

ELEKTRIZACE TRATI VČ. PEÚ BRNO - RAPOTICE (MIMO)

C.3.10

**PROTIHLUKOVÁ STĚNA
V KM 7,540 - 8,140, VLEVO**

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 :

Geotechnický pasport pro protihlukovou stěnu v km 7,540 - 8,140, vlevo

Přílohy :

Situace, měřítko 1 : 2 000
Geologická dokumentace vrtů J2/7,600, J3/7,860, J4/8,040 a J5/8,150
Dokumentace dynamické penetrace DP5/8,150
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, únor 2007

Zpracovali : Ing. Jan Hrabánek

Ing. Stanislav Mikunda
odpovědný řešitel

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

PROTIHLUKOVÁ STĚNA V KM 7,540 - 8,140, VLEVO

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu :</u>	nově projektovaná protihluková stěna (dále jen PHS)
<u>Cíl průzkumu :</u>	posouzení základových poměrů v trase PHS
<u>Vztah morfologie terénu k trase PHS :</u>	trasa je v celé délce úseku vedena v náspu o výšce cca 2,5 - 4,0 m, niveleta tratě ve směru rostoucího staničení mírně stoupá, terén v okolí je mírně zvlněný

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové IG vrty :	J2/7,600 - hloubka 4,0 m J3/7,860 - hloubka 4,0 m J4/8,040 - hloubka 4,0 m J5/8,150 - hloubka 1,0 m
Dynamická penetrace :	DP5/8,150 - hloubka 4,0 m - v místě vrtu J5
<u>Odběry vzorků :</u>	základová půda: J2 - 3,00 - 3,70 m - poloporušený J5 - 0,80 - 1,00 m - poloporušený
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	2 x základní klasifikační rozbor zemin

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL

V linii trasy PHS byly zastiženy tyto vrstvy :

- svah náspu trati je do hloubky cca 0,3 - 1,1 m přesypán vrstvou výzisku
- konstrukce náspu trati je do km cca 8,050 tvořena heterogenním souvrstvím složeným ze soudržných zemin jílovitého až štěrkovitojílovitého charakteru
- dále od km cca 8,050 byly svrchu zastiženy hlinitoštěrkovité zeminy s kamenama, v mocnosti cca 1,5 m (dle DP5/8,150)
- v bezprostředním podloží náspu byly zastiženy jílovité až písčitojílovité náplavy. V sondě DP5/8,150 dosahovala jejich mocnost cca 1,5 m. V sondě DP5 byly v jejich podloží zastiženy štěrkovité terasové sedimenty (od hloubky cca 3,1 m).

<u>Navážky (N) :</u>	
Geotechnický typ N1 :	Vrstva tzv. výzisku - jedná se o heterogenní souvrství zemin hlinitoštěrkovitého charakteru (Y(G4/GM)), kyprých, s podílem škváry, drážního štěrku a organického materiálu
Geotechnický typ N2 :	Zeminy konstrukce náspu trati - jíly se střední plasticitou (F6/CIY), převážně pevné konzistence
Geotechnický typ N3 :	Zeminy konstrukce náspu trati – heterogenní souvrství ze štěrků hlinitých až jílu štěrkovitých, s proměnlivým obsahem kamenité frakce (G4/GMY, F2/CGY, + CbY)

Kvartér (Q) :	
Geotechnický typ I :	Náplavové jíly se střední plasticitou až jíly písčité, tuhé konzistence (F6/CI, F4/CS)
Geotechnický typ II :	Terasové štěrkovité zeminy (G3/G-F až G5/GC), středně ulehle – zastiženy pouze v sondě DP5 v hloubce cca 3,1 m

Geotechnické typy a hloubková rozmezí jsou uvedeny v geologické dokumentaci vrtů J2/7,600, J3/7,860, J4/8,040 a J5/8,150 („G typ“).

4. PODZEMNÍ VODA

Hladina podzemní vody nebyla novými průzkumnými sondami zastižena.

