

OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO)

SO 02-34-51
Praha Smíchov - Praha Radotín,
zárubní zeď v km 3,6-4,0

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM
PŘETISK ARCHIVNÍ ZPRÁVY



ČD DDC, OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV - ŘEVNICE
I. ČÁST PRAHA SMÍCHOV - PRAHA RADOTÍN

C1

ZÁRUBNÍ ZEĎ EV. KM 3,620 - 4,020

STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel : SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Praha Smíchov - Praha Radotín, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2003 - 009

OBSAH :

Stavebnětechnický pasport zárubní zdi ev. km 3,620 - 4,020

Přílohy :

Situace v měřítku 1: 1000
Schéma umístění vrtů do konstrukce
Dokumentace vrtů do konstrukce
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, květen 2003

Zpracoval : Ing. Radislav Cink
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Stavebnětechnický pasport
ZÁRUBNÍ ZEĎ EV. KM 3,620 - 4,020

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu :</u>	zárubní zeď výšky až 4 m, kamenné zdivo z lomového kamene
<u>Cíl průzkumu :</u>	ověření tloušťky zdi a úrovně jejího založení, ověření kvality zdiva (pevnost, mezerovitost), orientační posouzení základových poměrů

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkumné sondy :

Jádrové DIA vrty :	profil km 3,645 :	Š1 - délka 2,80 m, V1 - délka 1,50 m,
	profil km 3,820 :	Š2 - délka 3,40 m, V2 - délka 1,80 m
	profil km 3,935 :	Š3 - délka 3,40 m, V3 - délka 1,70 m
	profil km 4,002 :	Š4 - délka 3,40 m, V4 - délka 1,00 m

Odběry vzorků :

zdivo : Š2 - 0,30 - 2,60 m

Laboratorní zkoušky :

1 x pevnost zdiva v prostém tlaku

Vodní tlakové zkoušky :

V1 - v intervalu 0,30 - 1,00 m
V2 - v intervalu 0,30 - 1,00 m
V3 - v intervalu 0,30 - 1,00 m

3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Staničení profilu	km 3,645	km 3,820
Materiál	kamenné zdivo	kamenné zdivo
Hloubka založení [m]	1,75 / 3,65 ^{*)}	2,75 / 5,65 ^{*)}
Tloušťka [m]	1,40	1,80
Specifická vodní ztráta $q [l.s^{-1}.m^{-1}.MPa^{-1}]$	4,29	5,71
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	do 10% (zdivo středně pórovité)	do 5% (zdivo jemně pórovité)
Výpočtová pevnost R_{dt} [MPa] (ČSN 73 0038)	1,17	1,17

^{*)} - hloubka od ústí vrtu / hloubka od koruny zdi v místě vrtu

Staničení profilu	km 3,935	km 4,002
Materiál	kamenné zdivo	kamenné zdivo
Hloubka založení [m]	3,00 / 5,80 ^{*)}	2,90 / 4,30 ^{*)}
Tloušťka [m]	1,50	0,75
Specifická vodní ztráta q [$l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot MPa^{-1}$]	4,23	---
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	do 10% (zdivo středně pórovité)	---
Výpočtová pevnost R_{dt} [MPa] (ČSN 73 0038)	1,17	1,17

^{*)} - hloubka od ústí vrtu / hloubka od koruny zdi v místě vrtu

4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Základové poměry :

Pro orientační posouzení základových poměrů byly použity šikmé vrty, vrtané do základů zárubní zdi a prohloubené pod úroveň základové spáry.

V úrovni základové spáry byly zastiženy navětralé břidlice (třída R4) a vápence (třída R3) s velkou až velmi velkou hustotou diskontinuit. Úroveň hladiny podzemní vody a charakteristika zvodně nebyla průzkumem zjištěna (vrtáno s vodním výplachem).

V následujících řádcích uvádíme normové charakteristiky zastižených hornin.

