


B.10



K PŘIPOMÍNKÁM




VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1
--	--

Generální projektant:  SUDOP PRAHA	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV KRSEK Garant profese: ING. PETR BLÁHA 
---	---	---

<div>Zpracovatel části:</div> <div></div>		<div>METROPROJEKT Praha a.s.</div> <div>nám. I. P. Pavlova 2/1786</div> <div>120 00 Praha 2</div> <div>tel.: +420 296 154 105</div> <div>info@metroprojekt.cz</div>	
<div>Vedoucí střediska:</div> <div></div> <div>ING. PETR ZOBAL</div>	<div>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</div> <div>RNDr. PETR VITÁSEK</div>	<div>Vypracoval:</div> <div>RNDr. PETR VITÁSEK</div>	<div>Kontroloval:</div> <div>-</div>

Název akce: OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO), varianta nadjezd	Číslo smlouvy: 16-059.250 Projektový stupeň: PROJEKT
Část: Geotechnický a stavebně technický průzkum	Datum: 30. 9. 2019 Číslo části: B.10

Název zakázky :	Praha 5 Velká Chuchle - rešerše
Číslo zakázky :	2005 - 029
Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s.
Odpovědný řešitel :	RNDr. Petr Vitásek
Pořadové číslo na zakázce :	1

METROPROJEKT PRAHA A.S.

PRAHA 5 – VELKÁ CHUCHLE

ARCHIVNÍ REŠERŠE - KOMUNIKACE

březen 2005

2005 - 029

Výtisk č. :

OBSAH :

1. ÚVOD	2
2. POUŽITÉ PODKLADY A FORMA ZPRACOVÁNÍ	3
3. CELKOVÁ GEOLOGICKÁ SITUACE	4
3.1. GEOLOGICKÉ POMĚRY	4
3.2. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	5
3.3. AGRESIVITA KAPALNÉHO A HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ	5
4. ZÁVĚR.....	6

Přílohy :

Příloha č. 1 – Přehledná situace

Příloha č. 2 - Podrobná situace

Příloha č. 3 – Dokumentace archivních sond

1. ÚVOD**Základní údaje o zakázce :**

Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s. I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
Zhotovitel :	GeoTec - GS, a.s. Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele :	Praha 5 Velká Chuchle - komunikace, rešerše
Zakázkové číslo zhotovitele :	2005 - 029
Předmět plnění :	Provedení archivní rešerše pro komunikace včetně opěrných zdí a přemostění v lokalitě Praha 5 – Velká Chuchle

Zadání objednatele požadovalo předání textové části o geologických poměrech dané lokality.

2. POUŽITÉ PODKLADY A FORMA ZPRACOVÁNÍ

Pro účely zpracování této zprávy jsme použili jako podklady :

- geologické mapy v měřítku 1 : 5 000 listy Praha 8 – 5 včetně veškeré dostupné dokumentace
- R. Šarf - Zpráva k inženýrskogeologické mapě 1 : 5 000 Praha 8 – 5 (1972), Geoindustria Praha
- Situaci projektované komunikace v měř. 1 : 1 000
- Podélný řez projektovanou trasou v měř. 1: 200

Mimo to jsme používali další běžnou odbornou a normativní literaturu.

Pro zpracování archivní rešerše byly použity vrtý získané v Geofondu Praha a ve vlastním archivu GeoTec-GS. Použité vrtý jsou zakreslené v příloze č. 2 a jejich dokumentace je příloze č. 3 zprávy.

Tabulka č. 1 – Přehled archivních vrtů

Název vrtu	Y - JTSK	X – JTSK	Z - Jadran	Hloubka	Rok	Číslo mapy
70	746 279,11	1 050 803,44	218,99	9,00	1970	P 8-5
80	746 272,12	1 050 989,29	200,01	10,00	1970	P 8-5
166	746 127,00	1 050 990,00	194,49	15,00	1956	P 8-5
167	746 230,00	1 051 040,00	199,00	14,50	1956	P 8-5
168	746 215,00	1 051 068,00	196,52	14,00	1956	P 8-5
169	746 268,00	1 051 072,00	198,20	11,00	1956	P 8-5
170	746 264,00	1 051 043,00	198,25	9,00	1956	P 8-5
3 45	746 342,90	1 050 919,94	214,86	15,00	1972	P 8-5
524	746 220,18	1 050 889,75	195,54	4,20	1973	P 8-5
525	746 233,16	1050 978,29	197,50	4,30	1973	P 8-5
526	746 302,41	1050 988,80	200,99	6,20	1973	P 8-5
527	746 382,85	1051 038,33	205,09	4,00	1973	P 8-5
610	746 395,70	1051 021,80	204,44	1,30	1981	P 8-5
715	746 121,00	1 050 878,90	192,46	6,00	1984	P 8 -5
716	746 102,40	1 050 734,80	191,48	6,00	1984	P 8-5
01	746 273,68	1 051 025,29	199,44	6,00	2003	P 8-5

3. CELKOVÁ GEOLOGICKÁ SITUACE

3.1. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území projektované komunikace spolu s přemostěním železniční tratě Praha – Beroun a opěrných zdí leží podél železniční tratě a mezi stávajícími ulicemi Starochuchelská, Starolázeňská a Strakonická ve Velké Chuchli v místech stávajícího železničního přejezdu. Zájmové území stávající komunikace leží na úpatí strmého svahu s východní expozicí, široké aluviální nivy Vltavy a mohutného dejekčního kužele vytvořeného potokem Vrutice, levobřežním přítokem Vltavy. Skalní podklad zájmového území tvoří svrchnoordovické sedimenty zastoupené souvrstvím bohdaleckých a královských břidlic a kosovských křemenců. Bohdalecké a královské břidlice jsou měkké, jílovité, tenké vrstevnaté břidlice, náchylné k hlubokému zvětrávání.

Kosovské křemence jsou flyšovým souvrstvím tvořeným křemenci, drobami a polohami jílovitých břidlic. Horniny jsou odolné vůči zvětrání a proto se morfologicky uplatňují tím, že vystupují na svazích chuchelského údolí. Horniny mají úlomkovitý až kusovitý rozpad podél vrstevních a odlučných ploch a podle použitých archivních podkladů lze stanovit směr vrstev cca severovýchod – jihozápad se sklonem k severozápadu.

Horniny skalního podkladu jsou překryté podle archivních podkladů mohutnými kvartérními sedimenty zastoupenými fluviálními a deluviofluviálními sedimenty. Fluviální sedimenty vyplňují rozsáhlou a širokou aluviální nivu Vltavy s bází štěrků na kótě cca 180,00 m n. m. překrytými holocenními náplavy o mocnosti podle archivních podkladů v rozmezí 6 – 8 m. Jedná se o písčité hlíny až hlinité písky se štěrky přírodně s bahnitými polohami.

V blízkém okolí železničního přejezdu a přilehlých úseků železniční tratě překrývá štěrky údolní terasy Vltavy rozsáhlý dejekční kužel vytvořený potokem Vrutice. Jedná se o netříděné hlinitopísčité až písčité náplavy s bahnitými polohami, se štěrky a nedokonale opracovanými úlomky skalních hornin. Mocnost sedimentů náplavového kužele je podle archivních podkladů 10 a více metrů.

Strmé svahy nad železniční tratí i chuchelského údolí jsou překryty svahovým písčitymi hlínami s úlomky a sutí břidlic a křemenců a nesouvislými návěsemi spraší a sprašových hlín. Mocnost svahových sedimentů se zvyšuje směrem k úpatí svahu a pohybuje se v souladu s morfologií v rozmezí od 2 – 10 m.

Při výstavbě železniční tratě vznikly v širším okolí zájmového území rozsáhlé navážky vlastního železničního tělesa a též navážky a závážky neřízených skládek.

Pro výstavbu a rekonstrukci komunikace je projektován mostní objekt přes stávající železniční trať a opěrné zdi násypů spolu s napojením na komunikaci Starochuchelská. Přemostění tratě probíhá z široké aluviální nivy Vltavy s kótou terénu 191,54 m n. m. se stoupáním na pravou stranu trati ve směru na Plzeň do ulice Na Mrázovce a Nad Drahou do svahu s kótou terénu 206,57 m n. m a klesá podél trati ulicí Nad drahou k napojení na komunikaci Starochuchelská na kótě

201,72 m n. m. Založení projektovaného přemostění stávající železniční trati s ohledem na charakter zemin vyplňující aluviální nivu Vltavy, bude nutno řešit hlubinným způsobem na širokoprofilových pilotách opřených do nezávětralých hornin skalního podkladu. Stejně tak projektovaná opěrná zeď vůči železniční trati v stávající ulici Nad Drahou bude nutno založit vzhledem k charakteru sedimentů náplavového kužele v celém svém rozsahu v pevných nezávětralých břidlicích nebo případně ve štěrcích údolní terasy a upravovaný stávající svah zabezpečit. Štěrkové údolní terasy Vltavy budou zařazené podle tř. ČSN 73 1001 mezi zeminy štěrkovité tř. G1/GW, resp. G2/GP a G3/G-F a horniny skalního podkladu jílovité břidlice bohdalecké a královské a drobové břidlice a křemence kosovských vrstev jsou zařazené podle pevnostních charakteristik do tř. R3 – R5. Mocnost sedimentů vyplňující aluviální nivu řeky, dejekčního kužele a svahových sedimentů překrývající strmé okolní svahy lze stanovit pouze po podrobné sondáži, ale lze předpokládat že mocnost těchto sedimentů se bude pohybovat až do 10 m.

3.2. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

V prostředí aluviální nivy Vltavy i dejekčního kužele Chuchelského potoka je kolektor podzemní vody v úzké souvislosti s hladinou vody v řece. Jedná se o vody poříční a prostředí s průlinovou propustností. Sedimenty údolní nivy Vltavy a holocenní náplavy dejekčního kužele tvoří z hlediska podzemní vody jeden celek. Hladina podzemní vody je ovlivňována vodou v řece a jejím kolísáním, které je podmíněno změnami vodních stavů. Jde o zvodeň s absolutní průtočností. Směr proudění je v úzké závislosti na směru toku vod ve vodotečích a zrnitostním složení hornin.

Svahové sedimenty a zvětralinový plášť překrývající strmé svahy jsou prostředím s průlinovou propustností a případný výskyt podzemních vod je závislý pouze na intenzitě srážek.

3.3. AGRESIVITA KAPALNÉHO A HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ

Podle archivních rozborů lze předpokládat vody, že se jedná o mineralizované vody s vyšším obsahem síranů.

4. ZÁVĚR

Ve zprávě prezentujeme orientační inženýrskogeologické poměry, zjištěné pouze z dostupných mapových a archivních podkladů.

Pro zpracování vyššího stupně projektové dokumentace je nezbytné realizovat inženýrskogeologický, geotechnický a hydrogeologický průzkum. S ohledem na náročnost prací - založení mimoúrovňového přejezdu a výšku opěrné zdi vůči trati je nutné řešit kromě založení projektovaných objektů i stabilitu svahu.

Zájmové území je morfologicky členité se složitou geologickou stavbu. Jedná se o široku aluviální nivu Vltavy, dejekční kužel potoka Vrutice a skalní podklad, který tvoří zvrásněné a tektonicky porušené a nepravidelně zvětralé paleozoické horniny. Kromě toho celé území je ovlivněno polohami nesourodých navážek.

Praha, březen 2005

Zpracovali : RNDr. Helena Součková

RNDr. Petr Vitásek
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti



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

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Přehledná situace
- Příloha č. 2 Podrobná situace
- Příloha č. 3 Dokumentace archivních sond

Název zakázky :	Praha 5 Velká Chuchle – komunikace, řešerše		
Číslo zakázky:	2005 – 029	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s.
Datum :	03 / 2005	Zpracovatel :	RNDr. Petr Vitásek
Počet příloh :	3	Schválil:	Ing. Jiří Libus

PŘEHLEDNÁ SITUACE

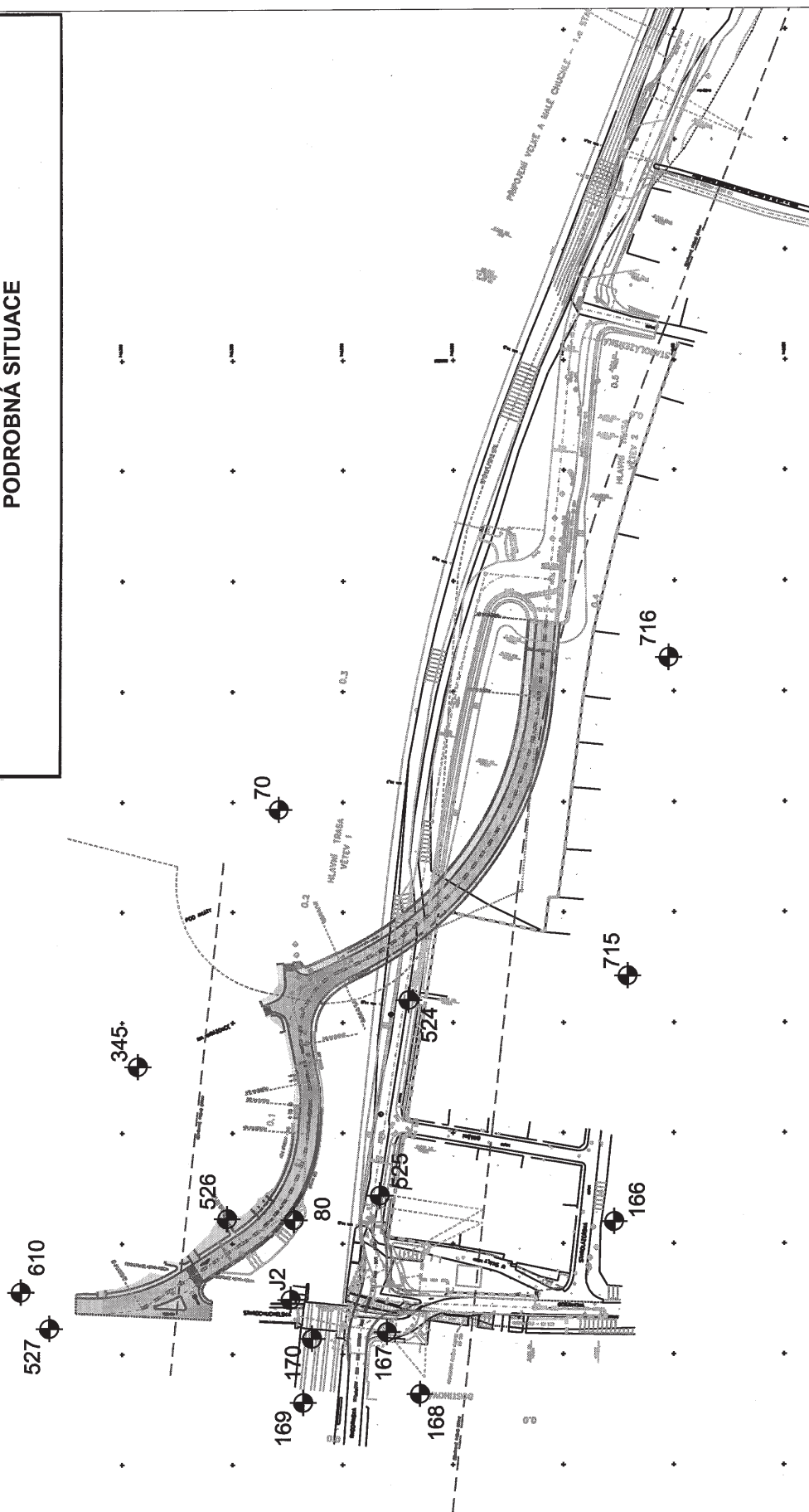
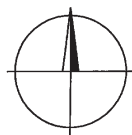


Název zakázky :	Praha 5 Velká Chuchle – komunikace, rešerše		
Číslo zakázky:	2005 – 031	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s.
Datum :	03 / 2005	Zpracovatel :	RNDr. Petr Vitásek
Měřítko :		Schválil:	Ing. Jiří Libus

PODROBNÁ SITUACE

Název zakázky :	Praha 5 Velká Chuchle – komunikace, rešerše		
Číslo zakázky:	2005 – 029	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s.
Datum :	03 / 2005	Zpracovatel :	RNDr. Petr Vitásek
Měřítko :	1 : 2 000	Schválil:	Ing. Jiří Libus

PODROBNÁ SITUACE



Archivní vrt

Název zakázky :	Praha 5 Velká Chuchle – komunikace, rešerše			
Číslo zakázky:	2005 – 029	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s.	
Datum :	03 / 2005	Zpracovatel :	RNDr. Petr Vításek	
Měřítko :	1 : 2 000	Schválil:	Ing. Jiří Libus	

DOKUMENTACE ARCHIVNÍCH SOND

Název zakázky :	Praha 5 Velká Chuchle – komunikace, rešerše		
Číslo zakázky:	2005 – 029	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s.
Datum :	03 / 2005	Zpracovatel :	RNDr. Petr Vitásek
Počet stran :	16	Schválil:	Ing. Jiří Libus

Čís. zak.: 515 1636 904	Akce: Velká Chuchle	Sonda č. Ch-3	Proř. dok. č. 70
Popsal: Pacák, Šarf	Podnik	Rok 1970	Mapa p. 8-5
Souřadnice y = 46 279,11	x = 50 803,44	z = 218,99	

0,00 - 0,90 m navážka

3,90 m šedohnědá svahová hlína, s hojnými úlomky
vápenců a zvětralých břidlic, cca 70%, pevná

7,20 m šedá, drobně úlomkovitě a střípkovitě zvětra-
lá břidlice s povlaky Fe oxidů na puklinách

9,00 m kusovitá zelenošedá pevná břidlice

o r d o v i k

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Čís. zak.: 515 1636 904	Akce: Velká Chuchle	Sonda č. CH-13	Praž. dok. č. 80
Popis: Pacák, Šarf	Podnik GIP	Rok 1970	Mapa P 8-5
Souřadnice y = 46 272,12	x = 50 989,29	z = 200,01	

0,00 - 0,90 m navážka

7,60 m hnědá prachovitá hlína, řídké s drobnými valounky křemene, tuhá

9,10 m světle hnědá, silně písčitá hlína, tuhá

10,00 m hnědá jílovitá hlína s úlomky vápenců, křemenců, břidlic a valouny křemene do 5 cm.

k v a r t e r

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Čís. zak.: 702/102/56	Sondovací práce pro Akce: komunik. stavbu uzlu		Sonda č. S 15	Praž. dok. č. 166
Popis: Dobr	Podnik Ústav stavební geol.		Rok 1956	Mapa P 8-5
Souřadnice y = 746 127	x = 1050 990	z = 194,49	V 36 098	

- 0,00 - 1,50 m hlinitokamenitá navážka s úlomky cihel
 3,40 m hnědá humózní hlína tuhá
 4,10 m černohnědá humózní hlína, jemně slídnatá
 4,60 m šedohnědá písčité, hlína slídnatá s příměsí
 štěrkových valounů do 5 cm
 5,90 m jemně písčité jílov. slídnaté
 6,70 m rezavě hnědý písek hlinitý
 7,40 m šedý písčité štěrk drobný
 11,60 m šedohnědý písč. štěrk, střední zrna
 13,10 m světle hnědý písek sypký
 13,60 m světle hnědý tuhý písčité štěrk
 14,00 m světle hnědá jílovitá hlína s drobnými úlomky
 rozložených břidlic a navětralých křemenců
 s limonit. povlaky na puklinách
 15,00 m úlomky šedých pevných jemnozrnných křemenců

Hladina podzemní vody naražená 188,19, ustálená 188,29 m n.m.

Čís. zak.: 702/102/56	Akce: Sondovací práce pro stavbu komunik. uzlu	Sonda č. S 16	Praž. dok. č. 167
Popis: Dobr	Podnik Ústav stavební geol.	Rok 1956	Mapa P 8-5
Souřadnice y = 746 230	x = 1 051 040	z = 199,00	V 36 098

- 0,00 - 0,40 m štětový podklad vozovky
6,20 m hlinitokamenitá navážka
6,50 m černohnědá jílovitá hlína - humózní - navážka
8,40 m hlinitokamenitá navážka
11,30 m světle hnědý prachově písčité, jíl.
11,70 m světle hnědý hlinitý písek, jemný, jemně slídnatý
12,10 m světle hnědý hlinitopísčité štěrk
13,30 m šedohnědý písčité štěrk, střední
14,50 m úlomky tmavošedých jílovitých jemně slídnatých
břidlic s četnými drobnými křemitými konkrecemi
+ na úl. patrný tektonické ohlasy

Hladina podzemní vody naražená 191,40 m n.m.

Čís. zak.: 702/102/56	Akce: Sondovací práce pro stavbu komunik. uzlu	Sonda č. S 17	Praž. dok. č. 169
Popis: Dobr	Podnik Ústav stavební geol.	Rok 1956	Mapa P 8-5
Souřadnice γ = 746 268	x = 1051 072	z = 198,20	V 36 098

0,00 - 0,45 m ostrohranný štěrk (dražní těleso)

1,00 m úlomky šedohnědých jílovitých břidlic, s limonit. povlaky na puklinách

Hladina podzemní vody nezastižena.

Čís. zak.: 702/102/56	Akce: Sondovací práce pro stavbu komunik. uzlu	Sonda č. S 16A	Praž. dok. č. 168
Popis: Dobr	Podnik Ústav stavební geol.	Rok 1956	Mapa P 8-5
Souřadnice y = 746 215	x = 1051 068 z = 196,52	V 36 098	

0,00 - 0,20 m písčitoštěrková navážka
 3,70 m hlinitokamenitá navážka
 4,00 m hlinitá navážka s úlomky cihel
 4,80 m černohnědá humózní hlína - navážka
 5,10 m hnědá písčitá hlína - navážka
 5,60 m hnědá písčitá hlína s úlomky rohoveců - navážka
 6,70 m světle hnědá jemně písčitá hlína
 8,30 m světle hnědý hlinitý písek, jemný, slídnatý
 12,30 m písčité štěrky, hrubý
 12,60 m hnědá jílovitá hlína s drobnými úlomky roz-
 větralých břidlic
 14,00 m úlomky světle šedo zelených jílovitých břidlic, slabě
 navětralých, hustě jemně slídnatých, s polohami
 jemnějšími, jemně písč., na puklinách rez. limo-
 nitové povlaky

Hlédina podzemní vody naražená 190,12, ustálená 188,22 m n.m.

Čís. zak.: 702/102/56	Sondovací práce pro Akce: stavbu komunik. uzlu		Sonda č. S 17A	Praž. dok. č. 170
Popis: Dobr	Podnik Ústav stavební geol.		Rok 1956	Mapa P 8-5
Souřadnice y = 746 264	x = 1051 043	z = 198,25	V 36 098	

- 0,00 - 0,30 m ostrohranný štěrť (drážní těleso)
- 4,70 m hlinitopísčité štěrť - navážka
- 6,50 m šedohnědá hlína s drobnými střípky zvětralé jílovité břidlice
- 9,00 m šedohnědá hlína s drobnými úlomky světle šedých křemenců a zvětralých jílovitých břidlic

Hladina podzemní vody naražená 192,05, ustálená 193,45 m n.m.