Podzemní voda se v blízkém okolí vyskytovala v sondě J1, provedené pro objekt „mostu v km 8,199“ - hladina se zde ustálila na úrovni cca 298,85 m n.m.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry (podle ČSN 73 1001) : složité

- základová půda se v prostoru založení objektu mění
- i když podzemní voda nebyla zastižena, nelze vyloučit její sezónní výskyt v dosahu základů

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1) : nestanovena

- dle analýzy vzorku odebraného z vrtu J2/PD pro objekt podchodu v žst. Střelice, lze zvodnělé prostředí charakterizovat jako **slabě agresivní - XA1** (agres. CO₂)

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Zatřídění dle ČSN 73 1001	objemová tíha γ_n (kN/m ³)	Stupeň konzistence I_c	Relativní hutnost I_D	ef. úhel vnitř. tření Φ_{ef} (o)	ef. soudržnost c_{ef} (kPa)	Poissonovo číslo ν	modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Sv. tab. únosnost $U_{v,tab}$ ^{*)} (dle ČSN 73 1002) (kN)	Vrtatelnost dle VC - 800 -2	Těžitelnost dle ČSN 73 3050
N1	Q	Y (G4/GM)	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	2. - 3.
N2	Q	F6/CIY	21,0	1,0	-	19	12	0,40	5	150	-	I.	3.
N3	Q	G4/GMY F2/CGY + CbY	19,0	-	0,5	32	2	0,30	40	200	-	II.	3. - 4.
I	Q	F6/CI F4/CS	21,0	0,8	-	19	14	0,40	5	100	110	I.	3.
II	Q	G3/G-F až G5/GC	19,0	-	0,6	33	0	0,25	60-80	250-455	150	II. - III.	3. - 4.

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

^{*)} - při průměru piloty 0,5 m a délce vetknutí 1,0 - 1,5 m

7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

Zakládání objektu :

- protihluková stěna bude pravděpodobně zakládána na krátkých vrtaných pilotách, které budou vetknuty do soudržných zemin (G typy N2 a I), v blízkosti sondy DP5 budou pravděpodobně zastiženy i štěrkovité zeminy (G typ II)
- podzemní voda nebyla do hloubky sondování zastižena. Pokud však budou piloty hlubší než provedené sondy, nelze vyloučit její zastižení
- vrtání pilot bude prováděno v zeminách, náležejících do I.-II. třídy vrtatelnosti
- při vrtání pilot se mohou v konstrukci náspu (G typ N3) vyskytnout i objemnější kameny až balvany, které mohou znesnadnit pronikání vrtného nářadí do požadované hloubky
- v případě volby plošného založení lze očekávat nutnost výměny, nebo zlepšení základové půdy

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah :

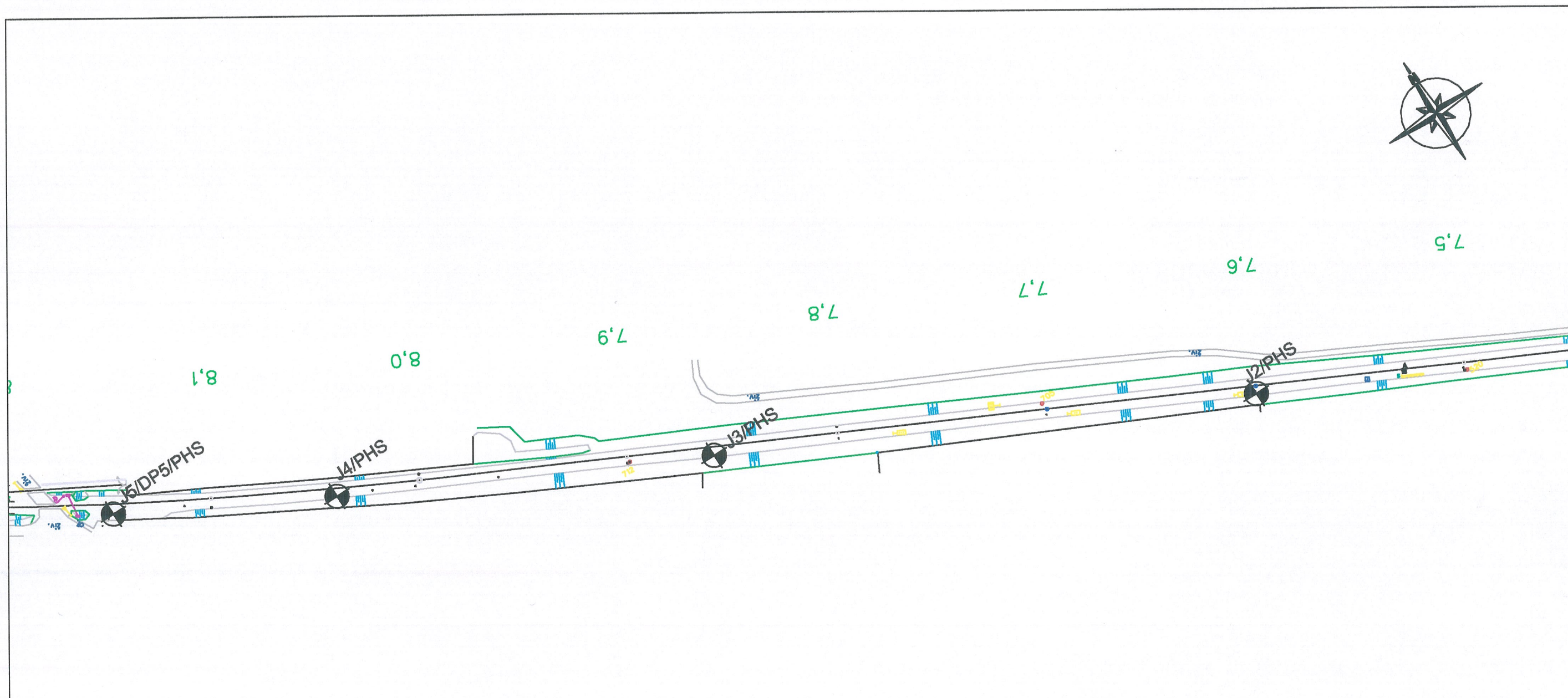
Situace, měřítko 1 : 2 000

Geologická dokumentace vrtů J2/7,600, J3/7,860, J4/8,040 a J5/8,150

Dokumentace dynamické penetrace DP5/8,150

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 :	12	Schválil :	Ing. Jiří Libus



Vysvětlivky :



J5 - jádrový vrt



J5/DP5 - jádrový vrt s dynamickou penetrací

GeoTec GS

Název zakázky : Brno - Rapotice, průzkum PD
Číslo zakázky : 2006-095

Protihluková stěna km 7,540 - 8,140, vlevo

Situace sond

Měřítko 1 : 2 000

Sonda : **J2**

PHS v km 7,540 - 8,140 (vlevo)

Sonda v km 7,600

Souřadnice : Y = 613 866,95 X = 1 161 213,00 Z = 298,90 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J. Kočan / 25.11.2006

Souprava / průměr : MRS typ M90 / prům. 80 - 60 mm

Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN
od - do		73 1001 73 3050
0,00 - 1,10	Navážka - Výzisk , charakteru šterku hlinitého , kyprého až středně ulehlého, tmavě šedého, s příměsí drážního šterku a úlomků hornin o velikosti do 6 cm, obsahu cca 50%, výplň - písek hlinitý, jemnozrný, svrchu s drnem - G typ N1	^Y (G4/GM) 2. - 3.
1,10 - 3,00	Navážka - Jíl se střední plasticitou , pevný, hnědý, rezavě skvrnitý, vápnitý (sprašová hlína) - konstrukce náspu - G typ N2	F6/CIY 3.
3,00 - <u>4,00</u>	Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý, lokálně až rezavý - kvartér - G typ I	F6/CI 3.