<u>Třída horniny</u>	R3	R4
Objemová tíha γ [$kN \cdot m^{-3}$] ^{*)}	26	24
E_{def} [MPa]	200	100
Poissonovo číslo ν	0,20	0,25
ϕ_{ef} [°] ^{**)}	44	40
c_{ef} [kPa] ^{**)}	500	300
Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	400	250

Pozn. : R_{dt} - základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51,
ČSN 73 1001 (pouze orientační hodnoty), u nesoudržných zemin pro $b = 3$ m

^{*)} - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit

^{**)} - u hornin se jedná o zdánlivou smykovou pevnost

Založení objektu a kvalita zdiva:

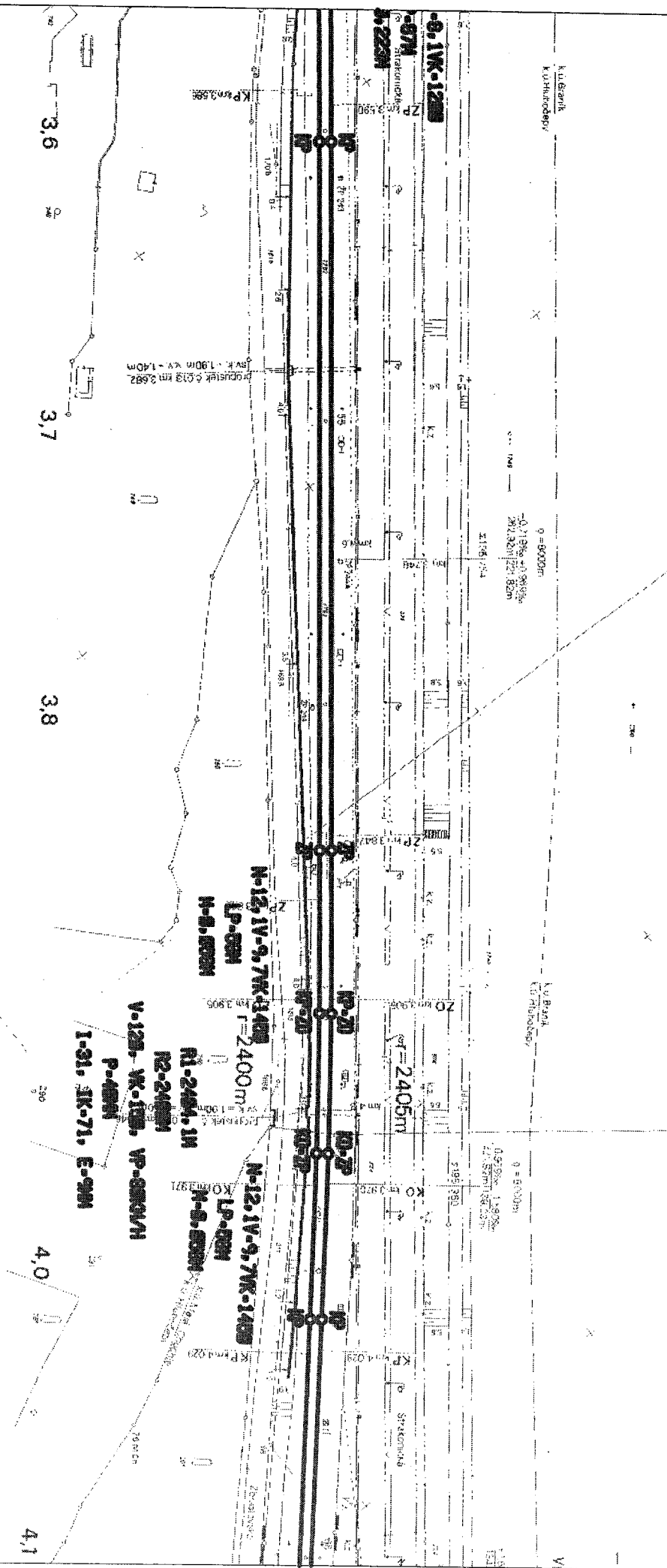
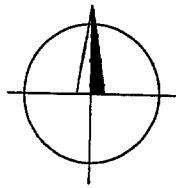
- úroveň základové spáry v místě provedených vrtů je v rozmezí od cca 1,70 m do cca 2,70 m pod temenem kolejnice koleje č. 2
- na základě provedených vodních tlakových zkoušek je zdivo zárubní zdi v místě provedených vrtů jemně až středně pórovité (mezerovitost do 10 %)
- vizuálně je zeď poměrně v dobrém stavu (lokální poruchy lícového zdiva - vypadané kameny, narušení náletovými dřevinami)

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

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

Název zakázky :	Praha Smíchov – Praha Radotín, průzkum		
Číslo zakázky :	2003 - 009	Objednatel :	SUDOP PRAHA a.s.
Datum :	05 / 2003	Zpracoval :	Ing. Radislav Cink
Počet stran :	8	Schválil :	Ing. Jiří Libus

GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920/6, Praha 10



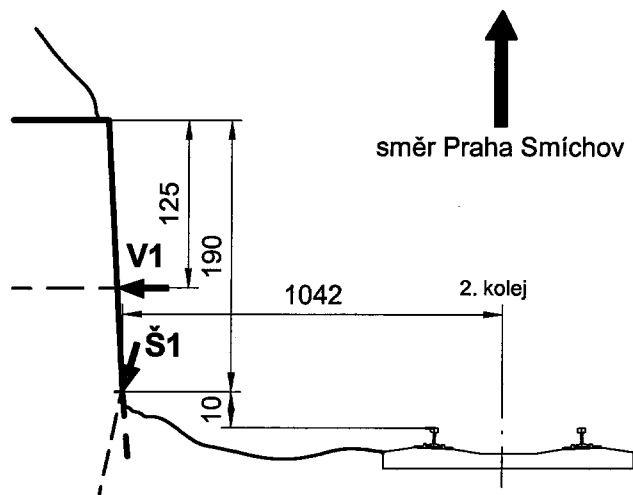
Zárubní zed' ev. km 3,620 - 4,020

Název zakázky : Praha Smíchov - Praha Radotín, průzkum
Číslo zakázky : 2003 - 009

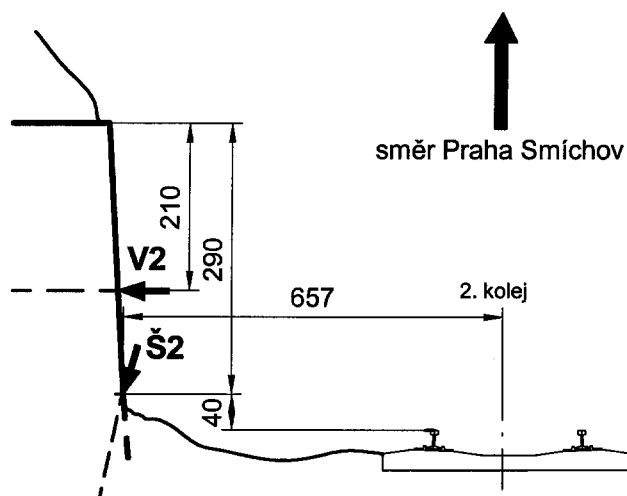
Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ

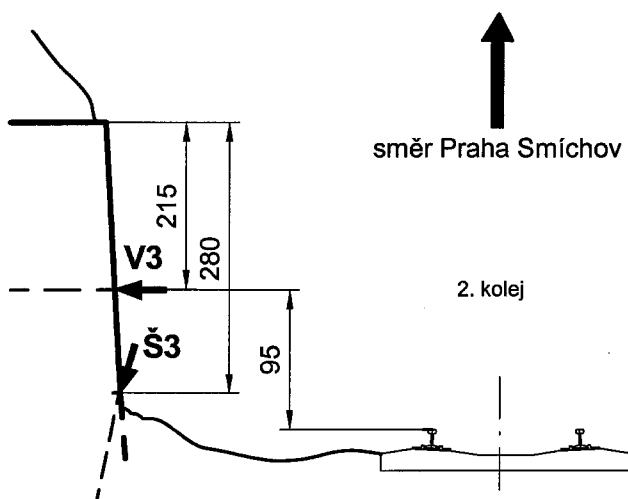
Profil v km 3,645



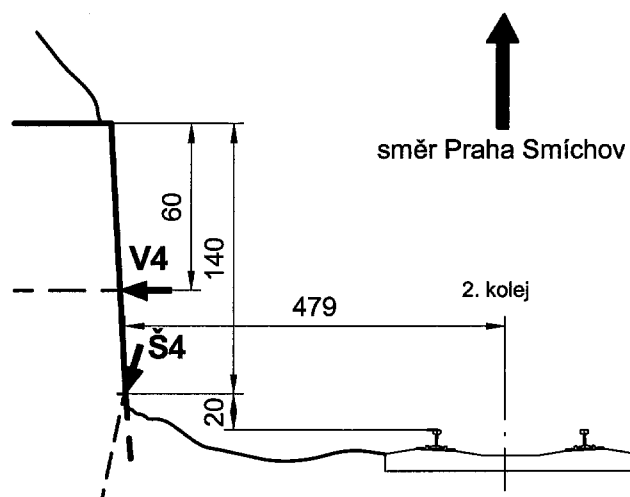
Profil v km 3,820



Profil v km 3,935



Profil v km 4,002



Pozn.: rozměry jsou uvedeny v centimetrech

Název zakázky: Praha Smíchov - Praha Radotín, průzkum

Číslo zakázky: 2003 - 009

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 3,645
 Výška ústí vrtu : 1,90 m pod korunou zdi
 Úklon vrtu od svislé : 11°

