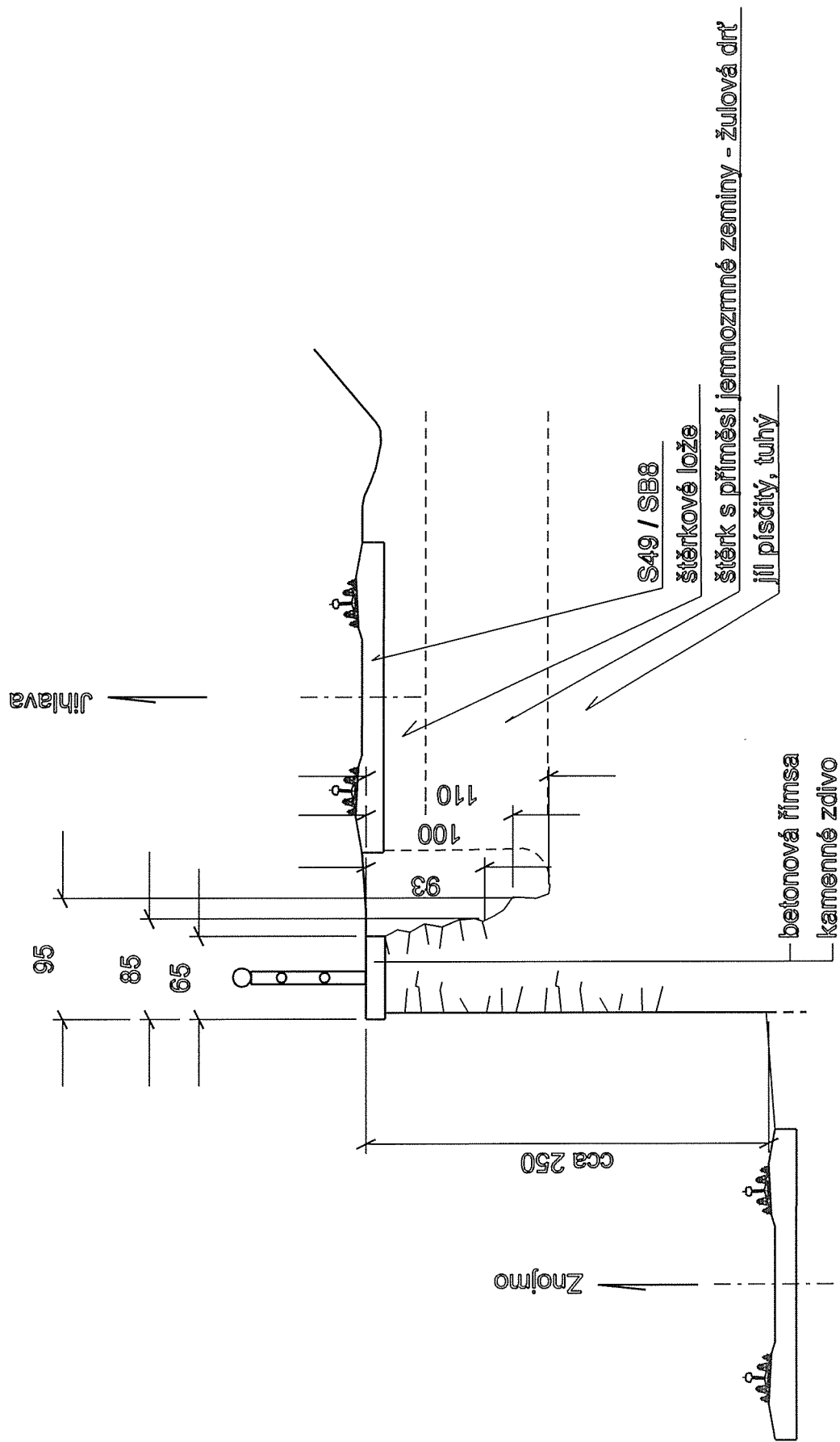
Jihlava



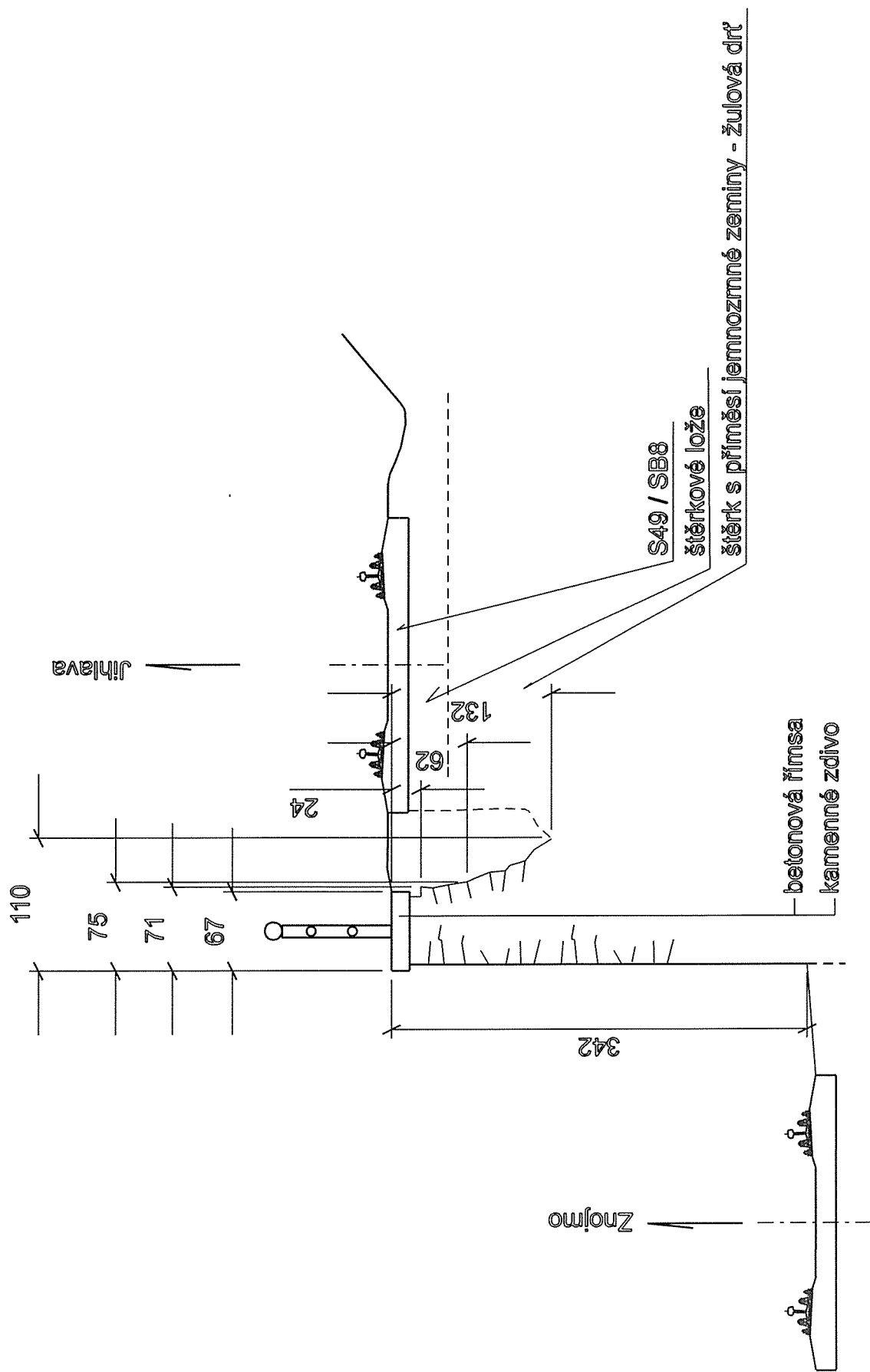
|                                |                 |                            |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------|
| Geotec GS®                     | Název zakázky : | Bmo - Rapotice, průzkum PS |
|                                | Číslo zakázky : | 2008-040                   |
| Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900  |                 |                            |
| Schéma kopané sondy - km 0,500 |                 |                            |



|                                |                |                            |
|--------------------------------|----------------|----------------------------|
| Geotec GS®                     | Název zakázky: | Bmo - Rapotice, průzkum PS |
|                                | Číslo zakázky: | 2008-040                   |
| Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900  |                |                            |
| Schéma kopané sondy - km 0,500 |                |                            |