Čís. zak. 515 1636 006	Akce: Praha 8 - 5	Sonda č. 29	Praž. dok. č. 345
Popsal: Pacák, Šarf	Podnik GI Praha	Rok 1972	Mapa P 8-5
Souřadnice y - 46 342,90 -	x - 50 919,94	z - 214,86	

- 0,00 - 0,50 m navážka cesty
- 4,00 m hnědá vápnitá sprašová hlína, prachovitá
- 9,60 m hnědá prachovitá hlína s drobnými úlomky do 2 cm v ojed. polohách až 5 cm, pevná
- 10,50 m tmavohnědá pevná až tvrdá, hrubě písčité hlína
- 13,30 m hnědá až šedohnědá písčité hlína s ojed. úlomky křemít. pískovců do 7cm
- 14,00 m hnědá jílovitá hlína pevná s hojnými štěrčky do 0,5 cm, převážně 2-3 mm
- 14,60 m dtto; písčité
- 15,00 m hnědá hrubě písčité hlína až hlinitý písek s hojnými poloopracovanými úlomky křemence, vápenců a břidlic

Hladina podzemní vody nezastižena.

Cis. zak.	Adresa	Sonda z.	Prac. Sok. z.
3-0939-0002-06	Václav Zličov-Chuchle	J 17	524
Popisek	Podnik	Sok.	Mapa
Barth M.	PÚDIS	XI. 2973	P 8-5165
Souřadnice			
y = 746 220,18	x = 050 889,75, - 195,54		

0,0 - 4,2 m Ø 110 mm

- 10 štět
- 70 písčitohlinitá navážka s příměsí škváry, popela a četnými úlomky a drtí vápence
- 170 šedivě světlé hnědá písčité hlína s drtí a četnými úlomky křemence, vápence a křemen. Velikost úlomků do 10 cm - navážka
- 200 šedivě hnědá písčité hlína s četnými úlomky vápence a diabasu s velikostí do 10 cm - navážka ?
- 220 šedivě světlé hnědá písčité hlína s drtí a úlomky vápence - navážka ?
- 300 hnědožlutá, jemně písčité hlína se slabou jíl. příměsí pevná ? (zmrzlá)
- 370 hnědá, jemně písčité hlína se slabou jílovitou příměsí, slabě jemně slínatá, pevná konzistence ? (zmrzlá)
- 420 světlé hnědá a hnědá písčité hlína s drtí a četnými úlomky křemence a břidlice

Čís. zak.	Arce	Sonda č.	Průř. dok. č.
3-0939-0002-06	vodovod Zlíchov-Chuchle	J 18	525
Popeš:	Podst.	Rok	Mapa
Barth M.	FUDIS	XI.1973	P 8-5/165
Soutěžnice			
y=746 233,16	x=1050 978,29, - 197,50		K

0,0 - 4,3 m Ø 130 mm

- 30 zahliněná navážka s příměsí škváry a popele
- 110 světle hnědá písčitá hlína s drtí a úlomky křemene, vápence a břidlice
- 430 světle hnědá, jemně písčitá hlína, slabě jílovitá s úlomky vápence a křemene.
Úlomky oceli a zuhelnatělých dřev - navážka

Hladina podzemní vody nebyla zastřižena

Porušené vzorky byly odebrány z hl. 0,5 - 1,0 m

1,5 - 2,0 m

Cis. zak.	3-0939-0002-06	Alce.	vodovod Zlíchov-Chuchle	Seznam z.	J 19	Prac. list č.	526
Popis	Barth M.	Podst.	PUDIS	Roč.	XI. 1973	Mez.	P 3-3/16
Souřadnice	x = 746 302,41	y = 1050 988,80	z = 200,99				K

$\phi, D - 6,20 \text{ m } \phi 130 \text{ mm}$

- 20 hlinitá navážka s úlomky cihel, příměsí škváry a popele
- 160 šedivě světle hnědá písčité hlína s četnými úlomky vápence a křemene. Ojediněle úlomky cihel - navážka
- 220 žlutohnědá, jemně až prachovitě písčité hlína se slabou jíl. příměsí, pevná
- 280 světle hnědá, jemnozrná až prachovitá hlína, pevná s drtí a úlomky břidlice. Ojediněle val. křemene. Velikost do 1 cm.
- 380 světle hnědé, silně jemně písčité hlíny - pevné
- 440 světle hnědé, jemnozrné, silně písčité hlíny, se slabou jíl. příměsí, sl. slídnaté, pevné
- 550 černohnědé a tmavohnědé, jemně písčité jílovité hlíny, pevné s drobnými val. křemene a lupínky břidlice
- 620 světle hnědé, bíle smouhované sprašové hlíny s drobnými cicvářky o velikosti do 3 cm.

Hladina spodní vody nebyla zastižena.

Odebrány poruš. vzorky z hl. 0,5 - 1,0 m; 2,5 - 3,0 m
4,5 - 5,0 m; 5,8 - 6,2 m

Čís. zak.	3-0939-0002-06	Adresa:	vodovod Zlíchov-Chuchle	Sonda č.	J 20	Prac. dok. č.	527
Posedl.	Barth M.	Podnik:	PÚDIS	Rok	XI.1973	Mapa	P 8-5/171 B
Souradnice	y = 746 382,85	x = 1051 018,33	z = 205,09				V, K

0,0 - 4,0 m Ø 130 mm

- 10 asfalt
- 110 hlinitá navážka s úlomky cihel, keramiky a přírodních skvály
- 170 hnědá, jemně písčité hlína s četnou drtí a úlomky brázdice a val. křemene o velikosti do 3 cm
- 400 žlutohnědá a hnědá, jemně písčité jílovité hlíny s drtí a úlomky brázdice. Valounky křemene a úlomky lim. křemene v hl. 2,0 - 2,30 m o vel. do 10 cm.

Hladina podzemní vody naražena ve 3,30 m
ustálena v 1,10 m (26. 11. 1973)
odebrán vzorek vody

Odebrány porušené vzorky z hl. 0,5 - 1,0 m
1,1 - 1,6 m

Čís. zak. 31-1427-0010-06	Akce: Silnice Chuchle-Slivenec	Sonda č. K 1	Průř. dok. č. 610
Popsal: J. Čujan	Podnik: P Ů D I S	Dot. 1981/XII	Mapa P 8-5/1718
Souřadnice y = 746 395,70	1 051 021,80 x =	z = 204,44 Č. geof.	Rozbory

Způsob sondování:

Kopaná sonda 0,9x0,6x1,3 hl., sev. okraj vozovky u čp. 20 V. Chuchle

- 10 dlažební krychlové kostky žulové
- 20 písčité podsyp
- 40 vápencový štět rozměry 30 x 15 x 20 cm
- V hloubce 0,4 m zatěžovací zkouška .
- 50 razavý hlinitý písek středně zrnitý úlehý
- 65 zelenavě šedý slabě jemně písčité jílu, tuhý
- 110 šedohnědý silně písčité jílu se štěrčkem a kameny, měkký .
- Mezi kameny převládají pískovce kosovské nad vápenci. Jsou ostrohranné, velikost 4 - 10 cm, Ø 6 cm, tvoří 30 % podílu.
- 130 hnědošedý jílovitý štěrček , drobné valounky
- hornin dosahují velikosti jen 1 cm, ojediněle 3 cm, s písčitojílovitou výplní. Zvodnělý .

Hladina podzemní vody naražena v hl. 1,3 m.

Ustálená hladina podzemní vody v hl. 1,1 m / 203,3 m n.m. /

8.XII.1981.

Čís. zak. 31-1427-0031-06	Alce: Státní závoditě - Oluchle	Sonda č. J 16	Praž. dok. 713
Popsal: J. Vašák	Podnik: PÚBIS	Dat. 1984	Mapa P 8-5/163
Souřadnice $y = 746.121,00 \text{ m}$	$x = 1050.878,90 \text{ m}$	Č. geof.	Rozbory V, K, Lz
Způsob sondování:			

- 40 šedohnědá slabě písčité hlína, pevná, s úlomky hornin, oíhel a škváry - navážka
- 130 světle hnědá slabě písčité hlína pevná s hojnými slabě opracovanými i ostrohrannými střípky a drobnými úlomky břidlice a valounky křemene o vel. do 0,5 cm - náplav
- 220 hnědá jílovitá hlína tuhá až pevná - náplav
- 290 hnědá jílovitá hlína tuhá až pevná s ojedinělými val. křemene o ϕ do 1 cm - náplav
- 310 světle hnědá místy tmavě hnědá, slabě jemně slídnatá hlína tuhá až pevná, s ojedinělými střípky břidlice - náplav
- 330 žlutohnědá, jemně písčité hlína, tuhá s četnými střípky a drobnými opracovanými úlomky břidlice - náplav
- 360 žlutohnědý, silně zahliněný, jemnozrnný písek, soudržný, s valí křemene o ϕ do 10 cm, vlhký
- 400 žlutohnědý zahliněný, slídnatý jemnozrnný písek, slabě soudržný, mokřý
- 430 světle hnědý, slabě zahliněný, jemně slídnatý, jemnozrnný písek, slabě soudržný, mokřý
- 480 šedohnědý, slídnatý jílovitý jemnozrnný písek, soudržný, mokřý
- 600 šedohnědý, místy slabě zahliněný písčité štěrky, zvodnělý, valouny o ϕ do 10 cm

Hladina podzemní vody navrtána v hl. 4,3 m (188,16)

Ustálená nezměřena, vrt v hl. 4,8 m zavalen, na závalu 5 cm vody.

Odebrán vzorek vody pro chemický rozbor z hl. 4,3 m

-*- vzorek zeminy pro labor. zkoušky z hl. 3,5 - 3,7 m.

Čís. zak. 31-1427-0031-06	Akce: Státní závoďišťe Onchle	Sonda č. J 17	Praž. dok. č. 716
Popsal: J. Vašák	Podnik: PŮDIS	Dat. 1984	Mapa P 8-5/165
Souřadnice y = 746.102,40 m	x = 1050.734,80 z = 191,48 m		Č. geof. Rozbory
Způsob sondování:			

- 10 štět
- 40 šedohnědá jílovitá hlína s úlomky hornin, cihel a škváry-
- navážka
- 90 žlutohnědá sprašová hlína, tuhá, nevápnitá
- 110 světle hnědá , slabě jílovitá hlína, tuhá
- 160 hnědá, slabě jemně písčité hlína, měkká až tuhá-náplav
- 180 světle hnědá, slabě jemně písčité, jemně slídnatá hlína,
tuhá- náplav
- 250 hnědožlutý, zahliněný, velmi jemnozrnný písek, slabě
jemně slídnatý, slabě soudržný, vlhký
- 350 šedohnědý, místy slabě zahliněný, jemně slídnatý jemnozrn-
ný písek, místy slabě soudržný, vlhký
- 520 šedohnědý písčité štěrky, valouny o ϕ do 12 cm zvednělý
- 600 hnědošedý písčité hrubý štěrky se zahliněnými polohami,
zvednělý, val. o ϕ do 7 cm i větší až 20 x 10 cm

Hladina podzemní vody navrtána v hl. 3,6 m (187,88)

Ustálená nezměřena, vrt v hl. 3,6 m zavalen

Sonda : **J 2**

Most ev. km 6,277

Souřadnice : Y = 746 273,68 X = 1 051 025,29 Z = 199,44 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 8.4.2003

Souprava / průměr : UGB 1VS

mapa v měř. 1 - 5000 list P 8 - 5 p.d.b. 01

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	1,80	Navážka – středně ulehlá, hnědá, charakteru štěrku hlinitého, poloopracované úlomky velikosti 3 – 6 cm, obsah úlomků 40 – 50 %, s příměsí cihel velikosti 2 – 6 cm	G4/GMY	3.
1,80	3,00	Štěrk hlinitý – středně ulehlý, tmavě hnědý, poloopracované úlomky až kameny velikosti cca 3 - 10 cm G typ I.	G4/GM	3.
3,00	3,50	Hlína písčitá – tuhá (Op = 100 - 200 kPa), tmavě hnědá, s příměsí poloopracovaných úlomků až kamenů velikosti do cca 6 cm, obsahu do 25 % G typ I.	F3/MS	2.
3,50	3,90	Štěrk hlinitý – středně ulehlý, tmavě hnědý, poloopracované úlomky velikosti do cca 5 cm G typ I.	G4/GM	3.
3,90	4,20	Hlína písčitá – pevná, tmavě hnědá, s příměsí úlomků velikosti do cca 3 cm G typ I.	F3/MS	3.
4,20	4,40	Štěrk hlinitý – středně ulehlý, tmavě hnědý, poloopracované úlomky velikosti do cca 3 cm G typ I.	G4/GM	3.
4,40	4,80	Hlína písčitá – pevná, tmavě hnědá, s příměsí úlomků velikosti do cca 3 cm G typ I.	F3/MS	3.
4,80	5,60	Štěrk hlinitý – středně ulehlý, tmavě hnědý, poloopracované úlomky až kameny velikosti cca 3 - 6 cm, obsahu cca 70 % G typ I.	G4/GM	3.
5,60	<u>6,00</u>	Hlína písčitá – pevná, tmavě hnědá, s příměsí úlomků velikosti do cca 5 cm, obsahu cca 30 % G typ I. kvartér	F3/MS	3.

Vrt ukončen v hloubce 6,00 m

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 5,80 m pod terénem
ustálená v hloubce 4,90 m pod terénem

Odebrané vzorky : ---

Název zakázky :	Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum
Číslo zakázky :	2006 023
Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA a.s.
Odpovědný řešitel :	Ondřej Prosický

**KOMUNIKAČNÍ PROPOJENÍ
PŘES TRATĚ ČD VE VELKÉ CHUCHLI**

**PODROBNÝ
INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM**

duben 2006

2006 - 023

Výtisk č. :

OBSAH :

1. ÚVOD.....	2
2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	2
3. MORFOLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY	3
4. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN.....	4
4.1. VYHODNOCENÍ ZEMIN A HORNIN Z HLEDISKA ZÁKLADOVÝCH PŮD.....	4
5. GEOTECHNICKÉ POMĚRY V TRASE A TECHNICKÉ ZÁVĚRY	6
5.1. NOVÝ MOST PŘES TRATĚ ČD - SO 3001.....	6
5.2. PŘEMOSTĚNÍ POTOKA VRUTICE - SO 3002	11
5.3. NOVÁ OPĚRNÁ ZEĎ - SO 3003	13
5.4. KONSTRUKCE TĚLESA PŘÍSYPU A PROTIHLUKOVÁ STĚNA	15
6. ZÁVĚR	18

PŘÍLOHY:

Příloha č.1 : Přehledná situace

Příloha č.2 : Situace průzkumných sond, měřítko 1 : 500

Příloha č.3 : Geotechnické profily

 3.1 Vysvětlivky ke geotechnickým profilům

 3.2. SO 3001 - Přemostění trati ČD; měřítko 1 : 100 / 100

 3.3 SO 3002 - Přemostění potoka Vrutice; měřítko 1 : 100 / 200

 3.4. SO 3003 - Opěrná zeď, podélný profil; měřítko 1 : 200 / 200

 3.5. SO 3003 - Opěrná zeď, příčný profil v km 0,120; měřítko 1 : 100 / 100

 3.6. SO 3003 - Opěrná zeď, příčný profil v km 0,160; měřítko 1 : 100 / 100

Příloha č.4 : Dokumentace průzkumných sond

 4.1 Jádrové vrtý

 4.2. Dynamické penetrace

 4.3. Archivní sondy

Příloha č.5 : Dokumentace prací provedených u stávající opěrné zdi

 5.1 Dokumentace diagnostických vrtů

 5.2 Schéma umístění diagnostických vrtů do konstrukce

Příloha č.6 : Výsledky laboratorních zkoušek

1. ÚVOD

Objednatel : METROPROJEKT PRAHA a.s.
nám I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

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

Název zakázky zhotovitele : Praha 5, Velká Chuchle - průzkum

Zakázkové číslo zhotovitele : 2006 - 023

Předmět : Provedení podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro nový silniční nadjezd přes trať ČD a související objekty - most přes potok Vrutice, opěrnou zeď u tratě, komunikaci a protihlukovou stěnu. Všechny objekty jsou součástí stavby „Komunikační propojení přes trať ČD ve Velké Chuchli“.

Projektovaná trasa a nadjezd nahrazuje stávající železniční přejezd ve Velké Chuchli. Nově bude vedena v prostoru mezi ulicí Nad Drahou a tratí ČD.

Na jihozápadě navazuje na stávající komunikaci, dále je pak, podél stávající ulice „Nad drahou“, vedena v pravostranném rozšíření, v přísypu realizovaného z armovaných zemin. Po levé straně se uvažuje s výstavbou protihlukové stěny. Po pravé straně bude mezi patou přísypu a tratí ČD, v místě původní zdi, vybudována nová opěrná zeď. V místě křižovatky ulic Nad Drahou a Na Mrázovce bude začínat přemostění trati, které bude vedeno směrem na severovýchod po mostní estakádě, podepřenou 6 pilíři. Za estakádou objekt navazuje na nízký násyp výšky do 2 m. V závěru úseku trasa navazuje opět na stávající místní komunikace.

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkumu byl proveden podle požadavků objednatele v souladu s nabídkou, pro projekt stavby.

Průzkumné práce spočívaly v provedení inženýrskogeologických jádrových vrtů, dynamických penetrací a odběru porušených a neporušených vzorků zemin a vzorků podzemní vody.

Celkově bylo provedeno 9 ks jádrových vrtů v souhrnné metráži 75,5 m. Z vrtných jader bylo odebráno 6 ks porušených vzorků zemin, 3 ks neporušených vzorků zemin a 1 vzorek podzemní vody. Na všech vzorcích zemin byly provedeny základní klasifikační rozbor, na dvou neporušených vzorcích byla provedena zkouška stlačitelnosti v oedometru. Na jednom neporušeném vzorku nebylo možné provést požadované zkoušky. Při manipulaci se vzorkem došlo k jeho porušení kvůli vysoké vlhkosti. Na vzorku vody byl proveden zkrácený chemický rozbor pro stanovení agresivity na betonové konstrukce.

Dynamických penetrací bylo provedeno celkem 6 ks, v souhrnné metráži 55,1 m. Byly provedeny středně těžkou soupravou SRS M90, s váhou beranu 50 kg, výška pádu beranu je 0,5 m, plocha hrotu 15 cm².

Při hodnocení geotechnických poměrů bylo přihlédnuto i k dokumentaci archivních sond uvedených na mapovém listu Praha 8-5 (měřítko 1 : 5 000).

Dokumentace nově provedených a archivních sond je uvedena v příloze č. 4. Umístění sond je zřejmé ze „Situace průzkumných sond“ - příloha č. 2. Archivní sondy jsou uvedeny pod označením „pražským dokumentačním číslem“.

Pro stávající opěrnou zeď byl proveden stavebnětechnický průzkum. Do konstrukce byly odvrtny dva šikmé diagnostické vrty, o celkové délce 5,5 m.

Výsledky laboratorních zkoušek jsou uvedeny s příslušnými protokoly v příloze č.5.

Všechny provedené sondy byly geodeticky polohově a výškově zaměřeny.

3. MORFOLOGICKÉ, GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Geomorfologie

Zájmové území leží na úpatí strmého svahu s východní expozicí, svažující se do široké aluviální nivy Vltavy. Ze západu navazuje na nivu údolí potoka Vrutice, se sedimenty jeho mohutného dejekčního kužele.

Z hlediska regionálního geomorfologického členění (Czudek et al. 1972) náleží zájmové území k Poberounské soustavě, Brdské podsoustavy a k její nižším geomorfologickým jednotkám Pražská a Říčanská plošina.

Nadmořská výška zájmového území kolísá v úrovni cca 191,5 - 207,5 m n.m.

Předkvartérní podklad

Předkvartérní podloží zájmového území je budováno paleozoickými svrchněordovickými sedimenty. Je zde zastoupeno souvrství bohdaleckých a královských břidlic a kosovských křemenců.

Vrstvy bohdalecké a královské, jsou jílovité břidlice tenké vrstevnaté, náchylné k hlubokému zvětřování. Při povrchu jsou nepravidelně zvětřené v závislosti na struktuře, složení a tektonickém porušení. Směrem do hloubky stupeň zvětřování klesá.

Vrstvy kosovské jsou flyšové souvrství, tvořené křemenci a drobkami s polohami jílovitých břidlic. Horniny jsou převážně dobře odolné vůči zvětřování a mají úlomkovitý až kusovitý rozpad podél vrstevních a puklinových ploch.

Kvartérní pokryv

V kvartérním pokryvu jsou zastoupeny sedimenty: navážky, fluviální sedimenty, deluviofluviální sedimenty, eolické sedimenty a deluviálními sedimenty.

U navážek se jedná o materiály konstrukce silnice a okolních terénních úprav. Zastížené zeminy jsou různorodého charakteru - jílovité, písčito a štěrkovito jílovité až hlinité, místy štěrkovité až kamenité, s cizorodou nebo organickou příměsí. Mocnost navážek není stejná a lokálně se mění.

Fluviální sedimenty vyplňují rozsáhlou a širokou údolní nivu Vltavy. Na bázi jsou terasové štěrky, které jsou překryty holocenními jílovitopísčitými náplavy. Jejich mocnost se pohybuje od cca 5,0 m u okraje terasy, až do více než 6,6 m. Směrem k povrchu jsou zeminy jemnozrnější, jílovitého až písčitojílovitého charakteru. Mocnost pokryvných jemnozrných zemín je místy i přes cca 6,0 m.

Na okraji údolní nivy (poblíž železničního přejezdu) překrývá terasové štěrky Vltavy rozsáhlý dejekční kužel vytvořený potokem Vrutice. Jedná se o netříděné deluviofluviální sedimenty, hlinitopísčitého až písčitého charakteru, s bahnitými polohami, se štěrky a nedokonale opracovanými úlomky skalních hornin. Mocnost sedimentů je místy až přes 10 m.

Okolní svahy nad železniční tratí a chuchelským údolím jsou překryty deluviálními sedimenty - svahovými písčitohlinitými zemínami s úlomky břidlic a křemenců. Mocnost svahových sedimentů se zvětšuje směrem k úpatí svahu a pohybuje se v souladu s morfologií v rozmezí od 2 až přes 6 m.

Na svazích se místy vyskytují mocnější polohy eolických sedimentů, které jsou zastoupeny sprašemi a sprašovými hlínami. Zeminy jsou převážně jílovitého až písčitojílovitého charakteru, v proměnlivé mocnosti kolem cca 5,0 m. Místy se v nich vyskytují přesýpané vločky deluvií, štěrkovitého charakteru.

Tektonika a seismická aktivita

Na lokalitě se nevyskytují významnější tektonické poruchy, které by měly zásadní vliv na plánované stavby.

Ve smyslu ČSN 73 0036 nepatří zájmové území do seismických oblastí, není proto nutné uvažovat účinky zemětřesení.