Vrt ukončen v hloubce 4,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 3,00 - 3,70 m

Poznámka : Op - měření kapesním penetrometrem

Sonda : **J3**

PHS v km 7,540 - 8,140 (vlevo)

Sonda v km 7,860

Souřadnice : Y = 614 099,88 X = 1 161 096,92 Z = 302,20 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J. Kočan / 25.11.2006

Souprava / průměr : MRS typ M90 / prům. 80 - 60 mm

Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN
od - do		73 1001 73 3050
0,00 - 0,80	Navážka - Výzisk , charakteru šterku hlinitého , kyprého až středně ulehlého, tmavě šedého, s příměsí drážního šterku a úlomků hornin o velikosti do 6 cm, obsahu cca 50%, výplň - písek hlinitý, jemnozrný, svrchu s drnem - G typ N1	^Y (G4/GM) 2. - 3.
0,80 - 3,50	Navážka - Jíl se střední plasticitou , pevný, hnědý, rezavě skvrnitý, vápnitý (sprašová hlína) - konstrukce náspu - G typ N2	F6/CIY 3.
3,50 - <u>4,00</u>	Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý, lokálně až rezavý - kvartér - G typ I	F6/CI 3.

Vrt ukončen v hloubce 4,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka : Op - měření kapesním penetrometrem

Sonda : **J4**

PHS v km 7,540 - 8,140 (vlevo)

Sonda v km 8,040

Souřadnice : Y = 614 260,96 X = 1 161 015,30 Z = 303,60 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J. Kočan / 24.11.2006

Souprava / průměr : MRS typ M90 / prům. 80 - 60 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	1,00	Navážka - Výzisk , charakteru šterku hlinitého , kyprého až středně ulehlého, tmavě šedého, s příměsí drážního šterku a úlomků hornin o velikosti do 6 cm, obsahu cca 40 - 50%, výplň - písek hlinitý, jemnozrný, svrchu s drnem - G typ N1	Y (G4/GM)	2. - 3.
1,00	1,60	Navážka - Jíl se střední plasticitou , pevný, hnědý, vápnitý, s příměsí úlomků pískovců o velikosti do 3 cm, obsahu cca 10% - G typ N2	F6/CIY	3.
1,60	2,00	Navážka - Jíl šterkovitý , pevný, hnědý, s příměsí úlomků pískovců o velikosti do 8 cm a přes průměr vrtu, obsahu cca 30 - 40% - G typ N3	F2/CGY	3.
2,00	3,80	Navážka - Jíl se střední plasticitou , pevný, hnědý, vápnitý, s příměsí úlomků pískovců o velikosti do 2 cm, obsahu cca 10% , v intervale 2,60 - 2,80 m a 3,60 - 3,80 m s příměsí šterku - konstrukce náspu - G typ N2	F6/CIY	3.
3,80	<u>4,00</u>	Jíl písčitý - tuhý, hnědý, s příměsí valounů o velikosti do 1 cm, obsahu cca 10% - kvartér - G typ I.	F4/CS	2. - 3.

Vrt ukončen v hloubce 4,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky :

Poznámka : Op - měření kapesním penetrometrem

Sonda : **J5**

PHS v km 7,540 - 8,140 (vlevo)

Sonda v km 8,150

Souřadnice : Y = 614 354,88 X = 1 160 964,18 Z = 304,86 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J. Kočan / 24.11.2006

Souprava / průměr : MRS typ M90 / prům. 80 - 60 mm

Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN
od - do		73 1001 73 3050
0,00 - 0,30	Navážka - Výzisk , charakteru šterku hlinitého , kyprého až středně ulehlého, tmavě šedého, s příměsí drážního šterku a úlomků hornin o velikosti do 6 cm, obsahu cca 40 - 50%, výplň - písek hlinitý, jemnozrný, svrchu s drnem - G typ N1	^Y (G4/GM) 2. - 3.
0,30 - <u>1,00</u>	Navážka - Šterk hlinitý , ulehlý, hnědý, úlomky a kameny pískovců o velikosti do 15 cm, průměrně 1 - 5 cm, obsahu cca 60%, výplň - písek hlinitý, jemnozrný s vložky jílu písčitého, tuhé konzistence - konstrukce náspu - G typ N3	G4/GMY + CbY 3. - 4.