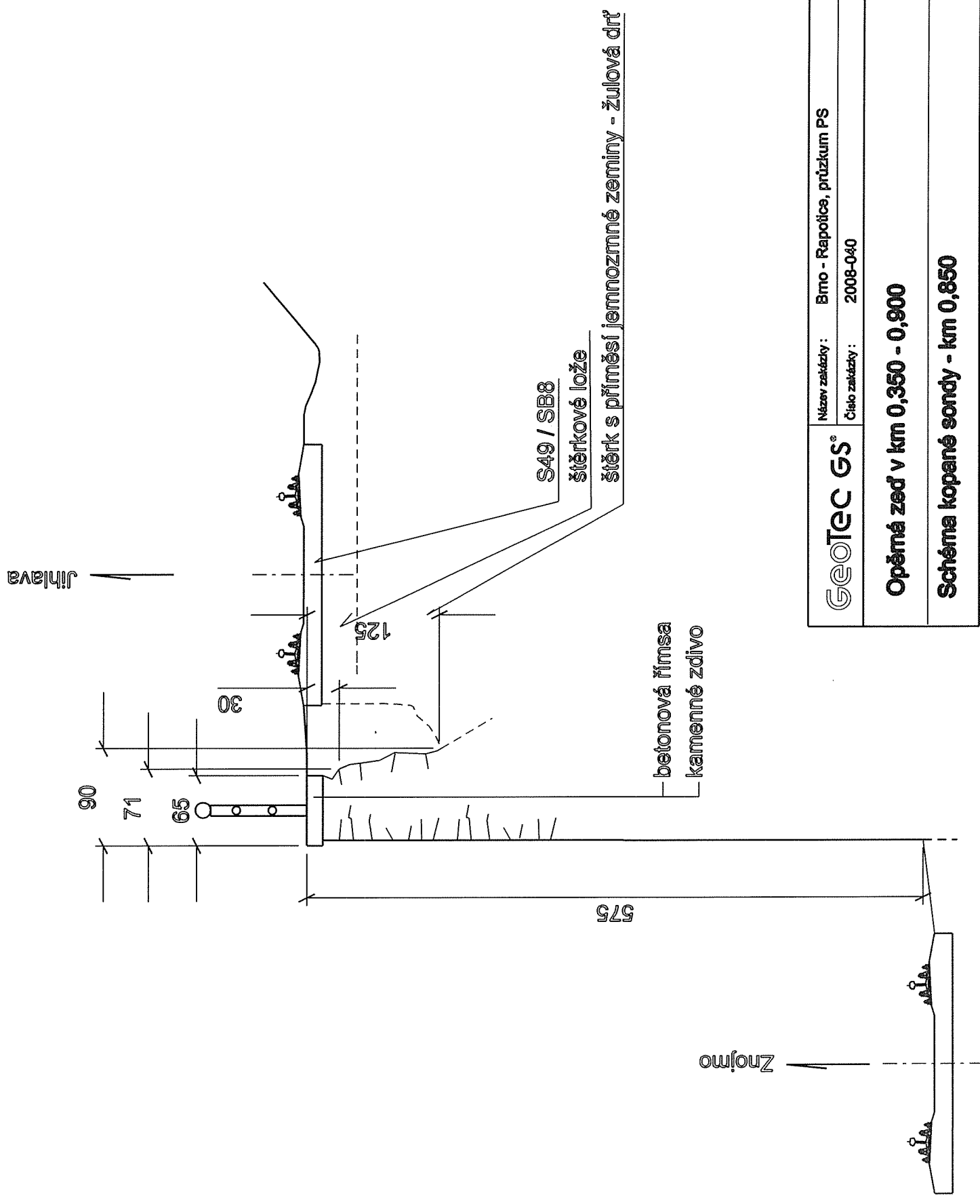
|                                |                 |                             |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Geotec GS®                     | Název zakázky : | Brno - Rapotice, průzkum PD |
|                                | Číslo zakázky : | 2008-095                    |
| Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900  |                 |                             |
| Schéma kopané sondy - km 0,600 |                 |                             |