Podzemní voda

Souvislá hladina mělké podzemní vody je v údolí řeky Vltavy. Jedná se o průlinovou zvodeň s podzemní vodou, vázanou na fluvialní sedimenty. Tato podzemní voda má přímou hydraulickou souvislost s hladinou v řece.

V ostatních kvartérních sedimentech je výskyt podzemní vody závislý na atmosférických srážkách. V údolí potoka Vrutice je podzemní voda i v částečné závislosti na těsnosti jeho provedené regulace.

Ordovické horniny jsou pro podzemní vodu prakticky nepropustné. Podzemní voda se může vyskytovat jen v přípovrchovém rozvolněném pásmu, které je z hydrogeologického hlediska spojitě se zeminami kvartérního pokryvu.

Tabulka č. 1 - Hladiny podzemní vody v sondách v době průzkumu :

Sonda	Naražená HPV		Ustálená HPV	
	hloubka [m]	m n.m.	Hloubka [m]	m n.m.
J1	5,80	196,26	5,60	196,46
J3	nebyla zjištěna			
J5	nebyla zjištěna			
J6	nebyla zjištěna			
J7	nebyla zjištěna			
J8	nebyla zjištěna			
J10	8,30	185,58	5,80	188,08
J12	3,60	188,24	2,60	189,24
J14	3,80	187,82	2,80	188,82
DP2	3,00	199,30	-	-
DP4	nebyla zjištěna			
DP9	nebyla zjištěna			
DP11	4,00	188,51	-	-
DP13	3,80	187,88	-	-
DP15	nebyla zjištěna			

pozn.: upozorňujeme, že se jedná o úroveň hladiny podzemní vody v době provádění průzkumu. Hladina podzemní vody může sezónně kolísat v řádu až metrů.

4. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZEMIN A HORNIN

4.1. VYHODNOCENÍ ZEMIN A HORNIN Z HLEDISKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Zeminy kvartérního pokryvu jsme zařadili do 5 geotechnických typů (Q1 až Q5 a navážky). Horniny byly rozděleny podle stupně zvětrání do 2 geotechnických typů (P1 a P2) - ve smyslu ČSN 73 1001 se jedná o poloskalní horniny. Geotechnický typ představuje zeminy nebo horniny s podobnými geotechnickými vlastnostmi.

Průběh jednotlivých geotechnických typů je znázorněn v geotechnických profilech v příloze č.3 (dílčích 3.2 - 3.6).

Geotechnické charakteristiky jednotlivých geotechnických typů jsou uvedeny na základě laboratorních výsledků a makroskopického popisu. U laboratorně nestanovených veličin se jedná o směrné normové charakteristiky dle ČSN 73 1001.

Pro hlubinné založení na pilotách, jsou v tabulce uvedeny i hodnoty svislé tabulkové únosnosti dle ČSN 73 1002 a vrtatelnosti dle VC-800-2.

Třídy těžitelnosti zemin a hornin podle ČSN 73 3050 jsou uvedeny v geologické dokumentaci sond i v geotechnických profilech.

Tabulka č. 2.1 - Charakteristiky základových půd - zeminy

GEOTECHNICKÝ TYP	N	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
GENEZE ZEMIN	navážky	fluviální a deluviální sedimenty		eolické sedimenty	fluviální sedimenty	terasové sedimenty
CHARAKTERISTIKA SOUVRSTVÍ	heterogenní souvrství	jílovité, písčito-jílovité zeminy	jílovito-štěrkovité, štěrkovito-jílovité a štěrkovité zeminy	jílovité zeminy	jílovito-písčité až písčito-jílovité zeminy	štěrkovité zeminy
TŘÍDY ZEMIN PODLE ČSN 73 1001	F1Y, F3Y F4Y, F6Y G3Y	F6/CI F4/CS	G5/GC F2/CG G3/G-F	F6/CI F4/CS	S5/SC F4/CS	G3/G-F G2/GP G1/GW
KONZISTENCE / ULEHLOST	tuhá až pevná / středně ulehlá	tuhá, pevná (lokálně měkká)	tuhá, pevná / středně ulehlá	tuhá, pevná (lokálně až tvrdá)	tuhá / středně ulehlá	středně ulehlé
GEOTECHNICKÁ VELIČINA						
γ (kN.m ⁻³) ¹⁾	18,0	20,0	19,0	21,0	18,5	20,0
I_C^* / I_D^{**}	0,7 - 1,0* / 0,4 - 0,5**	0,6 - 1,0*	0,8 - 1,1* / 0,5**	0,8 - 1,1*	0,7* / 0,6**	0,6**
E_{def} (MPa)	-	3 - 6 ^{4) 5)}	50	6	8	120
ν (1)	-	0,40	0,30	0,40	0,35	0,20
ϕ_u (°)	-	0	(5)	2	-	-
c_u (kPa)	-	50	(60)	60	-	-
ϕ_{ef} (°)	-	19 - 21 ⁵⁾	30	20	26	36
c_{ef} (kPa)	-	10 - 14 ⁵⁾	5	16	10	0
Těžitelnost (ČSN 73 3050)	2. - 4.	3.	3. - 4.	3.	2. - 3.	3. - 4.
R_{dt} (kPa) ²⁾	-	100	250	150	200	500
$U_{v,tab}$ (kN) ³⁾	-	-	-	-	-	1 000
vrtatelnost (dle VC-800-2)	I. - II.	I.	I. - II.	I.	I.	I. - II.

Vysvětlivky :

γ - objemová tíha zeminy

I_C^* - stupeň konzistence (*)

I_D^{**} - relativní hutnost (**)

E_{def} - modul přetvárnosti

ν - Poissonovo číslo

ϕ_u - totální úhel vnitřního tření

c_u - totální soudržnost

ϕ_{ef} - efektivní úhel vnitřního tření

c_{ef} - efektivní soudržnost

R_{dt} - tabulková výpočtová únosnost

$U_{v,tab}$ - svislá tabulková únosnost (dle ČSN 73 1002)

- Poznámka :**
- 1) - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
 - 2) - orientační základní hodnoty, bez uvážení vlivů podle pozn. 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001
 - 3) - při průměru piloty 1 m a délce vetknutí 1,0 - 1,5 m, dle tab. 1 až 6, ČSN 73 1002
 - 4) - hodnoty deformačního modulu přetvárnosti byly upraveny podle výsledků zkoušek stlačitelnosti v oedometru
 - 5) - nižší hodnoty platí pro měkkou a tuhou konzistenci, vyšší pro pevnou konzistenci

Tabulka č. 2.2 - Charakteristiky základových půd - horniny

GEOTECHNICKÝ TYP	P1	P2
GENEZE ZEMIN	poloskalní ordovické horniny	
CHARAKTERISTIKA SOUVRSTVÍ	břidlice v různém stupni zvětrání	
TŘÍDY ZEMIN PODLE ČSN 73 1001	R6 - R5	R4 - R3
KONZISTENCE / ULEHLOST	(pevná)	-
GEOTECHNICKÁ VELIČINA		
γ (kN.m ⁻³) ¹⁾	22,0	24,0
I_C^* / I_D^{**}	(1,1*)	-
E_{def} (MPa)	60	500
ν (1)	0,30	0,20
ϕ_{ef} (°) ²⁾	32	38
c_{ef} (kPa) ²⁾	30	100
Těžitelnost (ČSN 73 3050)	4.	5. - 6.
R_{dt} (kPa) ³⁾	300	600
$U_{v,tab}$ (kN) ⁴⁾	1250	2500
vrtatelnost (dle VC-800-2)	II.	III. (IV.)

Vysvětlivky :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| γ - objemová tíha zeminy | ϕ_{ef} - efektivní úhel vnitřního tření |
| I_C^* - stupeň konzistence (*) | c_{ef} - efektivní soudržnost |
| I_D^{**} - relativní hutnost (**) | R_{dt} - tabulková výpočtová únosnost |
| E_{def} - modul přetvárnosti | $U_{v,tab}$ - svislá tabulková únosnost (dle ČSN 73 1002) |
| ν - Poissonovo číslo | |

- Poznámka :**
- 1) - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
 - 2) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti
 - 3) - orientační základní hodnoty, bez uvážení vlivů podle pozn. 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001
 - 4) - při průměru piloty 1 m a délce vetknutí 1,0 - 1,5 m, dle tab. 1 až 6, ČSN 73 1002

5. GEOTECHNICKÉ POMĚRY V TRASE A TECHNICKÉ ZÁVĚRY

5.1. NOVÝ MOST PŘES TRAŤ ČD - SO 3001

Projektovaná komunikace bude trať překonávat po silničním nadjezdu (estakádě) v úrovni až cca 10 m nad stávajícím terénem. Projektovaný objekt je o 7 polích podepřených 6 pilíři a 2 opěrami.

Na jihozápadě se objekt napojuje na stávající komunikaci (na ulici Nad drahou) která bude v rámci stavby rekonstruována. Na severovýchodním konci bude na objekt navazovat úsek nově projektované komunikace do Malé Chuchle.

S ohledem na morfologii terénu a zjištěné inženýrskogeologické poměry, lze zkoumaný úsek rozdělit na dvě části :

Úsek č.1 - Část mostu v km 0,170 - 0,260 - morfologie terénu se v úseku výrazně mění, v rozpětí úrovní cca 193,5 až 207,5 m n.m., přičemž ve směru staničení se terén svažuje (úpatí svahu a okraj údolní nivy).

Úsek č.2 - Část mostu v km 0,260 - 0,360 - morfologie se výrazně nemění, terén je převážně plochý, úroveň kolísá v rozpětí cca 191,5 - 193,5 m n.m (údolní niva).

Úsek č.1 - Část mostu v km 0,170 - 0,260

Všeobecné údaje a morfologie :

- ve zkoumaném úseku bude zakládána jedna opěra a tři první pilíře
- v úseku překonává estakáda trať ČD a místní komunikaci - ulici „U skály“
- morfologie terénu se mění výrazně, svah se prudce svažuje k východu

Průzkumné sondy :

- byly využity : inženýrskogeologické vrty : J6, J7, J8 a J10
dynamické penetrace : DP9 a DP15

Geologická stavba - viz příloha č. 3.2 (geotechnický profil 1 - 1')

Navážky :

- jsou heterogenní a překrývají téměř celý povrch zájmového území. Tvoří je materiály konstrukce drážního tělesa, konstrukčních vrstev místních komunikací a okolních terénních úprav. Jejich mocnost je proměnlivá od cca 0,5 až do 6,0 m (sonda J10).

Kvartér :

- fluvialní sedimenty, které byly zastiženy na okraji nivy řeky Vltavy :
 - svrchu jsou jemnozrnné zeminy charakteru jílu se střední plasticitou (F6/Cl), tuhé až pevné konzistence - geotechnický typ Q1. Zastiženy byly pouze ve vrtu J8 v mocnosti cca 4,0 m.
 - v jejich podloží jsou písčitéjší zeminy, převážně charakteru písků jílovitých (S5/SC), středně uhlé, s výplní tuhé konzistence - geotechnický typ Q4. Zastiženy byly ve vrtu J10 v mocnosti cca 2,5 m.
 - bazální souvrství tvoří štěrkovité terasové sedimenty, převážně charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy (G3/G-F), středně uhlé - geotechnický typ G5. Zastiženy byly ve vrtu J10 v mocnosti cca 5,0 m.
- eolické sedimenty pokrývají okolní svahy a jsou zastoupeny převážně sprašovými hlínami, místy sprašemi. Tvoří je zeminy charakteru jílu se střední plasticitou až jílu písčitého (F6/Cl, F4/CS), pevné až tuhé konzistence (lokálně až tvrdé) - geotechnický typ Q3. Jejich rozšíření bylo ověřeno v sondách J6 a J7, v mocnosti až cca 6,3 m. Lokálně se střídají s vložkami deluviálních zemin.
- deluviální sedimenty byly zastiženy v podloží eolických. Jsou zastoupeny převážně štěrkovitými zeminami (G3/G-F - G5/GC), středně uhlými, s výplní tuhé až pevné konzistence - geotechnický typ Q2. Jejich mocnost předpokládáme cca do 3,0 m.

Předkvartérní podklad (paleozoikum - ordovik) :

- v prostoru údolní nivy byl povrch paleozoických hornin zastižen v úrovni cca 180,5 m n.m, směrem k západu se jejich povrch zvedá na úroveň cca 198,5 m n.m.
- horniny jsou svrchu silně až zcela zvětralé (R6 - R5), rozpadavé na zeminy převážně charakteru jílu štěrkovitých (F2/CG) - geotechnický typ P1. Mocnost zvětralin je místně proměnlivá, v rozpětí cca 1,0 - 1,5 m.
- dále do hloubky jsou horniny mírně zvětralé až navětralé (R4 - R3), úlomkovitě až kamenitě rozpadavé - geotechnický typ P2.
- nelze vyloučit, že v hlubším podloží se vyskytují i pevné křemencové horniny (R3 až R2), které ale provedenou sondáží nebyly zastiženy.

Podzemní voda

- podzemní voda byla zastižena pouze v prostředí kvartérních terasových sedimentů v sondě J10, v hloubce cca 5,8 m pod terénem (cca 188,1 m n.m.).
- má přímou hydraulickou souvislost s hladinou v řece Vltava a její hladina může sezónně kolísat až v řádu několika metrů.
- předpokládáme, že zvodnělé prostředí je slabě agresivní na betonové konstrukce - **XA1** - ve smyslu ČSN EN 206 -1.

Základové poměry a náročnost konstrukce (ČSN 73 1001) :

- základové poměry hodnotíme jako **složité** :
 - mocnost zastižených vrstev se mění
 - podzemní voda bude ovlivňovat návrh založení
- konstrukce je **náročná**

Tabulka 3.1 : Geotechnické charakteristiky základových půd :

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³ *)	Relativní hutnost I _D	Stupeň konzistence I _c	E _{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] **)	c _{ef} [kPa] **)	ϕ_u [°]	c _u [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost R _{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050	Sv. tab. únosnost U _{v,tab} ***) (dle ČSN 73 1002) (kN)	Vrtatelnost pro piloty (VC 800-2)
N	heterogenní souvrvství	19,0	0,5	0,9	-	-	-	-	-	-	-	3.	-	I.- II.
Q1	F6/CI	21,0	-	0,9	3****)	0,40	19	10	0	50	100	3.	-	I.
Q2	G3/G-F G5/GC	19,0	0,5	0,8 - 1,1	50	0,30	30	5	-	-	250	3.- 4.	-	I.- II.
Q3	F6/CI F4/CS	21,0	-	0,8 - 1,1	6	0,40	20	16	2	60	150	3.	-	I.
Q4	S5/SC	18,5	0,6	-	8	0,35	26	10	-	-	200	2.- 3.	-	I.
Q5	G3/G-F	20,0	0,6	-	90	0,25	33	0	-	-	450	3.- 4.	1000	I.- II.
P1	R6 - R5	22,0	-	(1,1)	60	0,30	32	30	-	-	300	4.	1250	II.
P2	R4 - R3	24,0	-	-	500	0,20	38	100	-	-	600	5.- 6.	2500	III. (IV.)

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 třídy R jsou efektivní úhel vnitřního tření a efektivní soudržnost odhadnuty
- ***) - při průměru piloty 1 m a délce vetknutí 1,0 - 1,5 m
- ****) - hodnoty deformačního modulu přetvárnosti byly upraveny podle výsledků zkoušek stlačitelnosti v oedometru

Založení objektu :

- v projektu se uvažuje s hlubinným založením všech podpěrných prvků.
- v prostoru ve svahu doporučujeme piloty vetknout do hornin geotechnického typu P2 (předkvartérní podklad). V prostoru údolní nivy (cca od km 0,200) bude možné piloty vetknout alespoň do štěrkovitých zemin geotechnického typu Q5.
- parametry svislé tabulkové únosnosti a vrtatelnosti zemin a hornin jsou uvedeny v tabulce č.3.1.
- protože v prostoru údolní nivy budou piloty hloubeny pod úrovní hladiny podzemní vody, bude nutné betonářské práce provádět pod ochranou výpažnic.
- s ohledem na složité geotechnické poměry na lokalitě, doporučujeme při stavbě přítomnost geotechnického dozoru.
- s ohledem na předpokládanou agresivitu prostředí, bude nutné dodržet doporučené mezní hodnoty složení betonu, uváděné v tabulce F.1 normy ČSN EN 206 - 1, pro stupeň agresivity prostředí XA1.

Ostatní :

- v případě provádění výkopových prací doporučujeme uvažovat dočasné sklony svahů stavebních jam v poměru 1 : 1, nad hladinou podzemní vody, za dodržení podmínek uvedených v čl. 83, ČSN 73 1001.

Těžitelnosti zemin (podle ČSN 73 3050) :

- | | |
|---|---------------|
| ▪ navážky : | 2. - 4. třída |
| ▪ kvartérní zeminy : | 3. - 4. třída |
| ▪ silně až zcela zvětralé horniny : | 4. třída |
| ▪ mírně zvětralé až navětralé horniny : | 5. - 6. třída |

Úsek č.2 - Část mostu v km 0,260 - 0,360

Všeobecné údaje a morfologie :

- v úseku budou zakládány čtyři pilíře a jedna opěra
- trasa je vedena přes v současnosti neužívané plochy - louky.
- terén je relativně plochý.

Průzkumné sondy :

- byly využity : inženýrskogeologické vrty : J12 a J14
dynamické penetrace : DP11 a DP13
- přihlédnuto bylo i k archivní sondě : 524 (viz dokumentace - příloha č.4)

Geologická stavba - viz příloha č. 3.2 (geotechnický profil 1 - 1')

Kvartér :

- fluvialní sedimenty, které tvoří výplň nivy řeky Vltavy :
 - svrchu jsou jemnozrnné zeminy charakteru jílu se střední plasticitou (F6/CI), tuhé až pevné konzistence - geotechnický typ Q1. Zastiženy byly v mocnosti cca 2,8 - 3,7 m.
 - v jejich podloží jsou zeminy, převážně charakteru písků jílovitých (S5/SC), středně uhlé, s výplní tuhé konzistence - geotechnický typ Q4. Zastiženy byly v mocnosti cca 1,7 - 3,2 m.
 - bazální souvrství tvoří štěrkovité terasové sedimenty, převážně charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy (G3/G-F), středně uhlé - geotechnický typ G5. Jejich mocnost je minimálně přes 6,0 m.
- úroveň předkvartérního podkladu nebyla ověřena.

Podzemní voda

- podzemní voda byla zastižena v hloubce cca 2,6 - 2,8 m pod terénem, v úrovni cca 188,8 - 189,2 m n.m.
- má přímou hydraulickou souvislost s hladinou v řece Vltava a její hladina může sezónně kolísat až v řádu několika metrů.
- předpokládáme, že zvodnělé prostředí je slabě agresivní na betonové konstrukce - **XA1** - ve smyslu ČSN EN 206 -1.

Základové poměry a náročnost konstrukce (ČSN 73 1001) :

- základové poměry hodnotíme jako **složité** :
 - mocnost zastižených vrstev se mění
 - podzemní voda bude ovlivňovat návrh založení
- konstrukce je **náročná**

Tabulka 3.2 : Geotechnické charakteristiky základových půd :

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³ *)	Relativní hutnost I _D	Stupeň konzistence I _c	E _{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°]	c _{ef} [kPa]	ϕ_u [°]	c _u [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost R _{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050	Sv. tab. únosnost U _{v,tab} **) (dle ČSN 73 1002) (kN)	Vrtatelnost pro piloty (VC 800-2)
Q1	F6/CI	21,0	-	0,9 - 1,1	3 - 5	0,40	20	11	0	50	100	3.	-	I.
Q4	S5/SC	18,5	0,6	-	8	0,35	26	10	-	-	200	2.- 3.	-	I.
Q5	G3/G-F	20,0	0,6	-	90	0,25	33	0	-	-	450	3.- 4.	1000	I.- II.

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

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

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

Založení objektu :

- v projektu se uvažuje s hlubinným založením všech podpěrných prvků.
- piloty bude možné vetknout do štěrkovitých zemin - geotechnický typ Q5. Parametry svislé tabulkové únosnosti a vrtatelnosti zemin a hornin jsou uvedeny v tabulce č.3.2.
- protože budou piloty hloubeny pod úrovní hladiny podzemní vody, bude nutné betonářské práce provádět pod ochranou výpažnic.
- s ohledem na předpokládanou agresivitu prostředí, bude vhodné dodržet doporučené mezní hodnoty složení betonu, uváděné v tabulce F.1 normy ČSN EN 206 - 1, pro stupeň agresivity prostředí XA1.

Ostatní :

- v případě provádění dílčích výkopových prací doporučujeme uvažovat dočasné sklony svahů stavebních jam v poměru 1 : 1, nad hladinou podzemní vody, za dodržení podmínek uvedených v čl.83, ČSN 73 1001.

Těžitelnosti zemin (podle ČSN 73 3050) :

- navážky : 2. - 4. třída
- kvartérní zeminy : 3. - 4. třída

5.2. PŘEMOSTĚNÍ POTOKA VRUTICE - SO 3002

Všeobecné údaje a morfologie :

- nově projektovaný objekt bude postaven zhruba v místech stávajícího, přičemž dle projektu bude část stávajícího objektu vybourána. Následně pak budou vybudovány nové úložné prahy pro novou nosnou deskovou konstrukci.
- objekt překonává místní vodoteč (potok Vrutice).
- terén je svažité k východu.

Průzkumné sondy :

- byl využit inženýrskogeologický vrt J1 a dynamická penetrace DP2

Geologická stavba - viz příloha č. 3.3 (geotechnický profil 2 - 2')

Navážky :

- jsou heterogenní a překrývají celý povrch zájmového území. Jejich mocnost je proměnlivá od cca 2,4 až do 4,0 m (sonda DP2).

Kvartér :

- v podloží navážek jsou jílovité zeminy charakteru jílu písčité až jílu se střední plasticitou (F6/CI, F4/CS), tuhé až pevné konzistence - geotechnický typ Q1. Jejich mocnost je cca 2,6 - 3,0 m.
- dále do podloží jsou jílovitoštěrkovité zeminy s proměnlivým podílem štěrku (G5/GC, F2/CG). Jsou středně ulehlé, s výplní tuhé konzistence - geotechnický typ Q2. Zastiženy byly v mocnosti cca 2,6 až přes 4,4 m.

Předkvartérní podklad (paleozoikum - ordovik) :

- předkvartérní podklad byl ověřen z průběhu dynamické penetrace DP2.
- je tvořen ordovickými břidlicemi. Na povrchu jsou břidlice silně až zcela zvětralé (R6-R5), v mocnosti cca 3,3 m - geotechnický typ P1.
- dále do hloubky přecházejí do navětralých až mírně zvětralých - geotechnický typ P2

Podzemní voda

- byla zastižena v hloubce 3,0 m a 5,8 m pod terénem. Vyšší hladina je způsobena průsaky z regulace místního potoka, nižší hladina je charakteristická pro průlinovou zvodeň deluviofluviálních sedimentů.
- hladina kolísá převážně v závislosti na atmosférických srážkách.
- ze sondy J1 byl odebrán vzorek ke stanovení agresivity prostředí na betonové konstrukce. Prostor s podzemní vodou je slabě agresivní - **XA1** (zvýšený obsah agr. $\text{SO}_4 = 279,0 \text{ mg/l}$) - ve smyslu ČSN EN 206 -1.