Sonda Š1
 Hloubeno dne : 24. 3. 2003
 Souprava : Cedima Ø 76
 Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m] ve směru vrtu		
od	do	
0,00	- 1,80	Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá , pevná, tvrdá, šedá, s polohami vápennocementové malty do mocnosti 30 cm (interval 0,70 – 1,00 m), pórovité, drolivé, světlé, uloženy jádra velikosti 3 – 15 cm (průměrně 5 cm a úlomky 4 – 6 cm (obsah úlomků do 30 %)
1,80	- 2,80	Vápenec zdravý – uloženy úlomky velikosti 1 – 6 cm, šedý (třída R3)

Odebrané vzorky : ---
 Vodní tlaková zkouška : ---
 Poznámka :

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 3,645
 Výška ústí vrtu : 1,25 pod korunou zdi
 Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda V1
 Hloubeno dne : 24. 3. 2003
 Souprava : Cedima Ø 76
 Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m] ve směru vrtu		
od	do	
0,00	- 1,40	Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá, uloženy pouze úlomky hornin velikosti 3 – 7 cm , malta vyplavena, malty pouze ojediněle povlaky na úlomcích hornin, uloženy i jeden kus jádra velikosti 13 cm
1,40	- 1,50	Vápenec zdravý – uloženy úlomky velikosti 6 - 8 cm, šedý

Odebrané vzorky : ---
 Vodní tlaková zkouška : v intervalu 0,30 - 1,00 m
 Poznámka :

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 3,820
Výška ústí vrtu : 2,90 m pod korunou zdi
Úklon vrtu od svislé : 13°

Sonda **Š2**
Hloubeno dne : 24. 3. 2003
Souprava : Cedima Ø 76
Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]
ve směru vrtu
od do

0,00 - 2,80

Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá, pevná, tvrdá, šedá, a malta do mocnosti 4 cm, povlaky malty na hornině, obsah malty do 5 %, zdravá, světlá, uložena jádra velikosti 6 – 16 cm (průměrně 9 cm) a úlomky velikosti 3 – 6 cm (obsah úlomků do 20 %)

2,80 - 3,40

Břidlice navětralá – charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlý, hnědošedý, uloženy ostré, ploché úlomky velikosti 0,4 – 4 cm (průměrně 1 cm), nelze v prstech lámat (třída R4)

Odebrané vzorky : 0,30 – 2,60 m
Vodní tlaková zkouška : ---
Poznámka :

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 3,820
Výška ústí vrtu : 2,10 m pod korunou zdi
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda **V2**
Hloubeno dne : 24. 3. 2003
Souprava : Cedima Ø 76
Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]
ve směru vrtu
od do

0,00 - 1,60

Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá, pevná, tvrdá, šedá, a malta drolivá, světlá, z části vyplavená, obsah malty do 15 %, uloženy kusy hornin a malty velikosti 0,3 – 12 cm (průměrně 3 cm), poměr hornina / malta = 50 / 50

1,60 - 1,80

Vápenec zdravý – uloženy úlomky velikosti 1 – 4 cm, světle šedý – zásyp za zdi

Odebrané vzorky : ---
Vodní tlaková zkouška : v intervalu 0,30 - 1,00 m
Poznámka :

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 3,935
Výška ústí vrtu : 2,80 m pod korunou zdi
Úklon vrtu od svislé : 14°

Sonda Š3
Hloubeno dne : 24. 3. 2003
Souprava : Cedima Ø 76
Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]
ve směru vrtu
od do
0,00 - 3,10

Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá, pevná, tvrdá, s polohami vápennocementové malty, do 4 cm, obsah poloh do 5 %, zdravá, světlá, uloženy jádra velikosti 5 – 30 cm (průměrně 12 cm) obsah do 30 %, jinak úlomky velikosti 4 – 7 cm

3,10 - 3,40

Břidlice navětralá – charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlého, úlomky ploché, ostré, nelze lámat v prstech, hnědošedé, velikosti 0,6 – 3 cm, hlinitá výplň (třída R4)