|                                |                 |                             |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Geotec GS®                     | Název zakázky : | Břmo - Rapotice, průzkum PS |
|                                | Číslo zakázky : | 2008-040                    |
| Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900  |                 |                             |
| Schéma kopané sondy - km 0,700 |                 |                             |







|                                |                 |                             |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Geotec GS <sup>®</sup>         | Název zakázky : | Břmo - Rapotice, průzkum PS |
|                                | Číslo zakázky : | 2008-040                    |
| Opěrná zeď v km 0,350 - 0,900  |                 |                             |
| Schéma kopané sondy - km 0,850 |                 |                             |



Kopaná sonda v km 0,400 nad korunou OZ



Kopaná sonda v km 0,600 nad korunou OZ



Kopaná sonda v km 0,800 nad korunou OZ



Kopaná sonda v km 0,500 nad korunou OZ



Kopaná sonda v km 0,700 nad korunou OZ





Kopaná sonda v km 0,850 nad korunou OZ



Kopaná sonda v km 0,350 pod patou OZ



Kopaná sonda v km 0,500 pod patou OZ

## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: 366

Celkový počet listů: 2

List číslo: 1/2

Název zakázky **BRNO-RAPOTICE, průzkum**  
Objekt **Opěrná zeď v km 0.350-0.900**  
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**  
Číslo zakázky zadavatele **2008-040**  
Laboratorní čísla vzorků **1981-1984**  
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*  
Datum odběru vzorků in situ **22.04. až 24.04.2008**  
Datum dodání do laboratoře **01.05.2008**



Název použitého zkušebního postupu  
Stanovení vlhkosti zemin  
Nejistota měření :

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.

GEMATEST s.r.o.  
Laboratoř Geomechaniky  
Vyšehradská 47, Praha 2  
tel./fax: 02/24 02 06 12

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 27.5.2008

Ing. H. Papoušková – vedoucí laboratoře

27.5.2008

MECHANIKA ZEMIN

# VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **BRNO-RAP/OZ 0.350-0.900**  
 ČÍSLO ÚKOLU : **2008-040**

| SONDA<br>HLOUBKA [m]<br>LAB. Č.<br>DRUH VZORKU | Š1<br>0,5 - 1,5<br>1981<br>SKALNÍ HOR. | Š2<br>0,2 - 1,0<br>1982<br>SKALNÍ HOR. | V1<br>1,0 - 2,3<br>1983<br>SKALNÍ HOR. | V2<br>0,5 - 1,5<br>1984<br>SKALNÍ HOR. |
|--|--|--|--|--|
| VLHKOST [%]                                    | 1,3                                    | 3,3                                    | 1,1                                    | 1,7                                    |
| KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *                      | NELZE                                  | NELZE                                  | NELZE                                  | NELZE                                  |
| KLASIFIKACE ČSN 73 1001                        | R2                                     | R2                                     | R3                                     | R3                                     |
| KLASIFIKACE ČSN 72 1001                        | R2                                     | R2                                     | R3                                     | R3                                     |
| KLASIFIKACE<br>ČSN EN ISO 14688-2              | NELZE                                  | NELZE                                  | NELZE                                  | NELZE                                  |
| KLASIFIKACE ČSN 75 2410                        | R2                                     | R2                                     | R3                                     | R3                                     |
| PR. PEV. V JEDNOOS. TLAKU [MPa]                | 51,36                                  | 57,9                                   | 48,98                                  | 33,18                                  |