Základové poměry a náročnost konstrukce (ČSN 73 1001)

- základové poměry hodnotíme jako **složité** :
 - mocnost zastižených vrstev se výrazně nemění
 - podzemní i povrchová voda bude ovlivňovat návrh založení
- konstrukce je **náročná**

Tabulka 3.3 : Geotechnické charakteristiky základových půd :

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m^{-3}] ^{*)}	Relativní hutnost I_D	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [$^\circ$] ^{**) (***)}	c_{ef} [kPa] ^{**) (****)}	ϕ_u [$^\circ$] ^{****)}	c_u [kPa] ^{****)}	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050
N	heterogenní souvrvství	19,0	0,5	0,9	-	-	-	-	-	-	-	3.
Q1	F6/CI F4/CS	20,0	-	0,9 - 1,1	6 ^{****)}	0,40	21	14	0	50	100	3.
Q2	G5/GC F2/CG	19,0	0,6	0,8	20	0,30	30	5	(5)	(60)	250	3.- 4.
P1	R6 - R5	22,0	-	(1,1)	60	0,30	32	30	-	-	300	4.
P2	R4 - R3	24,0	-	-	500	0,20	38	100	-	-	600	5.- 6.

Pozn.: - geotechnické charakteristiky pro horniny třídy R byly převzaty z dokumentace z okolních částí stavby (viz tabulka č.2.2).

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

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

^{**) (***)} - u hornin třídy R jsou efektivní úhel vnitřního tření a efektivní soudržnost odhadnuty

^{****)} - hodnoty deformačního modulu přetvárnosti byly upraveny podle výsledků zkoušek stlačitelnosti v oedometru

^{*****)} - platí pro soudržné zeminy

Založení objektu :

- v projektu se předpokládá plošné založení objektu. Plošné základy budou pravděpodobně podchyceny mikropilotami.
- předpokládáme, že základovou půdu stávajícího objektu tvoří jílovité zeminy - geotechnický typ Q1. Tyto zeminy je možné využít jako základovou půdu pro nové základové konstrukce.
- délku mikropilot a jejich četnost bude možné určit až ze statického výpočtu.
- s ohledem na agresivitu prostředí, bude vhodné dodržet doporučené mezní hodnoty složení betonu, uváděné v tabulce F.1 normy ČSN EN 206 - 1, pro stupeň agresivity prostředí XA1 (sírany).

Ostatní :

- při provádění výkopových prací doporučujeme uvažovat dočasné sklony svahů stavebních jam nad hladinou podzemní vody v poměru 1 : 1, za dodržení podmínek uvedených v čl. 83, ČSN 73 1001.

Těžitelnosti zemin (podle ČSN 73 3050) :

- navážky : 2. - 4. třída
- kvartérní zeminy : 3. - 4. třída

5.3. NOVÁ OPĚRNÁ ZEĎ - SO 3003

Všeobecné údaje a morfologie :

- v návaznosti na rekonstrukci a rozšíření místní komunikace (ulice Nad drahou), bude po její pravé straně (ve směru rostoucího staničení) vybudována podél trati ČD nová opěrná zeď.
- postavena bude v místech stávající zdi, přičemž stávající bude vybourána (a to v úseku km cca 0,100 - 0,200).
- terén se na lokalitě prudce svažuje k východu.

Průzkumné sondy :

- byly využity : inženýrskogeologické vrty : J3, J5, J6 a J8 (zohledněna byla i dokumentace vrtu J7)
dynamické penetrace : DP2, DP4 a DP15

Geologická stavba - viz příloha č. 3.4, č. 3.5, č. 3.6 (geotechnické profily 3 - 3', 4 - 4' a 5 - 5') :

Navážky :

- jsou heterogenní a lokálně překrývají povrch zájmového území. Jejich mocnost je proměnlivá.

Kvartér :

- v podloží navážek na okraji údolní nivy a ve svahu, byly zastiženy fluviální a deluviální jílovité zeminy, charakteru jílu a hlín písčitých až jílu se střední plasticitou (F3/MS, F4/CS, F6/CI), tuhé až pevné konzistence. Tyto zeminy odpovídají zeminám geotechnického typu Q1. Jejich mocnost je místně proměnlivá, až cca 4,0 m.
- ve vyšších polohách jsou svahy překryty eolickými sedimenty charakteru jílu se střední plasticitou až jílu písčitých (F6/CI, F4/CS), tuhé až pevné konzistence - geotechnický typ Q3. Byly zastiženy v sondách J6 a J7, v mocnosti až cca 6,0 m.

- dále do podloží jsou jílovitošterkovité zeminy s proměnlivým podílem šterku (G5/GC, F2/CG) - geotechnický typ Q2, o proměnlivé mocnosti až přes cca 3,0 m.

Předkvartérní podklad (paleozoikum - ordovik) :

- je tvořen ordovickými břidlicemi, svrchu silně až zcela zvětralými (R6-R5), o mocnosti cca 1,5 m - geotechnický typ P1.
- dále do hloubky jsou horniny mírně zvětralé až navětralé (R4 - R3), úlomkovitě až kamenitě rozpadavé - geotechnický typ P2.
- nelze vyloučit, že v hlubším podloží se budou vyskytovat i pevné křemencové horniny (R3 až R2), které však nebyly provedenou sondáží zastiženy.

Podzemní voda

- hladina podzemní vody nebyla zastižena. Nelze vyloučit výskyt sezónní podzemní vody při vyšších atmosférických srážkách.

Základové poměry a náročnost konstrukce (ČSN 73 1001)

- základové poměry hodnotíme jako **složité** :
 - mocnost zastižených vrstev se mění
 - podzemní voda nebude ovlivňovat návrh založení
- konstrukce je **náročná**

Tabulka 3.4 : Geotechnické charakteristiky základových půd :

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	Relativní hutnost I_D	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] ^{*)}	c_{ef} [kPa] ^{*)}	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050
N	heterogenní souvrství	19,0	0,5	0,9	-	-	-	-	-	-	-	3.
Q1	F3/MS F4/CS F6/CI	20,0	-	1,0	5	0,35	21	14	0	50	100	3.
Q2	G3/G-F G5/GC	19,0	0,5	0,8 - 1,1	50	0,30	30	5	-	-	250	3.- 4.
Q3	F6/CI F4/CS	21,0	-	0,8 - 1,1	6	0,40	20	16	2	60	150	3.
P1	R6 - R5	22,0	-	(1,1)	60	0,30	32	30	-	-	300	4.
P2	R4 - R3	24,0	-	-	500	0,20	38	100	-	-	600	5.- 6.

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

^{*)} - u hornin třídy R jsou efektivní úhel vnitřního tření a efektivní soudržnost odhadnuty

Stavebnětechnický průzkum stávajícího objektu „zárubní zdi ČD“ :

- stávající zeď je zděná částečně z kamenného zdiva pojeného vápenocementovou maltou a částečně je betonová s kamenným obkladem - viz dokumentace diagnostických vrtů v příloze č.5
- dle výsledků průzkumných prací předpokládáme, že jednotlivé segmenty zdi jsou založeny zhruba ve stejné úrovni. V místech provedených vrtů Š1 a Š2 byla zjištěna úroveň založení cca 195,5 - 195,6 m n.m.
- ověřování materiálového složení jednotlivých segmentů zdi nebylo předmětem průzkumu.

Založení nového objektu :

- dle poskytnutých podkladů se předpokládá plošné založení. stavební jáma na straně do svahu bude zabezpečena záporovým pažením.
- základovou půdu budou tvořit převážně kvartérní zeminy geotechnických typů Q1 a Q2 a místy i horniny geotechnického typu P1 - viz geotechnické profily - příloha č.3.4, č.3.5 a č.3.6.
- nepříznivý vliv proměnlivosti materiálů v základové spáře doporučujeme eliminovat hutněním šterkovým polštářem.

Ostatní :

- navrhované sklony svahů stavební jámy bude nutné posoudit stabilitním výpočtem.

Těžitelnosti zemin (podle ČSN 73 3050) :

- | | |
|---|---------------|
| ▪ navážky : | 2. - 4. třída |
| ▪ kvartérní zeminy : | 3. - 4. třída |
| ▪ zcela až silně zvětralé horniny : | 4. třída |
| ▪ mírně zvětralé až navětralé horniny : | 5. - 6. třída |

5.4. KONSTRUKCE TĚLESA PŘÍSYPU A PROTIHLUKOVÁ STĚNA

Všeobecné údaje a morfologie :

- pro komunikační propojení bude využita stávající komunikace (ulice Nad drahou), přičemž bude rekonstruována a rozšířena na přísypu směrem na východ, k trati ČD.
- z poskytnutých podkladů vyplývá, že stavba přísypu bude probíhat v návaznosti na výstavbu opěrné zdi. Při stavbě bude pod komunikací vyhloubena stavební jáma která bude zajištěna záporovým pažením. Následně pak budou materiály ze stavební jámy odtěženy až na úroveň základové spáry nově projektované zdi.
- po ukončení výstavby opěrné zdi se za jejím rubem provede hutněný zásyp. Nad hlavou zdi pak bude vybudován nový přísyp z vyztužených zemin.
- v souvislosti s rekonstrukcí ulice bude po její levé straně (ve směru rostoucího staničení) vybudována i nová protihluková stěna.
- na lokalitě se terén prudce svažuje k východu.

Průzkumné sondy :

- byly využity : inženýrskogeologické vrty : J3, J5, J6 a J8
dynamické penetrace : DP4 a DP15
- zohledněna byla i dokumentace sond J1, J7 a DP2
- přihlédnuto bylo taktéž k archivním sondám : 80 a 526 (viz příloha č.4).

Geologická stavba - viz příloha č. 3.5 a č.3.6 (geotechnické profily 4 - 4' a 5 - 5') :

Navážky :

- jsou heterogenní a překrývají téměř celý povrch zájmového území. Jejich mocnost je proměnlivá, cca 1,0 - 2,4 m.

Kvartér :

- v podloží navážek byly zastiženy deluviální jílovité zeminy, charakteru jílu a hlín písčitých až jílu se střední plasticitou (F3/MS, F4/CS, F6/CI), tuhé až pevné konzistence. Souhrnně jsou popsány geotechnickým typem Q1. Jejich mocnost je místně proměnlivá, až cca 4,0 m.
- ve vyšších polohách jsou svahy překryty eolickými sedimenty charakteru jílu se střední plasticitou až jílu písčitých (F6/CI, F4/CS), tuhé až pevné konzistence - geotechnický typ Q3. Byly zastiženy v sondách J6 a J7, v mocnosti až cca 6,0 m.
- dále do podloží jsou jílovitoštěrkovité zeminy s proměnlivým podílem štěrku (G5/GC, F2/CG) - geotechnický typ Q2, o proměnlivé mocnosti až přes cca 3,0 m.

Předkvartérní podklad (paleozoikum - ordovik) :

- je tvořen ordovickými břidlicemi, svrchu silně až zcela zvětralými (R6-R5), o mocnosti cca 1,0 m - geotechnický typ P1.
- dále do hloubky jsou horniny mírně zvětralé až navětralé (R4 - R3), úlomkovitě až kamenitě rozpadavé - geotechnický typ P2.
- nelze vyloučit, že v hlubším podloží se budou vyskytovat i pevné křemencové horniny (R3 až R2), které však provedenou sondáží nebyly zastiženy.

Podzemní voda

- hladina podzemní vody nebyla zastižena. Nelze vyloučit výskyt sezónní podzemní vody při vyšších atmosférických srážkách.

Tabulka 3.5 : Geotechnické charakteristiky základových půd :

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	Relativní hutnost I_D	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] ^{*)}	c_{ef} [kPa] ^{*)}	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050
N	heterogenní souvrvství	19,0	0,5	0,9	-	-	-	-	-	-	-	3.
Q1	F3/MS F4/CS F6/CI	20,0	-	1,0	5	0,35	21	14	0	50	100	3.
Q2	G3/G-F G5/GC	19,0	0,5	0,8 - 1,1	50	0,30	30	5	-	-	250	3.- 4.
Q3	F6/CI F4/CS	21,0	-	0,8 - 1,1	6	0,40	20	16	2	60	150	3.

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 1001	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³]	Relativní hutnost I_D	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] ^{*)}	c_{ef} [kPa] ^{*)}	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050
P1	R6 - R5	22,0	-	(1,1)	60	0,30	32	30	-	-	300	4.
P2	R4 - R3	24,0	-	-	500	0,20	38	100	-	-	600	5.- 6.

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

^{*)} - u hornin třídy R jsou efektivní úhel vnitřního tření a efektivní soudržnost odhadnuty

Konstrukce tělesa přísypu

Geotechnické poměry a náročnost stavby (ČSN 73 6133)

- geotechnické poměry staveniště hodnotíme jako **složité** :
 - vlastnosti materiálů se mění
 - území je výrazně členité
 - mocnost jednotlivých vrstev není stálá
 - podzemní voda nebude ovlivňovat návrh založení
- konstrukce je **náročná**

Podloží a konstrukce nového přísypu

- po vytěžení stavební jámy pro novou opěrnou zeď, budou podloží přísypu tvořit zeminy i horniny geotechnických typů Q1, Q2 a P1 - viz přílohy č.3.5 a č.3.6.
- vytěžené materiály ze stavební jámy jsou různorodé, do přísypů podmíněčně vhodné. V případě deponování těchto materiálů se jejich vlastnosti mohou i výrazně zhoršit.
- pro účely zapracování materiálů do přísypu bude nutné posouzení jejich vhodnosti geotechnickým dozorem.
- dle ČSN P ENV 1997-1 (73 1000) přísluší vyztužený násyp do 3. geotechnické kategorie. Po rozhodnutí typu konstrukce a jeho materiálovém složení bude proto nutné posoudit jeho vnitřní i vnější stabilitu (dle čl. 7.5.1.5., ČSN 73 6133).
- při provádění konstrukce pak bude vhodné řídit se obecně platnými zásadami uvedenými v kapitole 7.5 - Vyztužený násyp, ČSN 73 6133.

Těžitelnosti zemin (podle ČSN 73 3050) :

- navážky : 2. - 4. třída
- kvartérní zeminy : 3. - 4. třída
- zcela až silně zvětralé horniny : 4. třída
- mírně zvětralé až navětralé horniny : 5. - 6. třída

Protihluková stěna

Základové poměry a náročnost konstrukce (ČSN 73 1001)

- základové poměry hodnotíme jako **jednoduché** :
 - s ohledem na technologii provádění zakládání, nebude mít mocnost zastižených vrstev a heterogenita prostředí nepříznivý vliv na založení objektu
 - podzemní voda nebude ovlivňovat návrh založení
- konstrukce je **nenáročná**

Založení objektu :

- v celém úseku bude protihluková stěna vedena v úrovni stávajícího terénu, po levé straně projektované komunikace.
- předpokládáme, že objekt bude založen na krátkých vrtaných pilotách.
- povrch je překryt vrstvou heterogenních navážek o proměnlivé mocnosti.
- ve vrtaných sondách lze v úseku do km cca 0,140 očekávat převážně jílovité deluviální zeminy geotechnického typu Q1, dále se pak budou vyskytovat jílovité eolické zeminy - geotechnický typ Q3. Mocnost obou typů zemin odhadujeme na cca 3 - 5 m. V jejich podloží jsou jílovitoštěrkovité zeminy - geotechnický typ Q2.
- vzhledem k charakteru území může být vrstevní sled nepravidelný. Při stavbě proto doporučujeme přítomnost geotechnického dozoru.

Těžitelnosti zemin (podle ČSN 73 3050) :

- navážky : 2. - 4. třída
- kvartérní zeminy : 2. - 3. třída

6. ZÁVĚR

Ve zprávě prezentujeme výsledky inženýrskogeologického průzkumu pro nově projektovanou trasu komunikačního propojení přes trať ČD ve Velké Chuchli.

Ve zkoumaném úseku bude silnice vedena částečně po trase stávajících komunikací a po nově projektovaném mostním objektu. Na projekt navazují další dílčí stavby, a to opěrná zeď mezi přísypem rozšiřované komunikace a tratí ČD, rekonstruované a rozšiřované přemostění potoka Vrutice a protihluková stěna (PHS) po levé straně komunikace, která ji oddělí od obytné zóny.

Podle hodnocení normy ČSN 73 1001 jsou základové poměry u obou mostních objektů a opěrné zdi složité, konstrukce mostu přes trať ČD, mostu přes potok a opěrné zdi je náročná, konstrukce PHS je hodnocena jako nenáročná.

U obou mostních konstrukcí bude podzemní voda ovlivňovat návrh založení. U ostatních konstrukcí nepředpokládáme nepříznivý vliv podzemní vody při zakládání objektů.

Přísyp realizovaný z vyztužených zemin je hodnocen jako konstrukce náročná, základové poměry jsou složité.

Pro využití zemin vytěžených na staveništi upozorňujeme, že zeminy jsou různorodé a do přísypů podmíněně vhodné. Pro účely zapracování materiálů bude nutné posouzení jejich vhodnosti geotechnickým dozorem.

Praha, duben 2006

Ondřej Prosický
odpovědný řešitel

GeoTec - GS, a.s.

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah :

Příloha č.1. Přehledná situace

Příloha č.2. Situace průzkumných sond, měřítko 1 : 500

Příloha č.3. Geotechnické profily

3.1 Vysvětlivky ke geotechnickým profilům

3.2. SO 3001 - Přemostění trati ČD; měřítko 1 : 100 / 100

3.3 SO 3002 - Přemostění potoka Vrutice; měřítko 1 : 100 / 200

3.4. SO 3003 - Opěrná zeď, podélný profil; měřítko 1 : 200 / 200

3.5. SO 3003 - Opěrná zeď, příčný profil v km 0,120; měřítko 1 : 100 / 100

3.6. SO 3003 - Opěrná zeď, příčný profil v km 0,160; měřítko 1 : 100 / 100

Příloha č.4. Dokumentace průzkumných sond

4.1 Jádrové vrtý

4.2. Dynamické penetrace

4.3. Archivní sondy

Příloha č.5. Dokumentace prací provedených u stávající opěrné zdi

5.1 Dokumentace diagnostických vrtů

5.2 Schéma umístění diagnostických vrtů do konstrukce

Příloha č.6. Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky :	Praha 5, Velká Chuchle - průzkum		
Číslo zakázky :	2006 - 023	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA, a. s.
Datum :	04 / 2006	Zpracoval :	Ondřej Prosický
Počet stran :	53	Schválil :	Ing. Jiří Libus

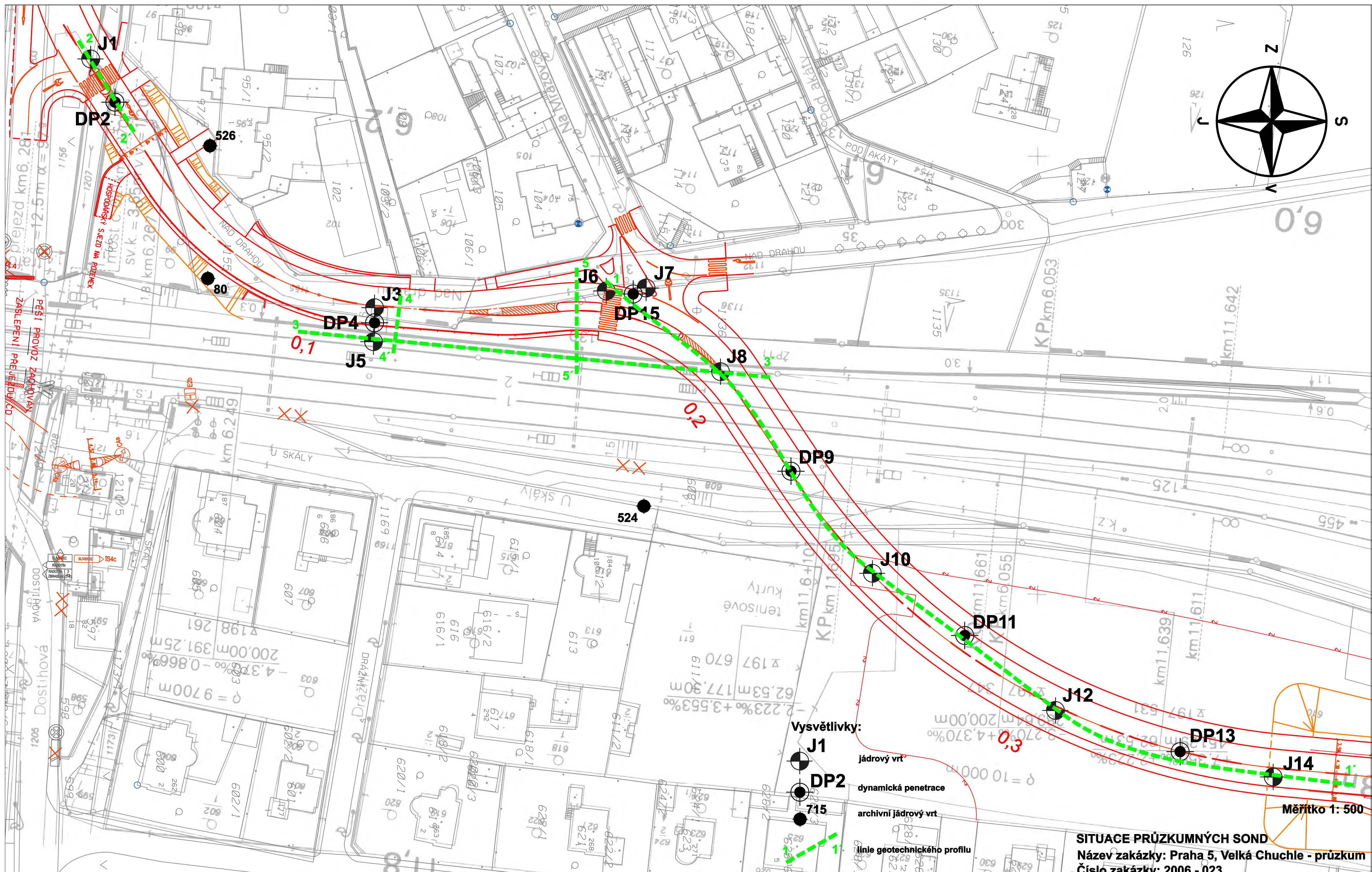
PŘEHLEDNÁ SITUACE



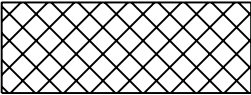
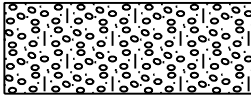
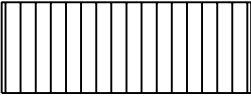
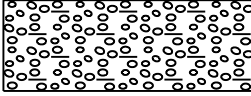
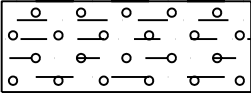
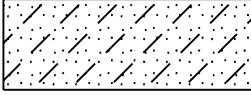