Vrt ukončen v hloubce 1,00 m

Hladina podzemní vody : nezastižena

Odebrané vzorky : P 0,80 -1,00 m

Poznámka :
- v místě vrtu byla provedena dynamická penetrační zkouška DP5
- odebrán porušený vzorek zeminy bez zrn o velikosti nad 5 cm
Op - měření kapesním penetrometrem

GeoTec - GS, a.s.
106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6

DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA DP5/8,150 km

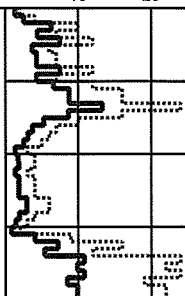
Měřil: J.Kočan Hloubka sondy [m]: 4.00 Počet měř.úderů:
Typ soupravy: GeoTec 301 Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena Penetrační odpor:
Datum zkoušky: 24.11.2006 Krok penetrování [m]: 0.10 Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. [m]	Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]							
	meř.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80
0.1	0.2	2	4	2.0	1.3							
0.3	0.4	10	7	9.9	6.3							
0.5	0.6	12	7	11.8	7.5							
0.7	0.8	7	6	6.8	4.3							
0.9	1.0	12	7	11.7	7.5							
1.1	1.2	12	7	11.7	6.6							
1.3	1.4	16	24	15.6	8.8							
1.5	1.6	16	10	15.5	8.7							
1.7	1.8	7	6	6.5	3.7							
1.9	2.0	5	3	4.4	2.5							
2.1	2.2	4	3	3.4	1.7							
2.3	2.4	3	4	2.5	1.3							
2.5	2.6	4	4	3.6	1.8							
2.7	2.8	6	4	5.7	2.9							
2.9	3.0	4	6	3.8	1.9							
3.1	3.2	2	3	1.8	0.8							
3.3	3.4	16	12	15.8	7.2							
3.5	3.6	24	22	23.8	10.8							
3.7	3.8	24	19	23.8	10.8							
3.9	4.0	22	22	21.8	9.9							



Název akce: Brno - Rapotice, průzkum PD Měřítka: 1:100 Zak. číslo: 2006 - 095
Dokumentoval: J.Kočan Vyhodnotil: J.Kočan Zpracoval: J.Kočan Příloha č.: 0

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **870.01**

Celkový počet listů: 6

List číslo: 1/6

Název zakázky **BRNO-RAPOTICE, průzkum**
Objekt **PHS KM 7,540-8,140 L**
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2006-095**
Laboratorní čísla vzorků **4329-4330**
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ
Datum dodání do laboratoře **28.11.2006**

Název použitého zkušebního postupu
Stanovení vlhkosti zemin

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin

ČSN CEN ISO/TS
17892-12



Stanovení zrnitosti zemin

ČSN CEN ISO/TS
17892-4



Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování
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 ISO 14688-2
ČSN 73 1001
ČSN 72 1001
ČSN 75 2410
ČSN 72 1002

Zkoušky označené akreditační značkou
zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro
akreditaci pod číslem 1291.



byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené

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

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 6.3. 2007

Ing. H. Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

6/3/2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **PHS KM 7,540-8,140 L**

ČÍSLO ÚKOLU : **2006-095**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J 2 3,0 - 3,7 4329 PORUŠENÝ	J 5 0,8 - 1,0 4330 PORUŠENÝ		
VLHKOST [%]	25,2	11,2		
MEZ TEKUTOSTI [%]	44	30		
MEZ PLASTICITY [%]	25	18		
INDEX PLASTICITY [%]	19	12		
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F6 CI	G5 GC		
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F6 CI	G5 GC		
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CI K3	GC K1		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	Si	sasiGr		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CI	G5 GC		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001	TUHÁ			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	PEVNÁ	VELMI PEVNÁ		
INDEX KONZISTENCE	0,99	1,57		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	2,11	2,4		
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDOŠEDÁ		
TVAR ZRN		ploché		
TVAR ZRN		poloostroh.		
TEXTURA		drsňá		