## Pevnost hornin v jednoosém tlaku (krychle)

| VZOREK | SONDA | HLOUBKY   | Rozměry | Def.           | Objemová<br>hmotnost |       | Pór. | Sat. | Pev-<br>nost | Sí-<br>la | ŠP   |
|--------|-------|-----------|---------|----------------|----------------------|-------|------|------|--------------|-----------|------|
|        |       | [m]       | [cm]    | [%]            | vlhká                | suchá | [%]  | [%]  | [MPa]        |           |      |
| 1983   | V1    | 1,0 - 2,3 | p1      | 3,51x3,41x3,61 | 2,22                 | 2292  |      |      | 60,06        | ⊥         | 1,06 |
|        |       |           | p2      | 3,24x3,13x3,11 | 2,89                 | 2382  |      |      | 46,08        | ⊥         | 0,99 |
|        |       |           | p3      | 3,61x3,55x3,41 | 2,49                 | 2387  |      |      | 42,53        | ⊥         | 0,96 |
|        |       |           | p4      | 3,54x3,57x3,41 | 2,64                 | 2376  |      |      | 34,46        | ⊥         | 0,96 |
|        |       |           | p5      | 3,19x3,22x3,21 | 1,87                 | 2317  |      |      | 61,78        | ⊥         | 1    |
|        |       |           | Ø       |                |                      | 2351  |      |      | 48,98        |           |      |
|        |       |           |         |                |                      |       |      |      |              |           |      |
| 1984   | V2    | 0,5 - 1,5 | p1      | 3,41x3,50x3,41 | 2,05                 | 2519  |      |      | 35,9         | ⊥         | 0,97 |
|        |       |           | p2      | 3,21x3,15x3,11 | 1,77                 | 2411  |      |      | 33,73        | ⊥         | 0,99 |
|        |       |           | p3      | 2,47x2,50x2,41 | 1,87                 | 2273  |      |      | 33,73        | ⊥         | 0,96 |
|        |       |           | p4      | 2,50x2,50x2,43 | 2,06                 | 2304  |      |      | 18,28        | ⊥         | 0,97 |
|        |       |           | p5      | 2,48x2,49x2,42 | 2,89                 | 2354  |      |      | 44,25        | ⊥         | 0,97 |
|        |       |           | Ø       |                |                      | 2372  |      |      | 33,18        |           |      |
|        |       |           |         |                |                      |       |      |      |              |           |      |

## Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

| VZOREK | SONDA | HLOUBKY   | Rozměry | Def.      | Objemová<br>hmotnost |       | Pór. | Sat. | Pev-<br>nost | Sí-<br>la | ŠP   |
|--------|-------|-----------|---------|-----------|----------------------|-------|------|------|--------------|-----------|------|
|        |       | [m]       | [cm]    | [%]       | vlhká                | suchá | [%]  | [%]  | [MPa]        |           |      |
| 1981   | Š1    | 0,5 - 1,5 | p1      | 6,16x5,91 | 1,69                 | 2400  |      |      | 51,4         | ⊥         | 0,96 |
|        |       |           | Ø       |           |                      | 2400  |      |      | 51,4         |           |      |
| 1982   | Š2    | 0,2 - 1,0 | p1      | 6,15x6,05 | 1,07                 | 2391  |      |      | 69,1         | ⊥         | 0,98 |
|        |       |           | p2      | 6,15x6,25 | 1,68                 | 2301  |      |      | 35,1         | ⊥         | 1,02 |
|        |       |           | p3      | 6,15x6,32 | 1,74                 | 2385  |      |      | 83,7         | ⊥         | 1,03 |
|        |       |           | p4      | 6,12x6,31 | 1,03                 | 2353  |      |      | 35,6         | ⊥         | 1,03 |
|        |       |           | p5      | 6,16x6,27 | 1,44                 | 2414  |      |      | 66,0         | ⊥         | 1,02 |
|        |       |           | Ø       |           |                      | 2369  |      |      | 57,9         |           |      |