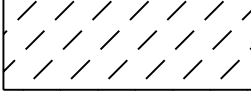
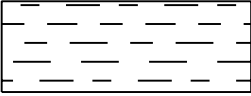

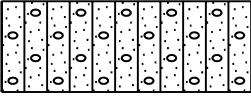

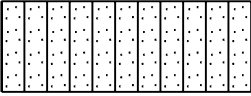

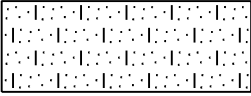

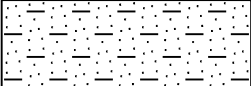

Název zakázky :	Praha 5, Velká Chuchle - průzkum		
Číslo zakázky :	2006 - 023	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA, a. s.
Datum :	4 / 2006	Zpracoval :	Ondřej Prosický
Měřítko :	-	Schválil :	Ing. Jiří Libus

SITUACE PRŮZKUMNÝCH SOND A GEOTECHNICKÉ PROFILY










Název zakázky :	Praha 5, Velká Chuchle - průzkum		
Číslo zakázky :	2006 - 023	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA, a. s.
Datum :	4 / 2006	Zpracoval :	Ondřej Prosický
Počet stran :	7	Schválil :	Ing. Jiří Libus



VYSVĚTLIVKY KE GEOTECHNICKÝM PROFILŮM

1		Navážka	63		Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy
2		Humózní vrstva	65		Štěr jílovitý
11		Jíl štěrkovitý	136		Břidlice zcela zvětralá
12		Jíl písčitý	137		Břidlice silně zvětralá
14		Jíl se střední plasticitou	138		Břidlice mírně zvětralá
21		Hlína štěrkovitá	139		Břidlice navětralá
22		Hlína písčitá	140		Břidlice zdravá
44		Písek hlinitý			Kvartér Q
45		Písek jílovitý			Ordovik O

Vzorky:

neporušený vzorek zeminy	0.00	
porušený vzorek zeminy		
porušený vzorek zeminy - jádro		
technologický vzorek zeminy		
skalní vzorek		
jiný vzorek		
hladina podzemní vody ustálená		
vzorek vody		
hladina podzemní vody naražená		

rozhraní vrstev předpokládané

povrch předkvartérního podkladu

předpokládaný průběh ustálené hladiny podzemní vody

hranice úseku

označení geotechnických vrstev

Q2 P1

KLASIFIKACE:

Konzistence:

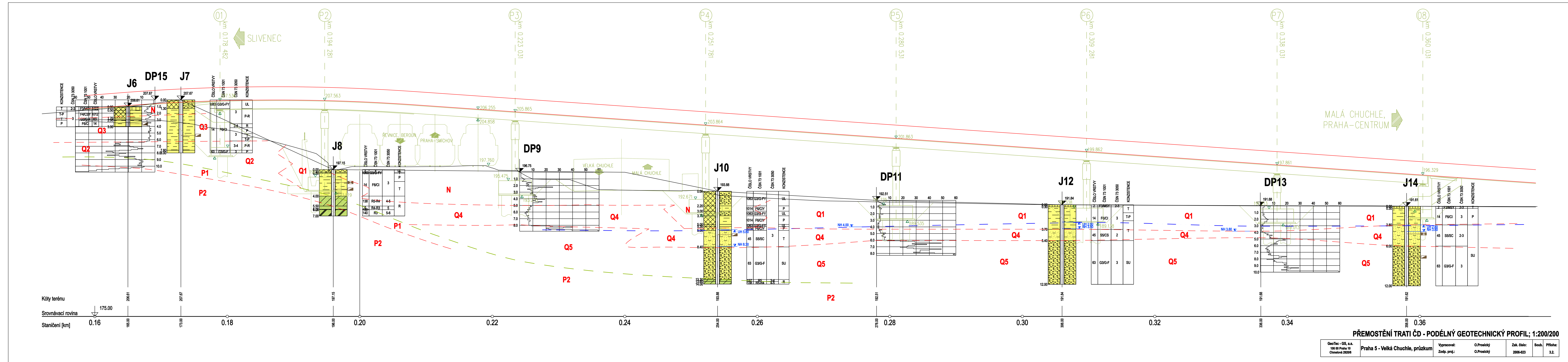
kašovitá	K
měkká	M
tuhá	T
pevná	P
tvrdá	R

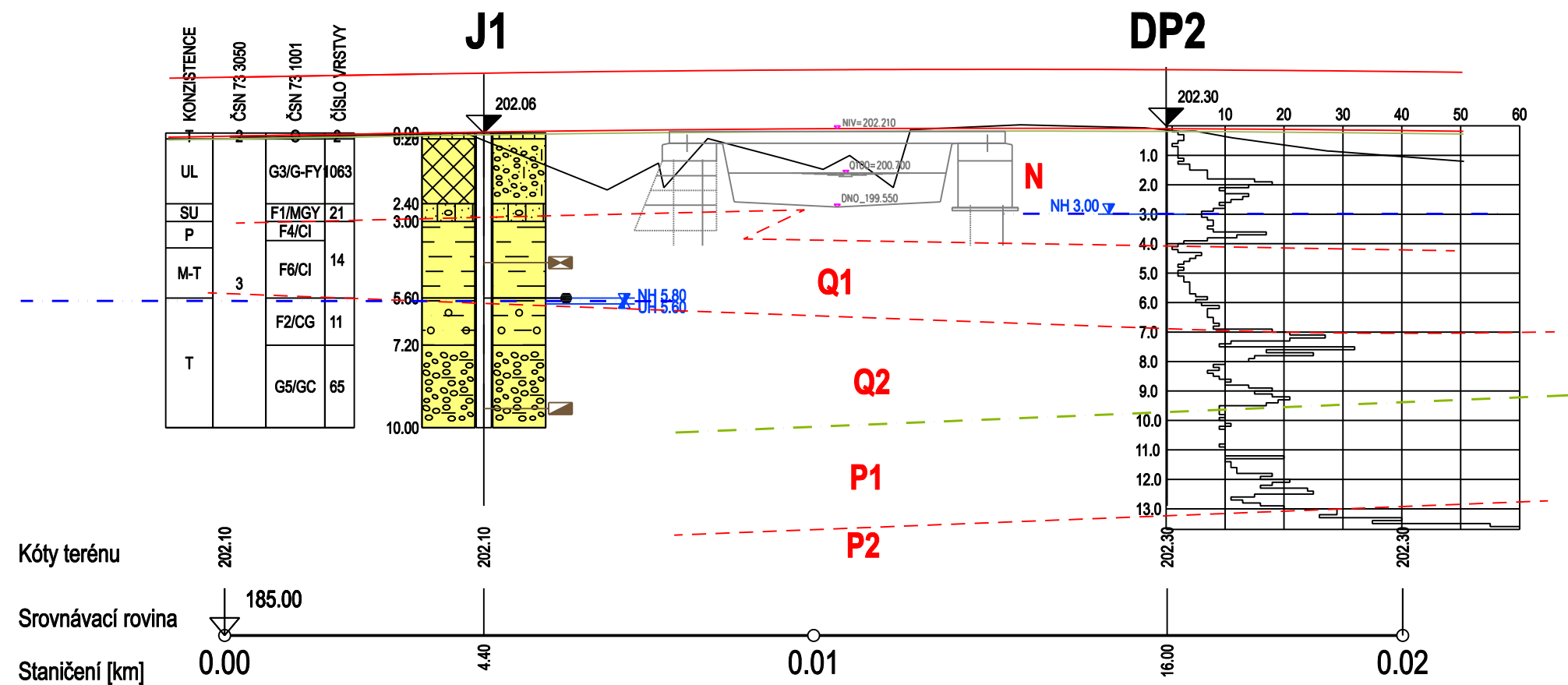
Ulehlost:

kyprá	KY
středně ulehlá	SU
ulehlá	UL

VYSVĚTLIVKY KE GEOTECHNICKÝM PROFILŮM

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum	Vypracoval: Zodp. proj.:	O.Prošický O.Prošický	Zak. číslo: 2006-023	Soub.	Příloha: 3.1.
---	----------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------------------	-------	------------------





SO 3002 - MOST PŘES POTOK; 1:100/200

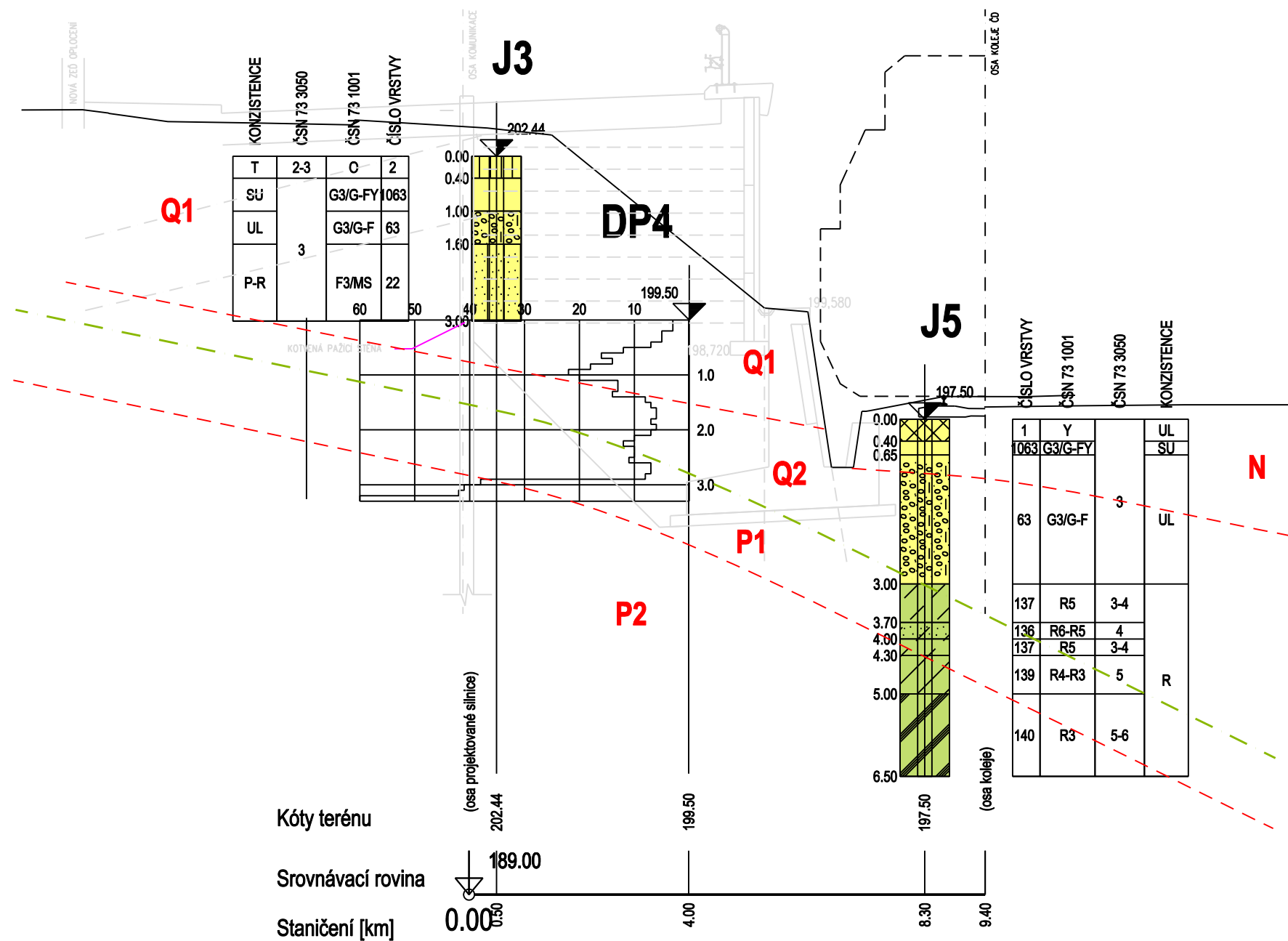
GeoTec - GS, a.s.
106 00 Praha 10
Chmelová 2920/6

Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum

Vypracoval: O.Prošický
Zodp. proj.: O.Prošický

Zak. číslo:
2006-023

Soub. Příloha:
3.3.



SO 3003 - OPĚRNÁ ZEĎ, PŘÍČNÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL V KM 0,120; 1:100/100

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

Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum

Vypracoval: O.Prošický
Zodp. proj.: O.Prošický

Zak. číslo:
2006-023

Soub.

Příloha:
3.5.

DOKUMENTACE PRŮZKUMNÝCH SOND

Název zakázky :	Praha 5, Velká Chuchle - průzkum		
Číslo zakázky :	2006 - 023	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA, a. s.
Datum :	4 / 2006	Zpracoval :	Ondřej Prosický
Počet stran :	18	Schválil :	Ing. Jiří Libus

Sonda : **J1**

SO3002

Souřadnice : Y = 746322,22 X = 1051016,03 Z = 202,055 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 26.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,20	Humózní drn – hlína písčitá, tuhá	O	2.
0,20	2,40	Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy a kameny velikosti do 16 cm (průměrně 2 - 6 cm), obsahu 70 - 90 %, poloopracované, světlé, výplň světle hnědá hlinito-písčitá	G3/G-FY	3.
2,40	3,00	Hlína štěrkovitá – drolivá, středně ulehlá, hnědá, drobný štěrk do 2 cm, obsahu 20 - 40 %, hnědý	F1/MGY	3.
3,00	3,65	Jíl se střední plasticitou – pevný (Op = 260 - 300 kPa), světle hnědý, ojediněle s poloopracovaným úlomkem velikosti do 4 cm (obsahu do 5 %)	F6/CI	3.
3,65	3,90	Jíl se střední plasticitou – pevný (Op = 260 - 300 kPa), světle hnědý, ojediněle s poloopracovaným úlomkem velikosti do 10 cm (obsahu do 20 - 30 %)	F6/CI	3.
3,90	5,60	Jíl se střední plasticitou – tuhý, světle hnědý, ojediněle a poloopracovaným úlomkem	F6/CI	3.
5,60	7,20	Jíl štěrkovitý – tuhý, světle hnědý, poloopracované úlomky velikosti 8 cm (průměrně 4-5 cm), obsahu 15 - 40 % (nejčastěji 30 %)	F2/CG	3.
7,20	<u>10,00</u>	Štěrk jílovitý – hnědý, valounky a poloopracované úlomky velikosti 1 - 10 cm (průměrně 4-6 cm) obsahu 40 - 65 %, jílovitá hnědá výplň, s hloubkou štěrků přibývá	G5/GC	3.
- kvartér				

Vrt byl ukončen v hloubce 12,00 m.

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 5,80 m pod trémem
ustálená v hloubce 5,60 m pod trémem

Odebrané vzorky : N 4,30 - 4,50 m
P 9,30 - 9,40 m
V 5,60 m

Sonda : J3

SO 3003

Souřadnice : Y = 746265,47 X = 1050951,232 Z = 202,44 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 26.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,40	Humózní vrstva – hlína písčitá, se štěrkem, tmavě hnědá, s úlomky a kousky cihel	O	2. - 3.
0,40	1,00	Navázka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, tmavý, poloopracované úlomky velikosti do 7 cm, obsahu do 35 - 45 %, hlinito-písčitá výplň	G3/G-FY	3.
1,00	1,60	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, světle hnědý, valounky a úlomky velikosti 2 - 6 cm (průměrně 4 cm) obsahu 35 - 50 %, hlinito-písčitá výplň	G3/G-F	3.
1,60	<u>3,00</u>	Hlína písčitá – pevná až tvrdá, světle hnědá, ojediněle s drobným úlomkem	F3/MS	3.
- kvartér				

Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.

Hladina podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : ---

Sonda : **J5**

SO 3003

Souřadnice : Y = 746257,70 X = 1050951,47 Z = 197,15 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 26.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN	
od - do		73 1001	73 3050
0,00 - 0,40	Navážka – štěrkové lože, znečištěné, kusy štěrku velikosti 10 cm	Y	3.
0,40 - 0,65	Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý, valounky a úlomky velikosti do 4 cm, obsahu do 45 %	G3/G-FY	3.
0,65 - 3,00	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – ulehlý, valounky a poloopracované úlomky velikosti do 8 cm (průměrně 3 - 4 cm), obsahu 30 - 50%, pestré barvy	G3/G-F	3.
- kvartér			
3,00 - 3,70	Břidlice silně zvětralá – charakteru drobného štěrku (do 1 cm), s hlinitou výplní	R5	3. - 4.
3,70 - 4,00	Břidlice zcela a silně zvětralá – charakteru drobného štěrku (do 3 cm), s hlinitou výplní, větší podíl úlomků	R6 - R5	4.
4,00 - 4,30	Břidlice silně zvětralá – charakteru drobného štěrku (do 1 cm), s hlinitou výplní	R5	3. - 4.
4,30 - 5,00	Břidlice navětralá až zdravá – ploché šedé úlomky velikosti 3 - 6 cm, na odlučných plochách tmavé a světle rezavé, obsah 80 - 90 %, lze kladivem obtížně rozbíjet	R4 - R3	5.
5,00 - <u>6,50</u>	Břidlice zdravá – ploché šedé úlomky velikosti 3 - 12 cm, na odlučných plochách tmavé a světle rezavé, obsah 95 %, lze kladivem obtížně rozbíjet	R3	5. - 6.
- ordovik			

Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.

Hladina podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : ---

Sonda : J6

SO 3003

Souřadnice : Y = 746269,30 X = 1050898,35 Z = 206,61 m n. m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 29.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,50	Navážka – hlína písčitá, tuhá, tmavě hnědá, se dvěma kameny obsahu do 35 %, humózní	F3/MSY	2. - 3.
0,50	1,70	Navážka – jíl písčitý, tuhý až pevný, hnědý s úlomky a kousky cihel velikosti do 8 cm obsahu do 20 - 30 %, písčitá frakce středně zrnitá, černé šmouhy	F4/CSY	3.
1,70	2,00	Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, poloopracované úlomky velikosti 6 cm obsahu 30 - 50 %, jílovito-písčitá výplň	G3/G-F	3.
2,00	<u>3,00</u>	Jíl písčitý – pevný, hnědobéžový, poloopracované úlomky velikosti až 5 cm, obsahu do 10 - 15 %	F4/CS	3.
- kvartér				

Vrt byl ukončen v hloubce 3,00 m.

Hladina podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : P 2,50 - 2,60 m

Sonda : **J7**

SO 3001

Souřadnice : Y = 746269,97 X = 1050886,25 Z = 207.67 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 29.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	1,30	Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý až ulehlý (v polohách humózní) kusy sutí a porcelánu velikosti 2 - 14 cm (průměrně 4 cm) obsahu 30 - 50%, hlinitopísčítá výplň	G3/G-FY	3.
1,30	3,60	Jíl se střední plasticitou – pevný až tvrdý, světle hnědý, s kořeny stromů, úlomky velikosti do 6 cm, obsahu do 10 %	F6/CI	3.
3,60	4,20	Jíl se střední plasticitou – tvrdý, světle hnědý, ojediněle drobný úlomek	F6/CI	3.-4.
4,20	5,10	Jíl se střední plasticitou – pevný, světle hnědý, ojediněle drobný úlomek	F6/CI	3.
5,10	5,70	Jíl se střední plasticitou – tuhý, světle hnědý, ojediněle drobný úlomek	F6/CI	3.
5,70	6,20	Jíl se střední plasticitou – tuhý až pevný, světle hnědý, ojediněle drobný úlomek	F6/CI	3.
6,20	7,60	Jíl se střední plasticitou – pevný až tvrdý, světle hnědý, s hloubkou přibývá drobných úlomků	F6/CI	3.-4.
7,60	<u>8,00</u>	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – poloopracované a ostrohranné úlomky velikosti 3 - 8cm obsahu 40 - 60%, světle šedá hornina (křemenec), hnědá, hlinitopísčítá výplň	G3/G-F	3.

- kvartér

Vrt byl ukončen v hloubce 8,00 m

Hladina podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : P 5,30 - 5,40 m

Sonda : **J8**

SO 3003

Souřadnice : Y = 746250,88 X = 1050872,26 Z = 197,15 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 26.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN	
od - do		73 1001	73 3050
0,00 - 0,40	Navážka – štěrkové lože, znečištěné, štěrk velikosti 6 cm, bez výplně	G3Y	3.
0,40 - 0,55	Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valounky a úlomky velikosti do 3 cm (průměrně 0,5 cm), tuhá jílovitá výplň	G3/G-FY	3.
0,55 - 1,80	Jíl se střední plasticitou – pevný, tmavě hnědošedý, s drobnými (velikosti 0,2 - 0,5 cm) poloopracovanými úlomky břidlic	F6/CI	3.
1,80 - 4,00	Jíl se střední plasticitou – tuhý, šedobéžový, pouze ojediněle s drobným úlomkem	F6/CI	3.
- kvartér			
4,00 - 5,50	Břidlice mírně zvětralá – šedohnědá, uloženy drobné ostrohranné úlomky, velikosti do 2 cm (průměrně 1 cm) obsahu 70 - 80 %, se slabou hlinitou výplní	R5 - R4	4. - 5.
5,50 - 6,05	Břidlice navětralá – tmavě šedá, na odlučných plochách tmavá a rezavá, ostrohranné úlomky 1 - 6 cm (průměrně 3 cm), obsah úlomků 80 - 90%, lze obtížně rozbíjet, hlinitá výplň	R4 - R3	5.
6,05 - <u>7,00</u>	Břidlice zdravá – šedá, na odlučných plochách černá s světle rezavá, ploché ostrohranné úlomky velikosti 1 - 4 cm (průměrně 3 - 4 cm), porušeno vrtáním, obsah 95 %, bez výplně	R3	5. - 6.
- ordovik			

Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.

Hladina podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : N 1,90 - 2,00 m
P 2,90 - 3,00 m

Sonda : **J10**

SO 3001

Souřadnice : Y = 746204,87 X = 1050837,58 Z = 193,88 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 27.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	2,20	Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, úlomky a valounky velikosti 0,5 - 6 cm (průměrně 2 cm) obsahu 30 - 45 %, hlinitopísčité výplň	G3/G-FY	3.
2,20	3,00	Navážka – jíl se střední plasticitou, pevný, tmavě hnědý, ojediněle s úlomkem (obsahu do 5 - 10 %)	F6/CIY	3.
3,00	3,70	Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, úlomky a valounky velikosti 0,5 - 6 cm (průměrně 2 cm) obsahu 30 - 45 %, hlinitopísčité výplň	G3/G-FY	3.
3,70	5,00	Navážka – jíl se střední plasticitou, tmavý, tmavě hnědý, ojediněle s úlomkem (obsahu do 5 - 10 %)	F6/CIY	3.
5,00	5,30	Navážka – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, úlomky, valounky a zvětralými kousky cihel, velikosti 0,5 - 6 cm (průměrně 2 cm) obsahu 30 - 45 %, hlinitopísčité výplň	G3/G-FY	3.
5,30	5,90	Navážka – jíl se střední plasticitou, pevný, tmavě hnědý, ojediněle s úlomkem (obsahu do 5 - 10 %)	F6/CIY	3.
5,90	8,40	Písek hlinitý – střídání poloh, tuhý (středně ulehlý), jemnozrnný písek až výrazně písčité jíl, hnědě béžový (terasa)	S4/SM	2.
8,40	12,00	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, zvodnělý, valouny velikosti do 14 cm (průměrně 3 - 6 cm), obsahu 70 - 80 %, výplň hrubozrnný písek (terasa)	G3/G-F	3.
12,00	13,30	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, zvodnělý, valouny velikosti do 3 cm, obsahu 70 - 80 %, výplň hrubozrnný písek (terasa)	G3/G-F	3.
- kvartér				
13,30	13,60	Břidlice silně zvětralá - drobné ploché šedé úlomky s hlinitopísčitou výplní, velikosti do 1 cm	R5	3. - 4.
13,60	<u>14,00</u>	Břidlice mírně zvětralá – v polohách ojediněle až navětralé úlomky, ploché, šedé, na plochách odlučnosti světlé rezavé, velikosti do 6 cm, obsahu 50 - 80%, výplň pevný jíl	R5 - R4	4. - 5.
- ordovik				

Vrt byl ukončen v hloubce 14,00 m.