Odebrané vzorky : ---
Vodní tlaková zkouška : ---
Poznámka :

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 3,935
Výška ústí vrtu : 2,15 m pod korunou zdi
Úklon vrtu od svislé : 46°

Sonda V3
Hloubeno dne : 24. 3. 2003
Souprava : Cedima Ø 76
Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]
ve směru vrtu
od do
0,00 - 1,50

Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá, pevná, tvrdá, šedá, a polohy vápennocementové malty, uloženy dvě jádra (průměrně 15 cm) a úlomky velikosti 4 – 10 cm

1,50 - 1,70

Břidlice navětralá – charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlý, uloženy úlomky velikosti do 2 cm (průměrně 0,6 cm)

Odebrané vzorky : ---
Vodní tlaková zkouška : v intervalu 0,30 - 1,00 m
Poznámka :

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 4,002
Výška ústí vrtu : 1,40 m pod korunou zdi
Úklon vrtu od svislé : 13°

Sonda Š4
Hloubeno dne : 24. 3. 2003
Souprava : Cedima Ø 76
Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]
ve směru vrtu
od do

0,00 - 3,00

Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá, pevná, tvrdá, šedá a polohy vápennocementové malty do mocnosti 4 cm, zdravá, světlá, uloženy jádra velikosti, 10 – 25 cm (průměrně 12 cm a úlomky velikosti 3 – 7 cm (obsah úlomků do 20 %)

3,00 - 3,40

Břidlice navětralá – uloženy úlomky velikosti 0,6 – 3 cm (průměrně 1 cm) které nelze v prstech rozlomit, ostrohranné, ploché, šedohnědé, hlinitá výplň, charakter štěrku hlinitý (třída R4)

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka :

Zárubní zeď ev. km 3,620 - 4,020

Lokalizace vrtu : Profil km 4,002
Výška ústí vrtu : 0,60 m pod korunou zdi
Úklon vrtu od svislé : 90°

Sonda V4
Hloubeno dne : 24. 3. 2003
Souprava : Cedima Ø 76
Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]
ve směru vrtu
od do

0,00 - 0,75

Zdivo kamenné – granitoidní hornina, zdravá, pevná, tvrdá, šedá, s povlaky a spárou mocnosti do 2 cm vápennocementové malty, zdravé, světlé, uloženy kusy (a jedno jádro) velikosti 15 – 25 cm a kus malty velikosti 4 cm

0,75 - 1,00

Břidlice silně zvětralá – charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlého, hnědošedý, úlomky velikosti 0,3 – 1 cm obsah 50 % (třída R4)

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka :

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **913**


Celkový počet listů: **2**


List číslo: **1/2**

Název zakázky **PRAHA SMÍCHOV-PRAHA RADOTÍN, PRŮZKUM**
Objekt **OPĚRNÁ ZED KM 3,620-4,020**
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2003-009**
Laboratorní čísla vzorků **942**
Odběr vzorků in situ zajistil **zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ
Datum dodání do laboratoře **28.03.2003**

Název použitého zkušebního postupu
Laboratorní stanovení vlhkosti zemin

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

ČSN 72 1012 
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: **2.4. 2003**

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

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

MECHANIKA ZEMIN

2/4/2003

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK HORNIN

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA SMÍCHOV-PRAHA RADOTÍN, OPĚRNÁ ZED 3,620-4,020**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-009**

SONDA	Š 2			
HLOUBKA [m]	0,3 - 2,6			
LAB. Č.	942			
DRUH VZORKU	JÁDRO			
VLHKOST [%]	1,8			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R3			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R3			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ				
INDEX KONZISTENCE	NELZE			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE			
PR. PEV. V JEDNOSOSEM TLAKU [MPa]	46,16			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

NÁZEV ÚKOLU : **SMÍ-RAD/OZ 3,620-4,020**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-009**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY	Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pev-nost	Sí-la	ŠP
		[m]	[cm]	[%]	vlhká	suchá	[%]	[%]	[MPa]		
					[kg/m ³]						
942	Š 2	0,3 - 2,6	p1	6,16x6,26	1,6	2659			56,91	⊥	1,02
			p2	6,16x6,22	1,45	2701			48,42	⊥	1,01
			p3	6,12x6,2	0,97	2750			38,87	⊥	1,01
			p4	6,08x6,24	1,44	2722			43,3	⊥	1,03
			p5	6,08x6,24	1,44	2722			43,3	⊥	1,03
			Ø			2710			46,16		