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

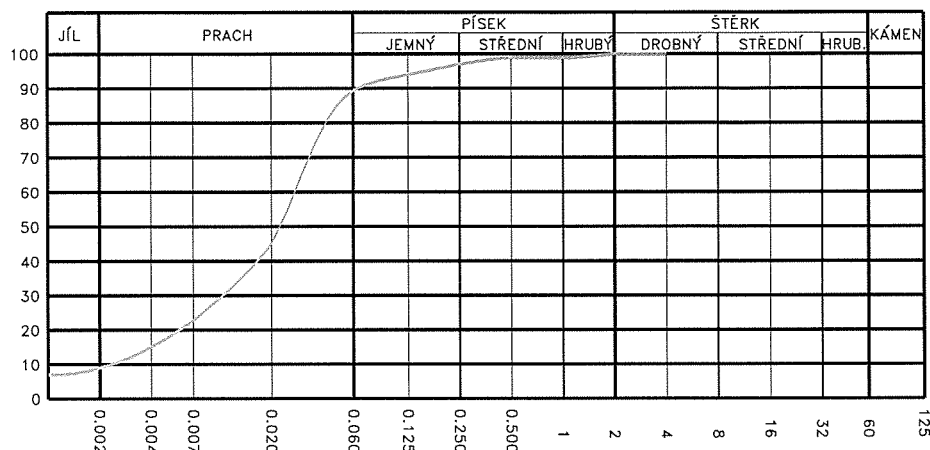
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PHS KM 7,540–8,140 L

Sonda: J 2 hloubka [m]: 3.0– 3.7 lab. číslo: 4329

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	9
PRACH	81
PÍSEK	10
ŠTĚRK	0
C_u	14.714
C_c	1.548

Vlhkost $w = 25.2 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 19$ $w_p = 25$ $w_L = 44 \%$

Konzistence : 0.99 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

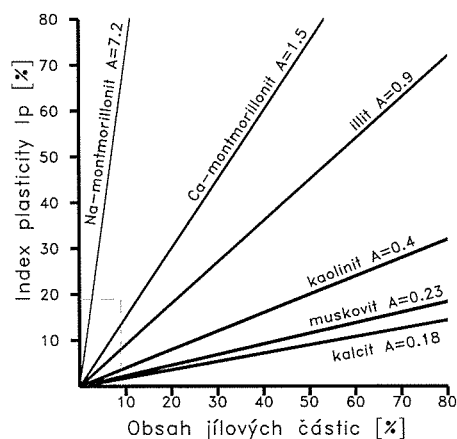
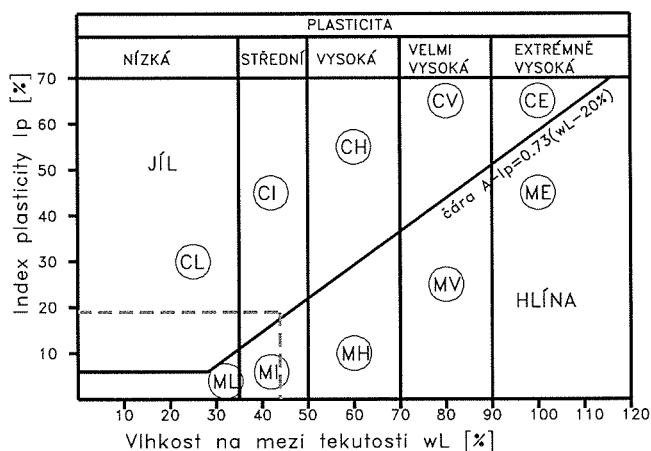


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F6 CI	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ
Klasifikace ČSN 731001 F6 CI	dle ČSN 731001 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 721001 CI K3	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CI	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