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 8,30 m pod terénem

ustálená v hloubce 5,80 m pod terénem

Odebrané vzorky : P 6,50 - 6,60 m

Sonda : **J12**

SO 3001

Souřadnice : Y = 746173,58 X = 1050795,79 Z = 191,84 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 29.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN	
od - do		73 1001	73 3050
0,00 - 0,30	Humózní vrstva – hlína písčitá, tuhá, hnědá, ojediněle s valounkem	F3/MSY	2. - 3.
0,30 - 1,20	Jíl se střední plasticitou – tuhý, hnědý, ojediněle s valounkem	F6/CI	3.
1,20 - 2,40	Jíl se střední plasticitou – pevný až tvrdý, tmavý	F6/CI	3.
2,40 - 3,70	Jíl se střední plasticitou – tuhý, hnědý, ojediněle s valounkem	F6/CI	3.
3,70 - 5,40	Písek jílovitý – tuhý, světle hnědý, sv. béžový, jemnozrnný (terasa)	S5/SC	2.
5,40 - 6,50	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, zvodnělý, uloženy valounky křemene do velikosti 8 cm, průměrně 1 - 3 cm, obsahu 60 - 85%, hrubozrnná písčitá výplň (terasa)	G3/G-F	3.
6,50 - <u>12,00</u>	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně ulehlý, zvodnělý, uloženy valounky křemene do velikosti 13 cm, průměrně 1 - 3 cm, obsahu 60 - 85%, hrubozrnná písčitá výplň (terasa)	G3/G-F	3.

- kvartér

Vrt byl ukončen v hloubce 12,00 m.

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 3,60 m pod terénem
ustálená v hloubce 2,60 m pod terénem

Odebrané vzorky : ---

Sonda : **J14**

SO 3001

Souřadnice : Y = 746158,41 X = 1050746.10 Z = 191,62 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : Ondřej Prosický / 29.3.2006

Souprava / průměr : UGB 1VS / 220 mm

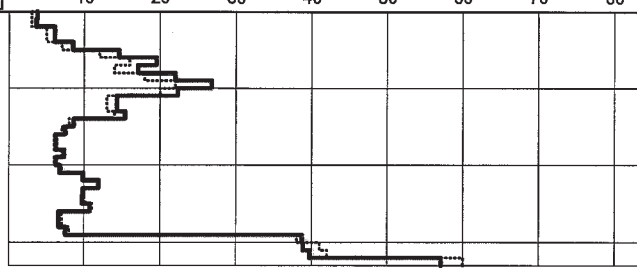
Hloubka [m]	Geologická dokumentace	ČSN
od - do		73 1001 73 3050
0,00 - 0,30	Humózní vrstva – hlína písčitá, tuhá, hnědá, ojediněle s valounkem	F3/MSY 2. - 3.
0,30 - 2,80	Jíl se střední plasticitou – pevný, světle hnědý, ojediněle s valounkem	F6/CI 3.
2,80 - 6,00	Písek jílovitý – středně uhlý, tuhý, písčitá frakce jemnozrnná, ojediněle s drobným valounkem (obsahu do 5 %)	S5/SC 2.-3.
6,50 - <u>12,00</u>	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy – středně uhlý, zvodnělý, uloženy valounky křemene do velikosti 7 cm, průměrně 1 - 3 cm, obsahu 80 - 90 %, hrubozrnná písčitá výplň, v intervalech 7,00 - 7,30 m a 9,00 - 9,30 m s polohou štěrku s výrazně vyšším podílem jemnozrnného písku (soudržná zemina) - terasa	G3/G-F 3.

- kvartér

Vrt byl ukončen v hloubce 12,00 m.

Hladina podzemní vody : naražená v hloubce 3,80 m pod terénem
ustálená v hloubce 2,80 m pod terénem

Odebrané vzorky : N 4,00 - 4,20 m
P 7,60 - 7,70 m

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP4			
Měřil: P.Kajer		Hloubka sondy [m]: 3.30		Počet měř.úderů:		Y= 746 262.02					
Typ soupravy: GeoTec 501		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Penetrační odpor:		X= 1 050 951.23					
Datum zkoušky: 24.3.2006		Krok penetrování [m]: 0.10				Z= 199.50					
						Souř.systémy: JTSK / Balt					
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika			
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]		Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]					
		měř. red.				[m] 10 20 30 40 50 60 70 80					
0.1	0.2	3	3	3.0	2.9	3.7	3.6				
0.3	0.4	5	5	4.9	4.9	6.1	6.1				
0.5	0.6	7	12	6.9	11.8	8.5	14.6				
0.7	0.8	16	14	15.8	13.8	19.5	17.1				
0.9	1.0	18	22	17.8	21.7	22.0	26.8				
1.1	1.2	20	13	19.7	12.7	22.3	14.3				
1.3	1.4	13	14	12.7	13.6	14.3	15.4				
1.5	1.6	8	7	7.8	6.6	8.6	7.5				
1.7	1.8	6	7	5.5	5.5	6.2	6.2				
1.9	2.0	7	6	6.5	5.5	7.3	6.2				
2.1	2.2	7	6	6.4	5.5	6.7	6.2				
2.3	2.4	12	10	11.4	9.4	11.9	9.8				
2.5	2.6	10	10	9.3	9.4	9.7	9.8				
2.7	2.8	7	11	6.3	10.3	6.6	10.7				
2.9	3.0	8	38	7.2	6.3	7.5	6.6				
3.1	3.2	41	38	40.2	37.2	38.8	38.7				
3.3	3.2	60	42	59.2	41.2	57.1	39.7				
											
Název akce: Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum,						Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2006-023			
Dokumentoval: O.Prošický		Vyhodnotil: O.Prošický		Zpracoval: O.Prošický		Příloha č.: 1					

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP9											
Měřil: L.Bartes		Hloubka sondy [m]: 8.90		Počet měř.úderů:		Y= 746 228.17													
Typ soupravy: GeoTec 501		Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Penetrační odpor:		X= 1 050 856.18													
Datum zkoušky: 24,3,2006		Krok penetrování [m]: 0.10				Z= 196.75													
						Souř.systémy: JTSK / Balt													
Tabulka penetrace				Graf penetrace				Geologická charakteristika											
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]														
		měř. red.			[m] 10 20 30 40 50 60 70 80														
0.1	0.2	1	1	1.0	1.0	1.2													
0.3	0.4	1	1	1.0	1.0	1.2													
0.5	0.6	1	1	0.9	0.9	1.1													
0.7	0.8	1	1	0.9	0.9	1.1													
0.9	1.0	2	3	1.9	2.9	2.3													
1.1	1.2	4	3	3.9	2.9	4.4													
1.3	1.4	3	2	2.9	1.9	3.3													
1.5	1.6	5	9	4.8	8.8	5.4													
1.7	1.8	6	5	6.8	4.8	7.7													
1.9	2.0	5	6	4.7	5.8	6.6													
2.1	2.2	7	7	24.6	6.7	25.6													
2.3	2.4	12	14	11.5	13.6	12.0													
2.5	2.6	8	6	7.4	5.5	7.7													
2.7	2.8	9	9	9.3	8.4	9.7													
2.9	3.0	10	10	8.2	9.3	7.9													
3.1	3.2	8	10	7.2	9.2	6.9													
3.3	3.4	12	11	11.1	10.1	10.7													
3.5	3.6	13	10	12.0	9.1	11.6													
3.7	3.8	11	11	10.0	10.0	9.6													
3.9	4.0	19	12	17.9	10.9	16.1													
4.1	4.2	10	12	8.9	10.8	8.0													
4.3	4.4	17	14	15.8	12.8	14.2													
4.5	4.6	10	10	8.8	8.8	7.9													
4.7	4.8	10	10	8.7	8.7	7.8													
4.9	5.0	8	9	6.7	7.7	5.6													
5.1	5.2	8	7	5.8	6.8	4.9													
5.3	5.4	7	7	4.8	5.8	4.0													
5.5	5.6	6	7	5.8	3.8	4.9													
5.7	5.8	5	4	3.8	2.8	3.0													
5.9	6.0	5	5	3.8	3.8	3.0													
6.1	6.2	6	6	4.9	5.8	3.9													
6.3	6.4	7	7	5.9	4.9	4.7													
6.5	6.6	6	6	4.9	5.9	3.7													
6.7	6.8	7	7	6.9	6.9	5.1													
6.9	7.0	8	8	5.9	5.9	4.4													
7.1	7.2	7	7	5.9	5.9	4.4													
7.3	7.4	7	7	5.8	5.8	4.3													
7.5	7.6	7	7	5.8	5.8	4.3													
7.7	7.8	9	23	7.8	21.8	5.5													
7.9	8.0	40	33	38.7	31.7	27.3													
8.1	8.2	20	22	18.7	20.6	13.2													
8.3	8.4	39	59	37.6	26.6	14.6													
8.5	8.6	60	59	58.5	41.3	40.7													
8.7	8.8																		
8.9	8.8																		
Název akce: Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum,												Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2006-023					
Dokumentoval: O.Prošický		Vyhodnotil: O.Prošický		Zpracoval: O.Prošický		Příloha č.: 2													

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6			DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP11					
Měřil:	L.Bartes		Hloubka sondy [m]:	8.30		Počet měř.úderů:	-----					
Typ soupravy:	GeoTec 501		Hlad.podz.vody [m]:	Hl.=4.00 Z = 188.51		Penetrační odpor:	-----					
Datum zkoušky:	24.3.2006		Krok penetrování [m]:	0.10								
Tabulka penetrace			Graf penetrace				Geologická charakteristika					
Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]								
	měr.	red.		[m]	10	20	30	40	50	60	70	80
0.1	0.2	1	1	1.0	1.0	1.2	1.2					
0.3	0.4	2	2	2.0	3.0	2.5	3.7					
0.5	0.6	4	5	3.9	4.9	4.8	6.1					
0.7	0.8	7	1	6.9	1.9	8.5	2.3					
0.9	1.0	2	2	0.9	1.9	1.1	2.3					
1.1	1.2	3	2	2.9	1.9	3.3	2.1					
1.3	1.4	4	3	3.9	2.9	4.4	3.3					
1.5	1.6	3	3	2.8	2.8	3.2	3.2					
1.7	1.8	3	3	2.8	2.8	3.2	3.2					
1.9	2.0	3	3	2.8	2.8	3.2	3.2					
2.1	2.2	5	3	4.8	2.8	5.0	3.2					
2.3	2.4	2	2	1.8	1.8	1.9	1.9					
2.5	2.6	2	3	1.8	2.8	1.9	2.9					
2.7	2.8	2	3	1.8	2.8	1.9	2.9					
2.9	3.0	3	3	2.8	2.8	2.9	2.9					
3.1	3.2	3	3	2.8	2.8	2.7	2.9					
3.3	3.4	2	2	1.8	2.8	1.7	2.7					
3.5	3.6	1	1	0.8	1.8	0.8	1.7					
3.7	3.8	1	1	0.8	1.8	0.8	1.7					
3.9	4.0	2	1	1.8	0.8	1.7	0.8					
4.1	4.2	2	1	1.8	0.8	1.6	0.7					
4.3	4.4	2	2	1.7	1.7	1.5	1.5					
4.5	4.6	4	2	3.7	1.7	3.3	1.5					
4.7	4.8	3	3	2.7	2.6	2.4	2.3					
4.9	5.0	7	7	2.6	6.6	2.3	5.9					
5.1	5.2	6	6	4.6	5.6	3.9	4.7					
5.3	5.4	4	4	4.6	3.6	3.9	3.0					
5.5	5.6	7	7	5.6	6.6	4.7	5.6					
5.7	5.8	6	6	5.6	5.6	4.7	4.7					
5.9	6.0	6	6	5.6	5.6	4.7	4.7					
6.1	6.2	8	8	7.5	5.6	5.9	4.7					
6.3	6.4	29	18	28.3	17.4	22.4	13.8					
6.5	6.6	49	40	48.1	39.2	38.1	31.0					
6.7	6.8	38	27	36.9	26.0	29.2	20.6					
6.9	7.0	24	29	22.7	27.8	18.0	22.0					
7.1	7.2	18	23	16.5	21.6	12.3	17.1					
7.3	7.4	28	23	26.4	21.4	19.7	16.0					
7.5	7.6	40	49	38.3	47.3	28.6	35.3					
7.7	7.8	33	33	31.2	31.2	23.3	23.3					
7.9	8.0	28	44	26.1	31.1	19.5	23.2					
8.1	8.2	59	58	57.0	42.0	40.3	31.3					
8.3	8.2	60	58	58.0	56.0	41.0	39.6					
Název akce: Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum,						Měřitko: 1:100		Zak. číslo: 2006-023				
Dokumentoval: O.Prošický		Vyhodnotil: O.Prošický		Zpracoval: O.Prošický		Příloha č.: 2						

Měří: L.Bartes Hloubka sondy [m]: 10.00 Počet měř.úderů: ----- Y= 746 164.18
Typ soupravy: GeoTec 501 Hlad.podz.vody [m]: Hl.=3.80 X= 1 050 767.34
Datum zkoušky: 24.3.2006 Z = 187.88 Penetrační odpor: ----- Z= 191.68
Krok penetrování [m]: 0.10 Souř.systémy: JTSK / Balt

Tabulka penetrace

Graf penetrace

Geologická charakteristika

Hloubka [m]	Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]	[m]	10	20	30	40	50	60	70	80
	měr.	red.											
0.1	0.2	3	3	3.0	3.0	3.7	3.7						
0.3	0.4	2	2	2.0	2.0	2.5	2.5						
0.5	0.6	2	2	1.9	1.9	2.3	2.3						
0.7	0.8	2	2	1.9	1.9	2.3	2.3						
0.9	1.0	2	2	1.9	1.9	2.3	2.3						
1.1	1.2	2	2	1.9	1.9	2.1	2.1						
1.3	1.4	2	2	1.8	1.8	2.0	2.0						
1.5	1.6	3	3	2.8	2.8	3.2	3.2						
1.7	1.8	4	4	3.8	3.8	4.3	4.3						
1.9	2.0	6	6	5.8	4.8	6.0	5.4						
2.1	2.2	5	5	4.8	4.8	5.0	5.0						
2.3	2.4	3	3	2.8	4.8	2.9	5.0						
2.5	2.6	3	3	2.8	2.8	2.9	2.9						
2.7	2.8	1	1	0.8	1.8	0.8	1.9						
2.9	3.0	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8						
3.1	3.2	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8						
3.3	3.4	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8						
3.5	3.6	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8						
3.7	3.8	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8						
3.9	4.0	1	1	0.8	1.8	0.8	1.7						
4.1	4.2	3	4	2.8	3.8	2.5	3.4						
4.3	4.4	6	5	5.8	4.8	5.2	4.3						
4.5	4.6	9	7	8.8	6.8	7.9	6.1						
4.7	4.8	7	8	6.8	7.8	6.1	7.0						
4.9	5.0	17	18	6.8	17.8	6.1	16.0						
5.1	5.2	14	19	13.8	18.8	14.1	15.8						
5.3	5.4	13	13	13.8	12.8	11.6	10.8						
5.5	5.6	12	12	11.8	11.8	9.9	9.9						
5.7	5.8	10	13	9.8	12.8	8.2	10.8						
5.9	6.0	8	8	7.8	7.8	6.6	6.6						
6.1	6.2	7	6	6.8	5.8	5.4	4.6						
6.3	6.4	5	6	4.8	5.8	3.8	3.8						
6.5	6.6	4	5	3.8	4.8	3.0	4.6						
6.7	6.8	5	6	4.8	5.8	3.8	4.6						
6.9	7.0	7	7	6.8	6.8	5.4	5.4						
7.1	7.2	6	9	5.7	4.8	4.3	3.8						
7.3	7.4	8	7	7.6	6.7	5.7	5.0						
7.5	7.6	8	14	7.5	13.4	5.6	4.1						
7.7	7.8	20	14	19.4	15.3	14.5	10.0						
7.9	8.0	14	16	13.2	9.2	11.4	11.4						
8.1	8.2	5	10	4.1	9.1	2.9	6.9						
8.3	8.4	11	10	10.1	9.1	7.1	6.4						
8.5	8.6	12	17	11.0	16.0	7.8	11.3						
8.7	8.8	20	20	19.0	19.0	13.4	13.4						
8.9	9.0	18	19	16.9	17.9	11.9	12.6						
9.1	9.2	21	21	19.9	19.9	13.3	13.3						
9.3	9.4	18	29	16.8	27.8	11.3	18.6						
9.5	9.6	23	20	21.8	18.7	14.6	12.5						
9.7	9.8	16	21	14.7	19.7	9.9	13.2						
9.9	10.0	59	60	57.6	58.6	38.6	39.3						

Název akce: **Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum,**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 2006-023

Dokumentoval: O.Prošický

Vyhodnotil: O.Prošický

Zpracoval: O.Prošický

Příloha č.: 2

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6			DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP15						
Měříl:	P.Kajer		Hloubka sondy [m]:	10.90		Počet měř.úderů:	-----		Y=	746 268.60			
Typ soupravy:	GeoTec 501		Hlad.podz.vody [m]:	nebyla zastižena		Penetrační odpor:	-----		X=	1 050 892.20			
Datum zkoušky:	3.4.2006		Krok penetrování [m]:	0.10					Z=	207.67			
									Souř.systémy:	JTSK / Balt			
Tabulka penetrace					Graf penetrace					Geologická charakteristika			
Hloubka [m]		Počet úderů		Qdyn [MPa]	Hl. Počet úderů [], Krout.moment [Nm], Pen.odpor [MPa], Modul Edef [MPa]								
		měř.	red.		[m]	10	20	30	40	50	60	70	80
0.1	0.2	1	1	1.0	0.9	1.2	1.1						
0.3	0.4	1	1	0.9	0.8	1.1	1.0						
0.5	0.6	1	1	0.8	0.8	1.0	1.0						
0.7	0.8	3	3	0.7	2.7	0.9	3.3						
0.9	1.0	4	4	2.6	3.6	3.2	4.4						
1.1	1.2	4	6	3.6	5.5	4.1	6.2						
1.3	1.4	6	5	5.4	4.4	6.2	5.0						
1.5	1.6	6	7	7.3	6.4	8.2	7.2						
1.7	1.8	6	8	5.2	7.3	5.9	8.2						
1.9	2.0	2	3	1.2	2.2	1.2	2.5						
2.1	2.2	6	3	5.1	2.1	5.3	2.2						
2.3	2.4	4	5	3.0	4.0	3.1	4.2						
2.5	2.6	4	3	2.9	2.0	3.0	2.1						
2.7	2.8	7	5	5.8	3.9	6.0	4.1						
2.9	3.0	6	7	4.8	5.8	4.6	6.0						
3.1	3.2	6	6	4.9	4.9	4.7	4.7						
3.3	3.4	3	3	2.0	5.0	1.9	4.8						
3.5	3.6	7	6	6.1	5.1	5.9	4.9						
3.7	3.8	6	4	5.2	3.2	5.0	3.1						
3.9	4.0	4	4	3.2	3.2	2.9	2.9						
4.1	4.2	4	4	3.2	3.2	2.9	2.9						
4.3	4.4	4	3	3.2	2.2	2.9	2.0						
4.5	4.6	4	4	3.2	3.2	2.9	2.9						
4.7	4.8	3	5	2.2	4.2	2.0	3.8						
4.9	5.0	4	5	3.2	4.2	2.9	3.8						
5.1	5.2	4	4	3.2	3.2	2.7	2.7						
5.3	5.4	3	4	3.2	3.2	2.7	2.7						
5.5	5.6	4	4	2.2	3.2	1.9	2.7						
5.7	5.8	4	5	3.2	3.2	2.7	3.5						
5.9	6.0	4	4	3.2	3.2	2.7	2.7						
6.1	6.2	6	4	5.2	3.2	2.5	2.5						
6.3	6.4	26	8	25.2	7.2	19.9	5.7						
6.5	6.6	27	30	26.2	29.2	20.7	23.1						
6.7	6.8	31	26	30.2	25.2	23.9	19.9						
6.9	7.0	19	17	18.1	18.2	13.5	14.4						
7.1	7.2	13	16	12.0	15.1	9.0	11.3						
7.3	7.4	13	9	11.9	8.0	8.9	6.0						
7.5	7.6	27	18	25.8	16.8	19.3	12.5						
7.7	7.8	32	37	30.7	35.7	22.9	26.6						
7.9	8.0	22	31	20.5	29.6	14.5	22.1						
8.1	8.2	30	27	28.4	34.4	20.1	18.0						
8.3	8.4	27	36	25.3	33.2	17.9	24.3						
8.5	8.6	23	15	21.2	13.2	15.0	9.3						
8.7	8.8	20	20	13.1	18.1	9.3	12.8						
8.9	9.0	15	14	10.0	12.0	6.7	8.5						
9.1	9.2	12	11	7.0	9.0	4.7	6.0						
9.3	9.4	9	9	8.0	7.0	6.0	4.7						
9.5	9.6	11	12	9.0	10.0	5.4	6.7						
9.7	9.8	10	10	8.0	8.0	7.4	5.4						
9.9	10.0	13	10	11.0	8.0	5.4	5.4						
10.1	10.2	8	10	6.0	7.0	3.8	4.5						
10.3	10.4	18	9	16.0	7.0	10.2	4.5						
10.5	10.6	35	27	33.0	25.0	21.1	16.0						
10.7	10.8	44	44	42.0	42.0	26.8	26.8						
10.9	10.8	50	50	58.0	48.0	37.0	30.6						
Název akce: Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum,									Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2006-023		
Dokumentoval: O.Prošický			Vyhodnotil: O.Prošický			Zpracoval: O.Prošický			Příloha č.: 2				

Čís. zak.: 515 1636 904	Akce: Velká Chuchle	Sonda č. CH-13	Průř. dok. č. 80
Popis: Pacák, Šarf	Podnik GIP	Rok 1970	Mapa P 8-5
Souřadnice y = 46 272,12	x = 50 989,29	z = 200,01	

0,00 - 0,90 m navážka

7,60 m hnědá prachovitá hlína, řídké s drobnými valounky křemene, tuhá

9,10 m světle hnědá, silně písčité hlína, tuhá

10,00 m hnědá jílovitá hlína s úlomky vápenců, křemenců, břidlic a valouny křemene do 5 cm.

k v a r t e r

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Cis. zak.: 3-0939-0002-06	Akte: vědevec Zlíchov-Chuchle	Sonda č.: J 17	Průzk. dok. č.: 524
Popisek: Barth M.	Podnik: PÚDIS	Rok: XI. 1973	Mapa: P 8-5165
Souřadnice: y = 746 220,18	x = 1 050 889,75; z = 195,54		

0,0 - 4,2 m Ø 130 mm

- 10 štět
- 70 písčitohlinitá navážka s příměsí škváry, popela a četnými úlomky a drtí vápence
- 170 šedivě světlé hnědá písčitá hlína s drtí a četnými úlomky křemence, vápence a křemenu. Velikost úlomků do 10 cm - navážka
- 200 šedivě hnědá písčitá hlína s četnými úlomky vápence a diabasu s velikostí do 10 cm - navážka ?
- 220 šedivě světlé hnědá písčitá hlína s drtí a úlomky vápence - navážka ?
- 300 hnědožlutá, jemně písčitá hlína se slabou jíl. příměsí pevná ? (zmrzlá)
- 370 hnědá, jemně písčitá hlína se slabou jílovitou příměsí, slabě jemně slídnatá, pevná konzistence ? (zmrzlá)
- 420 světlé hnědá a hnědá písčitá hlína s drtí a četnými úlomky křemence a břidlice

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, SOKOLSKÁ 48, STR. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.	3-0939-0002-06	Adresa	vodovod Zlíchov-Chuchle	Sonda č.	J 19	Prac. dok. č.	526
Popisek	Barth M.	Podnik	PŮDIS	Rok	XI. 1973	Mapa	P 8-5/16
Souřadnice	y = 746 302,41	x = 1050 988,80	z = 200,99			K	

Ø, Ø - 6,20 m Ø 130 mm

- 20 hlinitá navážka s úlomky cihel, příměsí škváry a popele
- 160 šedivě světle hnědá písčité hlína s četnými úlomky vápence a křemene. Ojediněle úlomky cihel - navážka
- 220 žlutohnědá, jemně až prachovitě písčité hlína se slabou jílo. příměsí, pevná
- 280 světle hnědá, jemnozrná až prachovitá hlína, pevná s drtí a úlomky břidlice. Ojediněle val. křemene. Velikost do 1 cm.
- 380 světle hnědá, silně jemně písčité hlíny - pevné
- 440 světle hnědá, jemnozrná, silně písčité hlíny, se slabou jílo. příměsí, sl. slídnaté, pevné
- 550 černohnědá a tmavohnědá, jemně písčité jílovité hlíny, pevné s drobnými val. křemene a lupínky břidlice
- 620 světle hnědá, bíle smouhovaná sprašové hlíny s drobnými cicvářky o velikosti do 3 cm.

Hladina spodní vody nebyla zastižena.

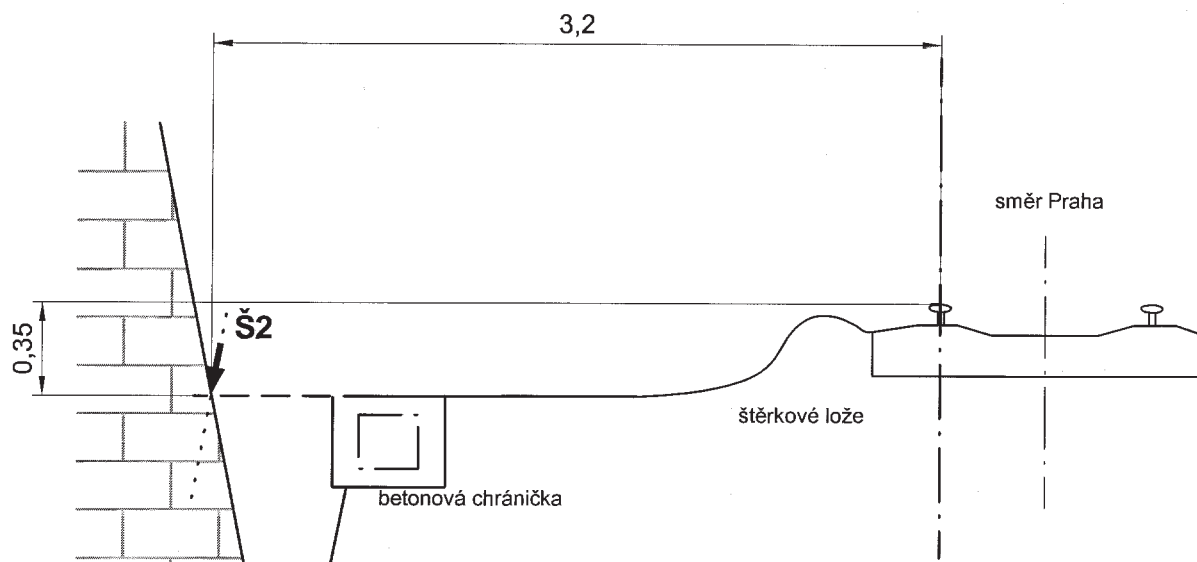
Odebrány poruš. vzorky z hl. 0,5 - 1,0 m; 2,5 - 3,0 m
4,5 - 5,0 m; 5,8 - 6,2 m

DOKUMENTACE PRACÍ PROVEDENÝCH U STÁVAJÍCÍ OPĚRNÉ ZDI

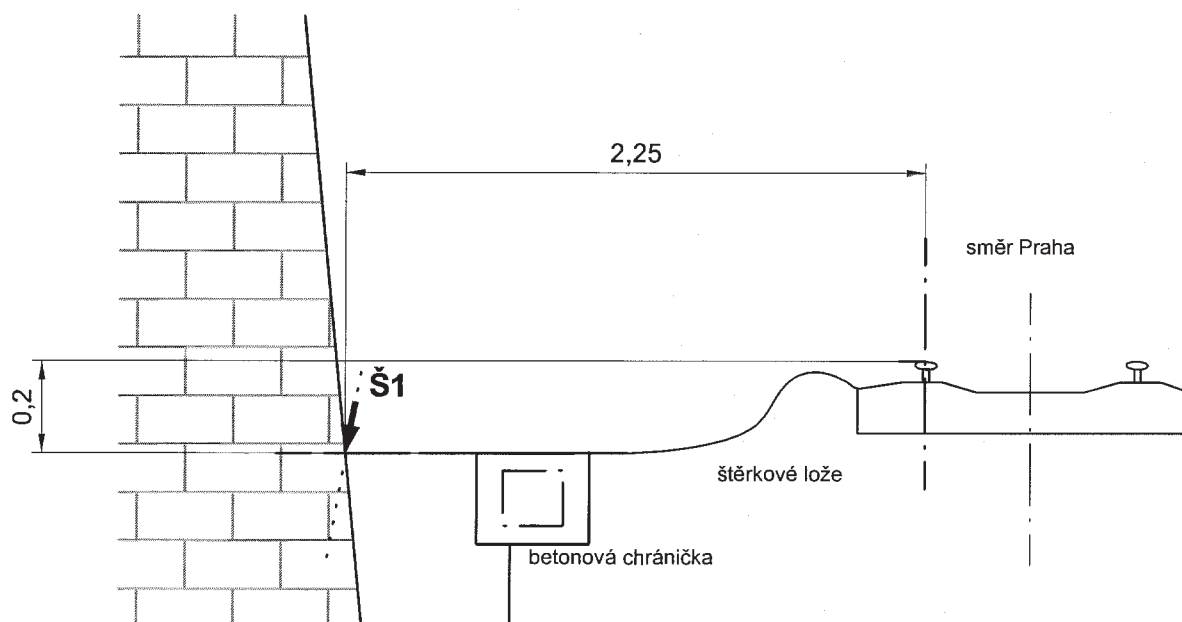
Název zakázky :	Praha 5, Velká Chuchle - průzkum		
Číslo zakázky :	2006 - 023	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA, a. s.
Datum :	4 / 2006	Zpracoval :	Ondřej Prosický
Počet stran :	2	Schválil :	Ing. Jiří Libus

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ DIAGNOSTICKÝCH VRTŮ DO STÁVAJÍCÍ OPĚRNÉ ZDI

PROFIL V KM 0,200 (6,130 TRATI ČD)



PROFIL V KM 0,120 (6,195 TRATI ČD)



Pozn.: - rozměry jsou uvedeny v metrech

Název zakázky: Praha 5, Velká Chuchle, průzkum

Číslo zakázky: 2006 - 023

GeoTec - GS, a.s.

Opěrná zeď Velká Chuchle**Sonda****Š1**

Lokalizace vrtu : profil v km 0,120 (km 6,195 trati ČD)

Hloubeno dne : 27. 3. 2006

Výška ústí vrtu : 0,20 m pod TK

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 16°

Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,50

Zdivo kamenné - pojené maltou vápenocementovou, pouze obklad,**Kamenivo** - granit zdravý, pevný, světle šedý, kusy až 30 cm**Pojivo** - malta vápenocementová, pouze povlaky na kamenivu

0,50 - 2,30

Beton - zdravý až mírně porušený, uloženy kusy jader velikosti 6 - 25 (průměrně 12 cm), slabě pórovitý, béžový, v betonu úlomky velikosti do vel. 3 cm (průměrně 2 cm), obsahu 45 - 50%, v intervalu 2,00 - 2,30 m pouze valounky vyplaveno2,30 - 3,00**Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy** - tuhý (středně ulehlý), světle hnědý, poloopracované úlomky velikosti do 3 cm, obsahu do 45 %

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

Opěrná zeď Velká Chuchle**Sonda****Š2**

Lokalizace vrtu : profil v km 0,200 (km 6,130 trati ČD)

Hloubeno dne : 27. 3. 2006

Výška ústí vrtu : 0,35 m pod TK

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 16°

Dokumentoval : Ondřej Prosický

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 1,90

Zdivo kamenné - pojené maltou vápenocementovou, uložena jádra a úlomky**Obklad** - granit zdravý, pevný, šedý, kus jádra velikosti do 35 cm, obklad do 0,45 m**Zdivo** - uloženy pouze úlomky hornin a valounky se zbytky pojiva poměr úlomky : pojivo je 50 : 50, část pojiva vyplavena, úlomky velikosti do 4 cm1,90 - 2,50**Hlína písčitá** - pevná, šedá, rozpad na tvrdé úlomky, které lze v prstech lámat (eluvium?)

Odebrané vzorky : ---

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název zakázky :	Praha 5, Velká Chuchle - průzkum		
Číslo zakázky :	2006 - 023	Objednatel :	METROPROJEKT PRAHA, a. s.
Datum :	4 / 2006	Zpracoval :	Ondřej Prosický
Počet stran :	21	Schválil :	Ing. Jiří Libus

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **340** Celkový počet stran: **20** Strana číslo: **1/20**
Název zakázky **PRAHA 5, V. CHUCHLE, PRŮZKUM**
Místo provedení odběrů
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**
Číslo zakázky zadavatele **2006-023**
Laboratorní čísla vzorků **596-598, 620-625**
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ
Datum dodání do laboratoře **28.03.2006**

Název použitého zkušebního postupu
Stanovení vlhkosti zemin

ČSN ISO/TS
17892-1



Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin. Metoda 4.1.4.2

ČSN ISO/TS
17892-2



Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru

ČSN ISO/TS
17892-3



Stanovení konzistenčních mezí

ČSN ISO/TS
17892-12



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin

ČSN 72 1014



Stanovení zrnitosti zemin

ČSN ISO/TS
17892-4



Stanovení stlačitelnosti zemin v edometru

ČSN ISO/TS
17892-5



Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1002

Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1001

Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (poznámka:

ČSN 72 1001

Platnost ukončena k 1.11.2004)

Malé vodní nádrže

ČSN 75 2410

Zkoušky označené akreditační značkou



GEMATEST s.r.o.® Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291.

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 10.4. 2006

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

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

MECHANIKA ZEMIN

10/4/2006

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5, V. CHUCHLE, PRŮZ.**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J 1 4,3 - 4,5 624 NEPORUŠENÝ	J 1 9,3 - 9,4 625 PORUŠENÝ	J 6 2,5 - 2,6 621 PORUŠENÝ	J 7 5,3 - 5,4 620 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	26,8	10,8	20	18,6
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]		2,3		
JEMNOZRN. FRAKCE [%]		26,4		
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	42			
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	1988			
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1568			
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	19496			
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2705			
MEZ TEKUTOSTI [%]	40	32	46	31
MEZ PLASTICITY [%]	24	21	25	18
INDEX PLASTICITY [%]	16	11	21	13
PÓROVITOST [%]	42			
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,72			
SATURACE [%]	100			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F6 CI	G5 GC	F4 CS1	F4 CS1
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F6 CI	G5 GC	F4 CS	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CI K3	GC K4	CS K2	CS K3
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CI	G5 GC	F4 CS	F4 CS
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	TUHÁ		PEVNÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	0,82	0,51	1,24	0,96
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,67	1,38	1,05	0,54
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDOŠEDÁ	ŠEDOHNĚDÁ
TVAR ZRN	nestanoveno	stejnorozn.	nestanoveno	nestanoveno
TVAR ZRN	nestanoveno	poloostroh.	nestanoveno	nestanoveno
ZATĚŽOVACÍ STUPEŇ [kPa]	50 - 100			
EDOMETRICKÝ MODUL E _{oed} [MPa]	3,64			
	100 - 200 4,94			
	200 - 300 7,53			
	300 - 400 10,39			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

10/4/2006

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5, V. CHUCHLE, PRŮZ.**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J 8 1,9 - 2,0 597 NEPORUŠENÝ	J 8 2,9 - 3,0 596 PORUŠENÝ	J 10 6,5 - 6,6 598 PORUŠENÝ	J 14 4,0 - 4,2 622 NEPORUŠENÝ
VLHKOST [%]	17,1	14	25,2	24,2
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]	2,3		13,2	
JEMNOZRN. FRAKCE [%]	21,8		25,9	
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	30,2			
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	2072			
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	1770			
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	20319			
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2761			
MEZ TEKUTOSTI [%]	39	24	NEPLASTICKÝ	28
MEZ PLASTICITY [%]	20	13	NEPLASTICKÝ	18
INDEX PLASTICITY [%]	19	11	NEPLASTICKÝ	10
PÓROVITOST [%]	36			
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,56			
SATURACE [%]	84,3			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F2 CG	F4 CS1	S4 SM	S5 SC
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F2 CG	F4 CS	S4 SM	S5 SC
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CG K3	CS K3	SM	SC K4
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F2 CG	F4 CS	S4 SM	S5 SC
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	TUHÁ	TUHÁ		
INDEX KONZISTENCE	0,91	0,91	NELZE	0,38
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,7	0,42	NELZE	1,11
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ
TVAR ZRN	stejnorozm.	nestanoveno	stejnorozm.	nestanoveno
TVAR ZRN	polozaobl.	nestanoveno	dok. zaobl.	nestanoveno
ZATĚŽOVACÍ STUPĚŇ [kPa]	50 - 100			
EDOMETRICKÝ MODUL E _{oed} [MPa]	7,62			
	100 - 200 9,39			
	200 - 300 9,51			
	300 - 400 9,73			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

10/4/2006

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J 14 7,6 - 7,7 623 PORUŠENÝ			
VLHKOST [%]	5,7			
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]	1,1			
JEMNOZRN. FRAKCE [%]	22,3			
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]				
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]				
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]				
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]				
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]				
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ			
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ			
INDEX PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ			
PÓROVITOST [%]				
ČÍSLO PÓROVITOSTI				
SATURACE [%]				
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	G1 GW			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	G1 GW			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	GW			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G1 GW			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ				
INDEX KONZISTENCE	NELZE			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE			
BARVA VZORKU	ŠEDOHNĚDÁ			
TVAR ZRN	stejnorozm.			
TVAR ZRN	polozaobl.			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

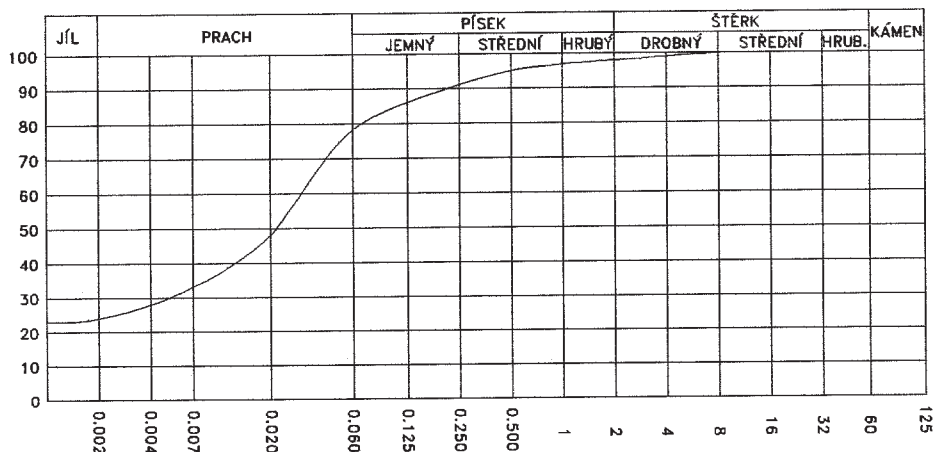
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 1 hloubka [m]: 4.3– 4.5 lab. číslo: 624

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	24
PRACH	55
PÍSEK	19
ŠTĚRK	2

Vlhkost $w = 26.8 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 16$ $w_p = 24$ $w_L = 40 \%$

Konzistence : 0.82 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

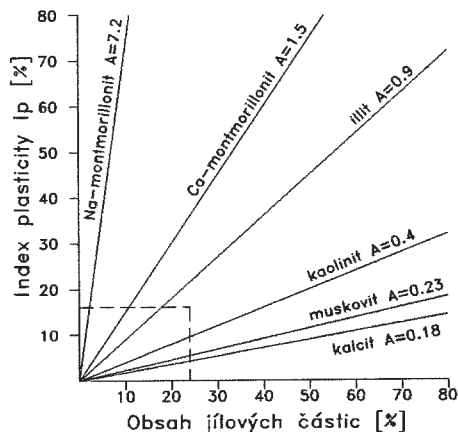
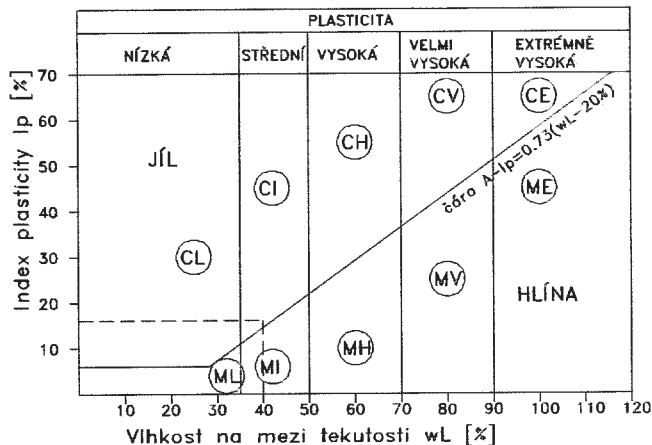


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhlčitany	SLABĚ UHLČITANOVÉ
Klasifikace ČSN 721002	F6 CI
Klasifikace ČSN 731001	F6 CI
Klasifikace ČSN 721001	CI K3
Klasifikace ČSN 752410	F6 CI
Organické příměsi	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ PLASTICITOU
Podloží	VIII+IX+X
Náryp	NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

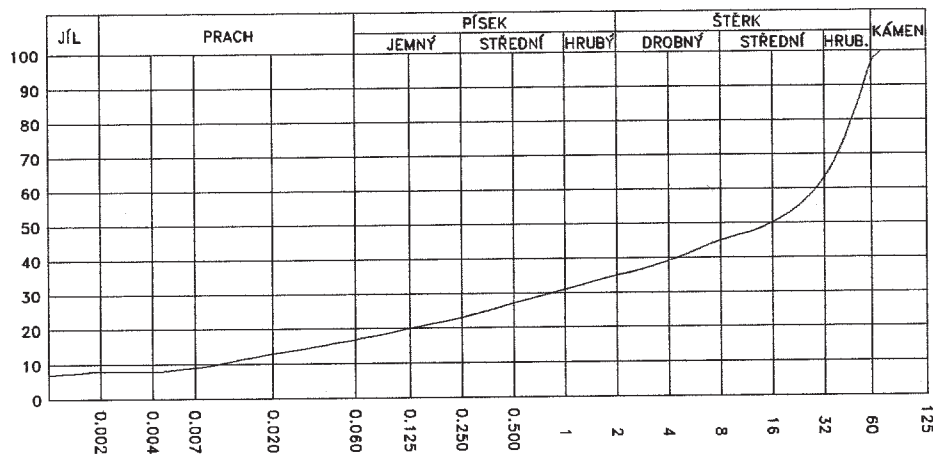
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 1 hloubka [m]: 9.3– 9.4 lab. číslo: 625

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	9
PÍSEK	18
ŠTĚRK	65
C_u	2761.726
C_c	2.639

Vlhkost $w = 10.8 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 11$ $w_p = 21$ $w_L = 32 \%$

Konzistence : 0.51

KOLOIDNÍ AKTIVITA

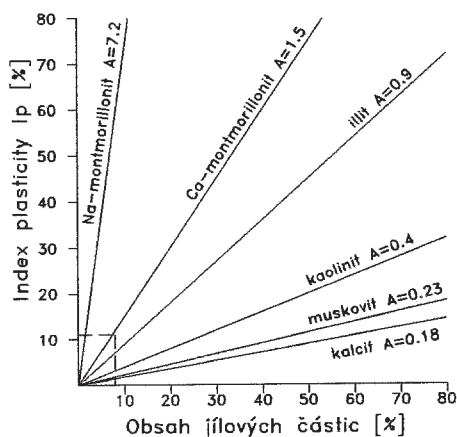
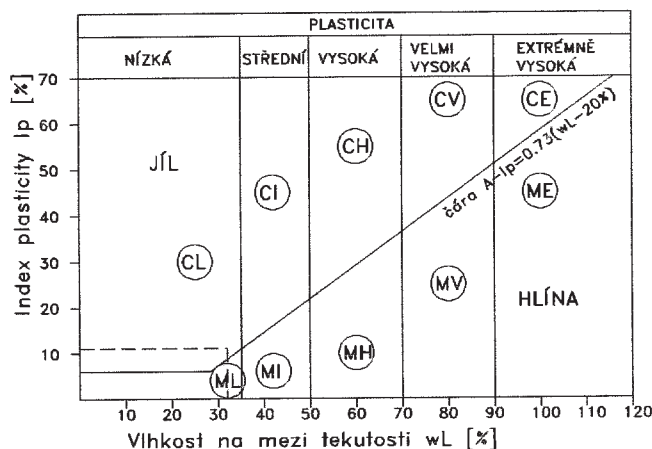