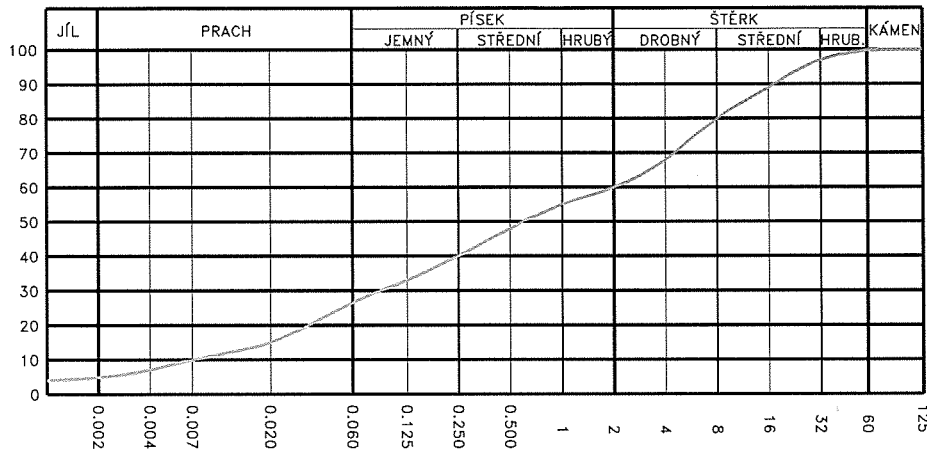
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PHS KM 7,540–8,140 L

Sonda: J 5 hloubka [m]: 0.8– 1.0 lab. číslo: 4330

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	5
PRACH	22
PÍSEK	33
ŠTĚRK	40
C_u	285.714
C_c	0.631

Vlhkost $w = 11.2 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 12$ $w_p = 18$ $w_L = 30 \%$

Konzistence : 1.57

KOLOIDNÍ AKTIVITA

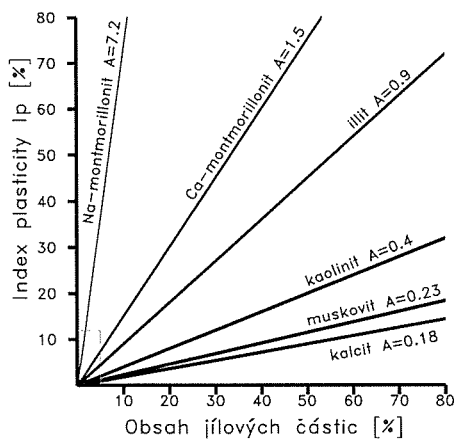
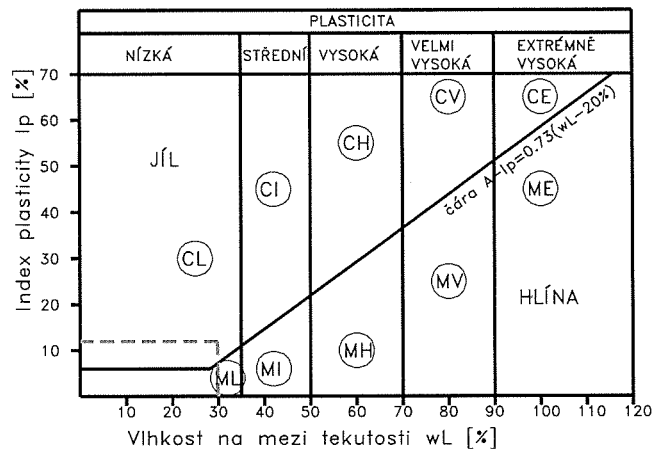
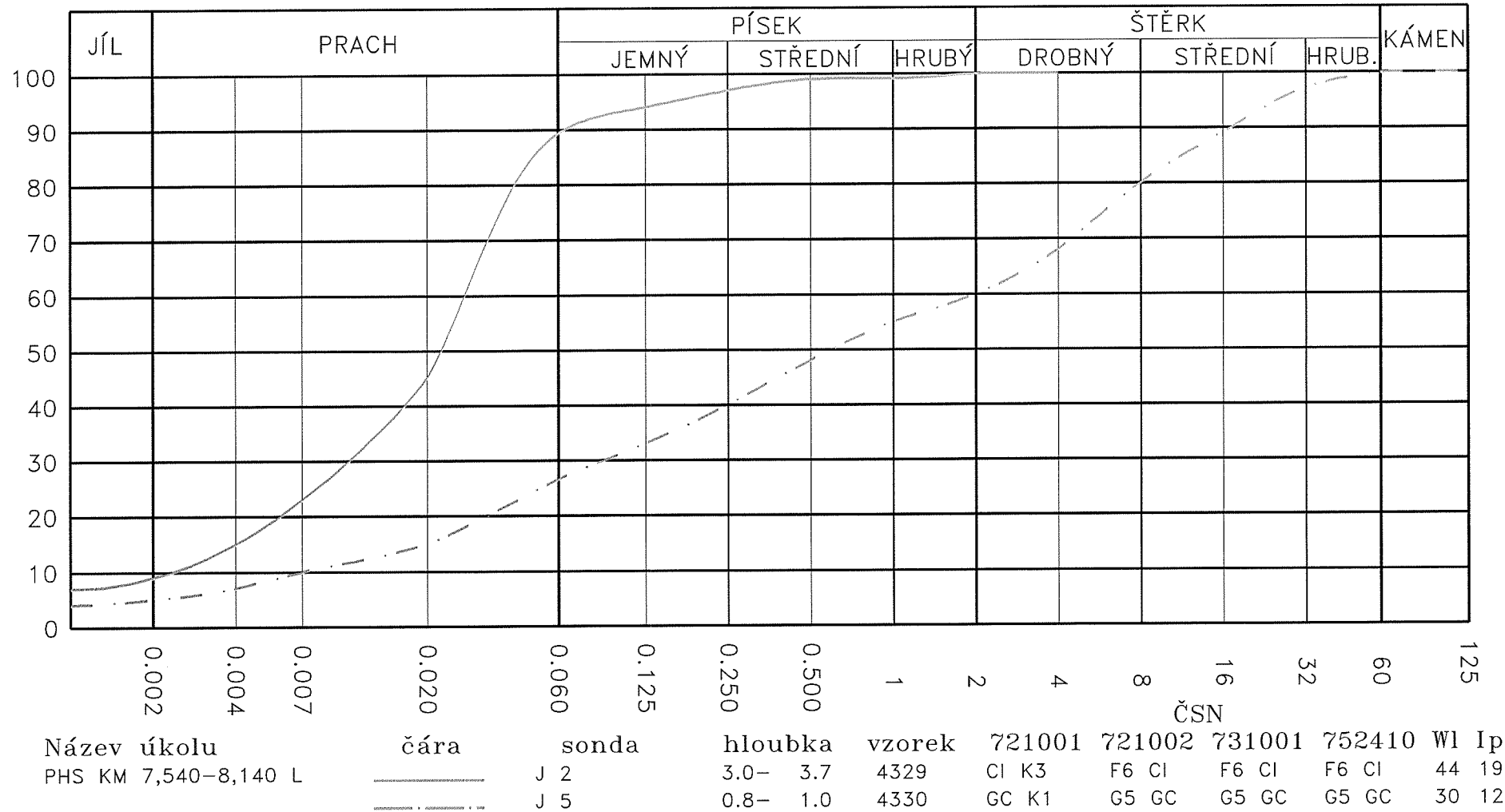


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLÍČITANY
Klasifikace ČSN 721002	G5 GC
Klasifikace ČSN 731001	G5 GC
Klasifikace ČSN 721001	GC K1
Klasifikace ČSN 752410	G5 GC
Organické příměsi	
Název zeminy	ŠTĚRK JÍLOVITY
dle ČSN 731001	
Podloží	II+III+IV
Násyp	VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : **PHS KM 7,540-8,140 L**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2006-095**

VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
4329	7	9	15	23	45	90	94	97	99	99	100	100	100	100	100	100	100
4330	4	5	7	10	15	27	33	40	48	55	60	68	80	89	97	100	100

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	METODA PODLE BEYER [m/s]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
4329	J 2	3,0 - 3,7				3,0000.10 ⁻⁸	5,4444.10 ⁻⁸
4330	J 5	0,8 - 1,0				1,7000.10 ⁻⁶	4,9000.10 ⁻⁷

Klasifikace podle ČSN 72 1002

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax		Namrzavost	Vhodnost pro	
							Podloží	Násyp
4329	J 2	3,0 - 3,7	F6 CI	2,5	8,1	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ
4330	J 5	0,8 - 1,0	G5 GC	1,0	3,2	NAMRZAVÉ	II+ III+IV	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