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhlíčitany SLABĚ UHLÍČITANOVÉ	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 G5 GC	Název zeminy ŠTĚRK JÍLOVITÝ
Klasifikace ČSN 731001 G5 GC	
Klasifikace ČSN 721001 GC K4	Podloží II+III+IV
Klasifikace ČSN 752410 G5 GC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

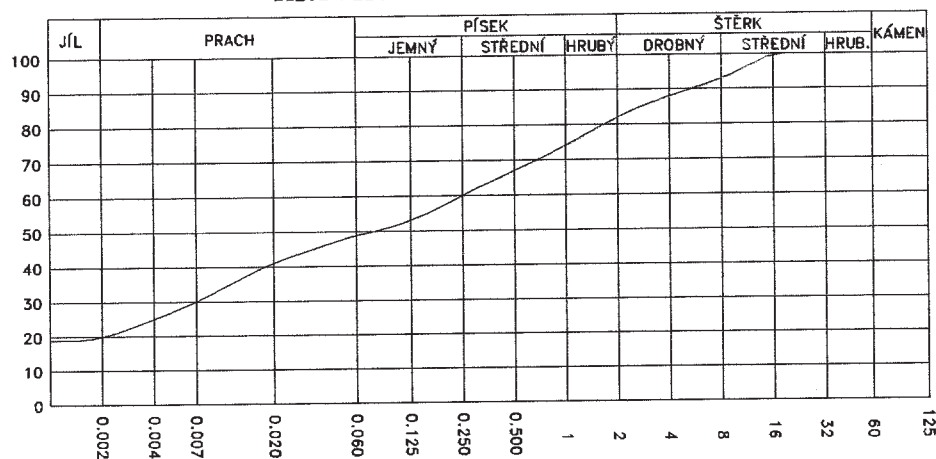
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 6 hloubka [m]: 2.5– 2.6 lab. číslo: 621

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	20
PRACH	29
PÍSEK	33
ŠTĚRK	18

Vlhkost $w = 20.0 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 21$ $w_p = 25$ $w_L = 46 \%$

Konzistence : 1.24 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

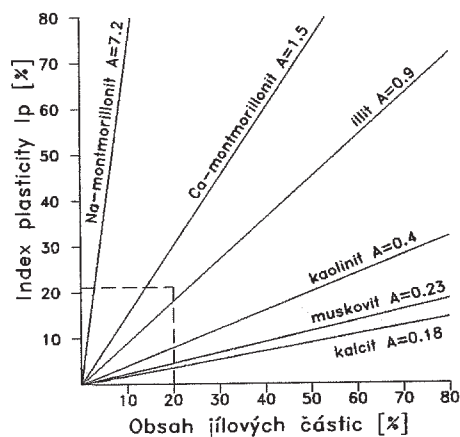
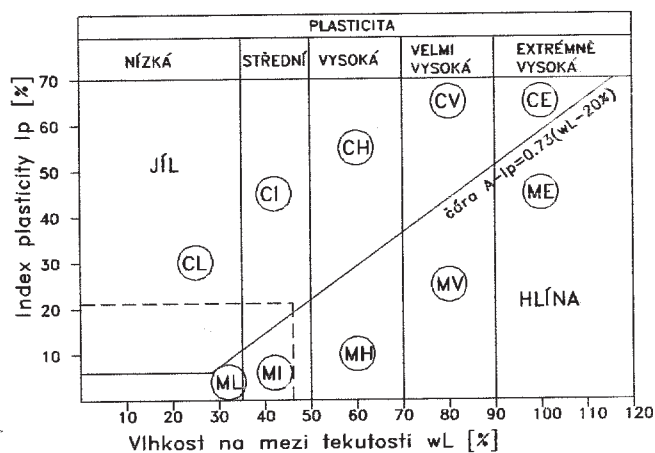


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Uhlčitany UHLIČITANOVÉ	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	
Klasifikace ČSN 721001 CS K2	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp VHODNÁ

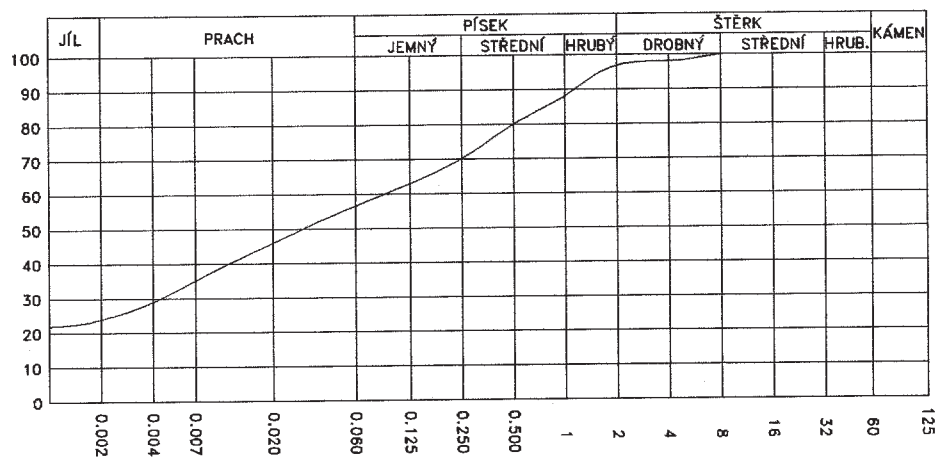
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 7 hloubka [m]: 5.3– 5.4 lab. číslo: 620

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
Jíl	24
PRACH	33
PÍSEK	40
ŠTĚRK	3

Vlhkost $w = 18.6 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 18$ $w_L = 31 \%$

Konzistence : 0.96 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

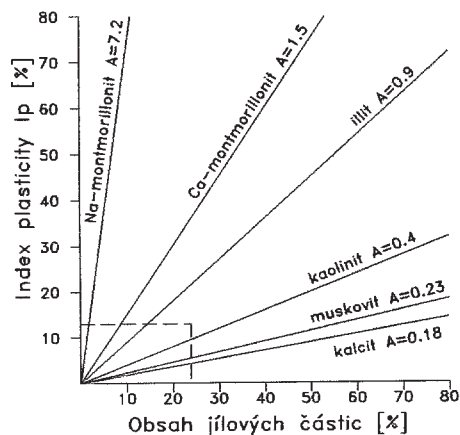
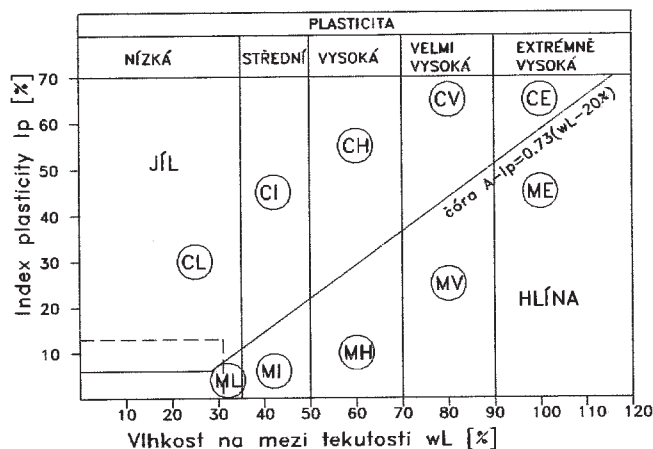


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Uhličitany SLABĚ UHLIČITANOVÉ	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	
Klasifikace ČSN 721001 CS K3	Podloží V
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp VHODNÁ

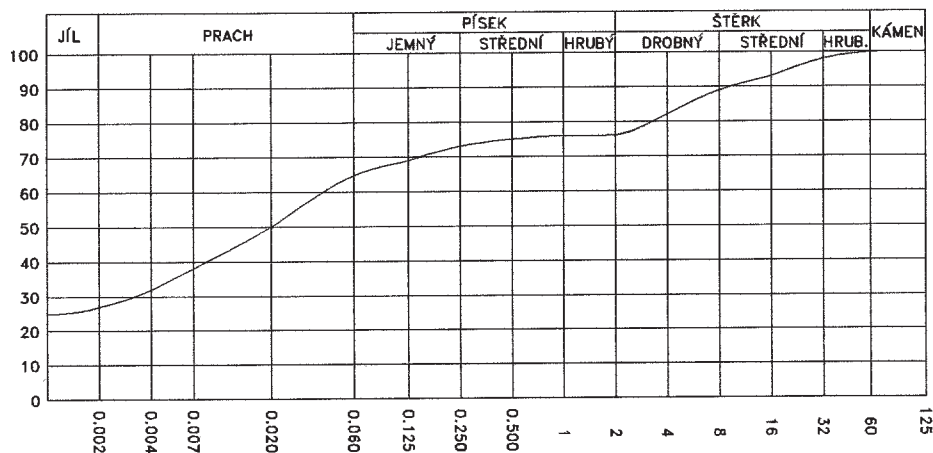
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 8 hloubka [m]: 1.9– 2.0 lab. číslo: 597

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	27
PRACH	38
PÍSEK	11
ŠTĚRK	24

Vlhkost $w = 17.1 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 19$ $w_p = 20$ $w_L = 39 \%$

Konzistence : 0.91 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

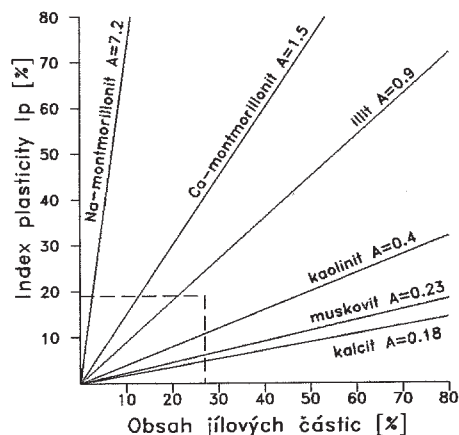
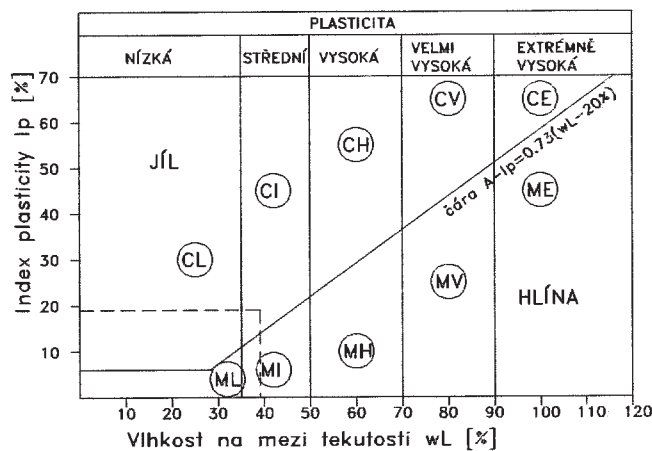


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	36	Číslo pórovitosti	0.56
Saturace [%]	84.3	Barva vzorku	HNĚDÁ
Uhličitany	SLABĚ UHLIČITANOVÉ	Organické příměsi	
Klasifikace ČSN 721002	F2 CG	Název zeminy	ŠTĚRKOVITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001	F2 CG		
Klasifikace ČSN 721001	CG K3	Podloží	V+VI+VII
Klasifikace ČSN 752410	F2 CG	Násyp	MÁLO VHODNÁ+VHODNÁ

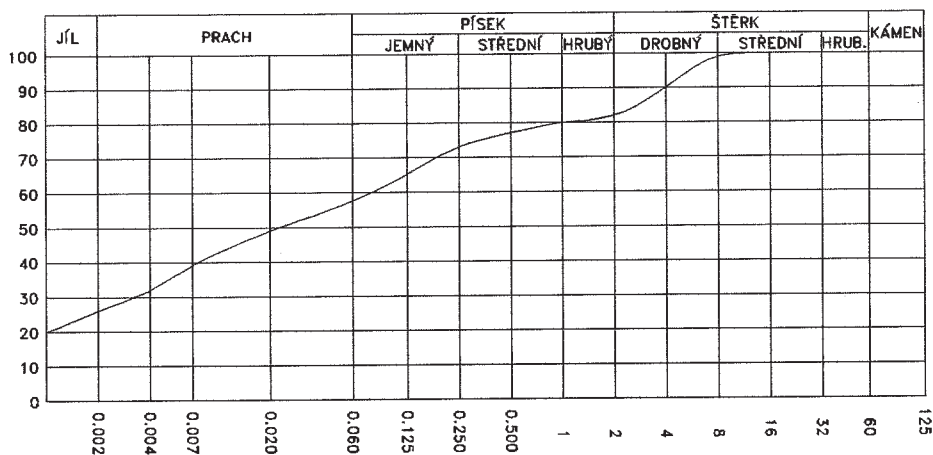
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 8 hloubka [m]: 2.9– 3.0 lab. číslo: 596

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	26
PRACH	32
PÍSEK	24
ŠTĚRK	18

Vlhkost $w = 14.0 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 11$ $w_p = 13$ $w_L = 24 \%$

Konzistence : 0.91 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

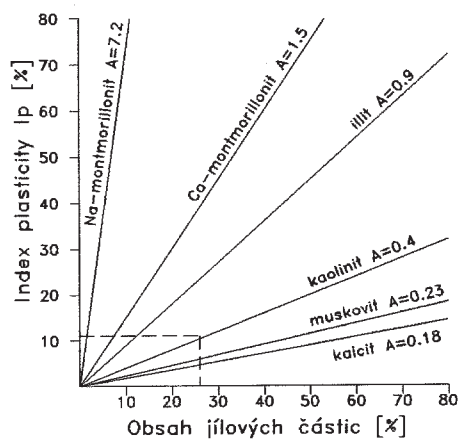
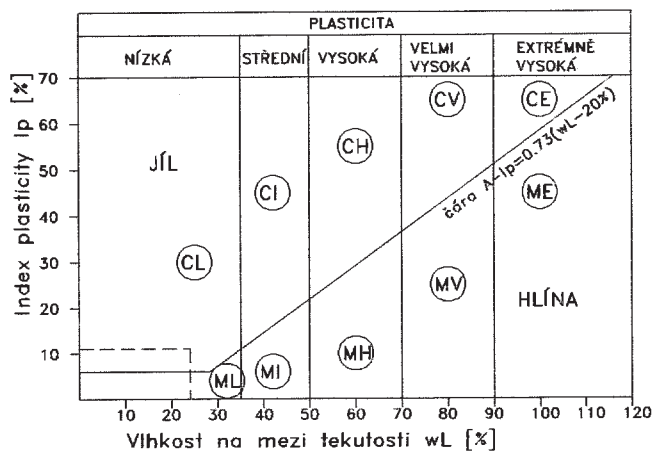


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhličitany NIC	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	
Klasifikace ČSN 721001 CS K3	Podloží V
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp VHODNÁ

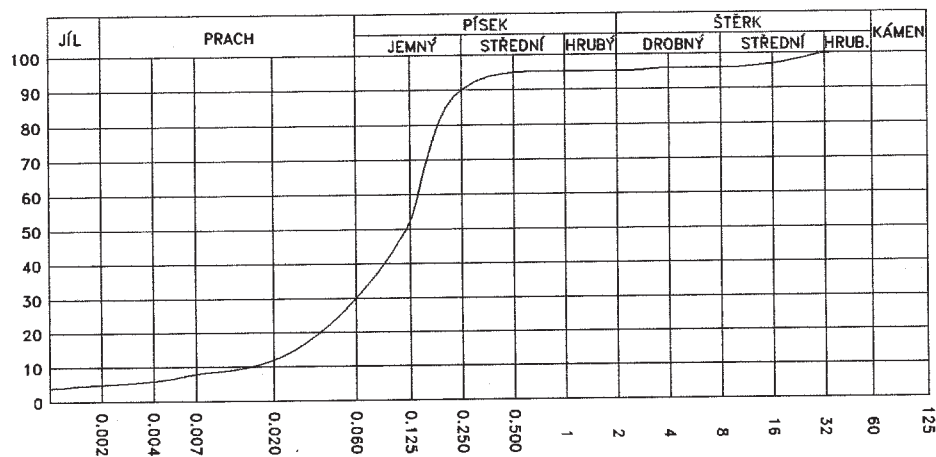
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 10 hloubka [m]: 6.5– 6.6 lab. číslo: 598

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	5
PRACH	26
PÍSEK	64
ŠTĚRK	5
C _u	11.209
C _e	1.806

Vlhkost w = 25.2 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhličitany UHLIČITANOVÉ	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S4 SM	
Klasifikace ČSN 721001 SM	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

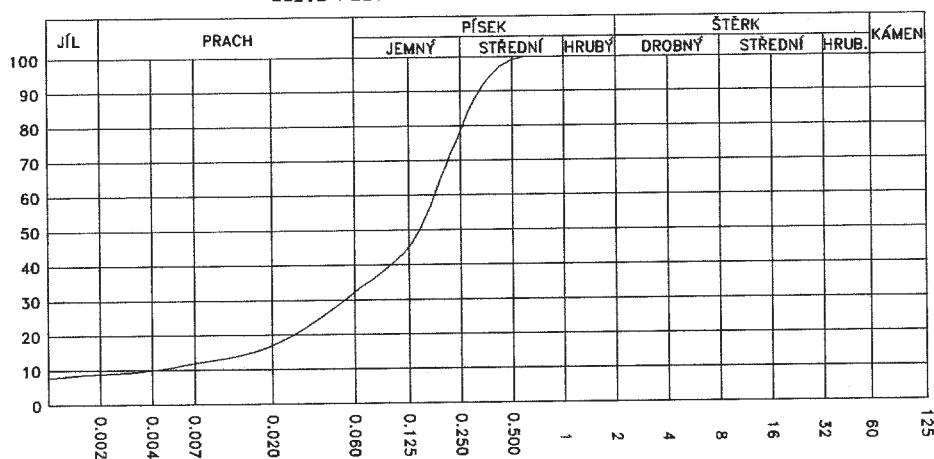
Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 14

hloubka [m]: 4.0– 4.2 lab. číslo: 622

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
Jíl	9
PRACH	24
PÍSEK	67
ŠTĚRK	0
C_u	45.455
C_c	4.150

Vlhkost $w = 24.2 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 10$ $w_p = 18$ $w_L = 28 \%$

Konzistence : 0.38

KOLOIDNÍ AKTIVITA

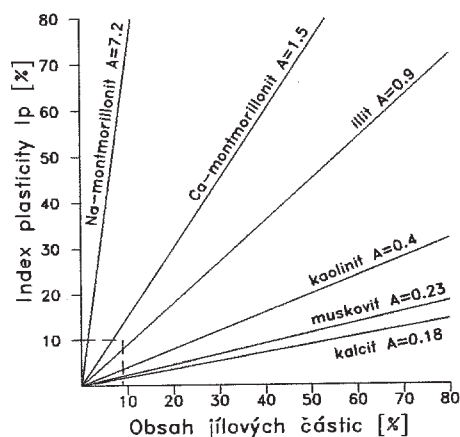
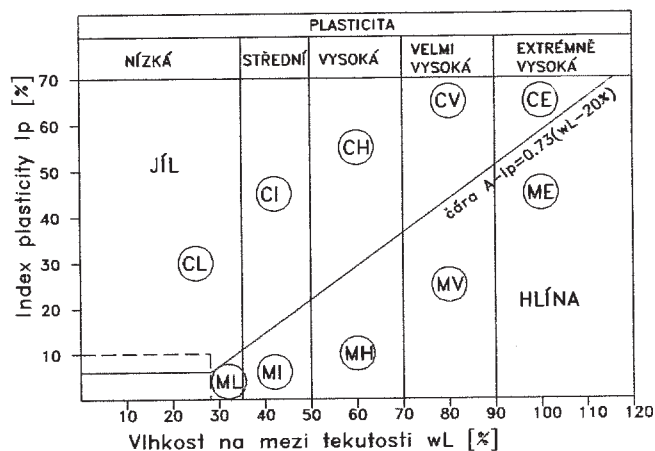


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Uhličitany NIC	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S5 SC	
Klasifikace ČSN 721001 SC K4	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

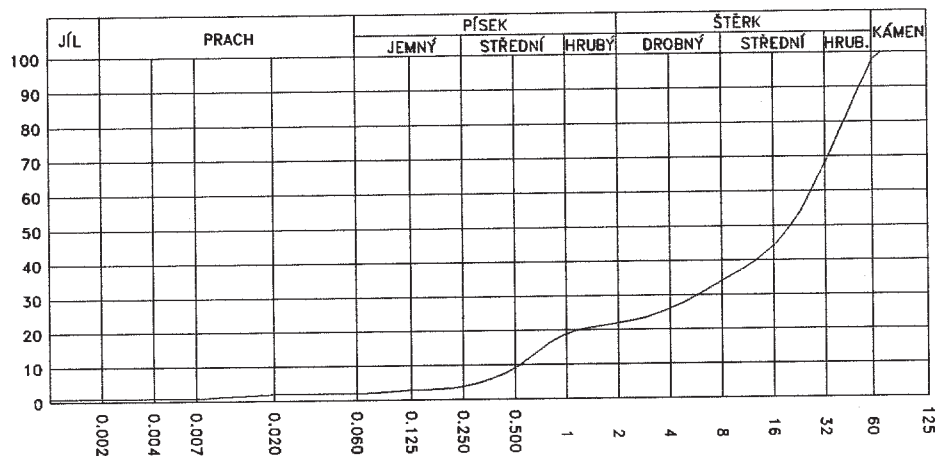
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.

Sonda: J 14 hloubka [m]: 7.6– 7.7 lab. číslo: 623

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	1
PRACH	1
PÍSEK	20
ŠTĚRK	78
C _u	48.485
C _c	2.455

Vlhkost w = 5.7 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Uhličitany NIC	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 G1 GW	Název zeminy ŠTĚRK DOBŘE ZRNITÝ
Klasifikace ČSN 731001 G1 GW	
Klasifikace ČSN 721001 GW	Podloží I+II
Klasifikace ČSN 752410 G1 GW	Násyp VELMI VHODNÁ

Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro	
						Podloží	Násyp
624	J 1	4,3 - 4,5	F6 CI	2,6 9,0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ
625	J 1	9,3 - 9,4	G5 GC	1,0 3,0	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	II+ III+IV	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ
621	J 6	2,5 - 2,6	F4 CS1	2,3 7,2	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ
620	J 7	5,3 - 5,4	F4 CS1	2,5 8,4	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	V	VHODNÁ
597	J 8	1,9 - 2,0	F2 CG	2,7 9,7	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	V+ VI+VII	MÁLO VHODNÁ+ VHODNÁ
596	J 8	2,9 - 3,0	F4 CS1	2,7 9,4	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	V	VHODNÁ
598	J 10	6,5 - 6,6	S4 SM	1,0 2,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	III+ IV+V	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ
622	J 14	4,0 - 4,2	S5 SC	1,1 3,4	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	III+ IV+V	VHODNÁ+ VELMI VHODNÁ
623	J 14	7,6 - 7,7	G1 GW	NEPATRNÁ	PŘÍLIŠ HRUBOZRNÉ	I-II	VELMI VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

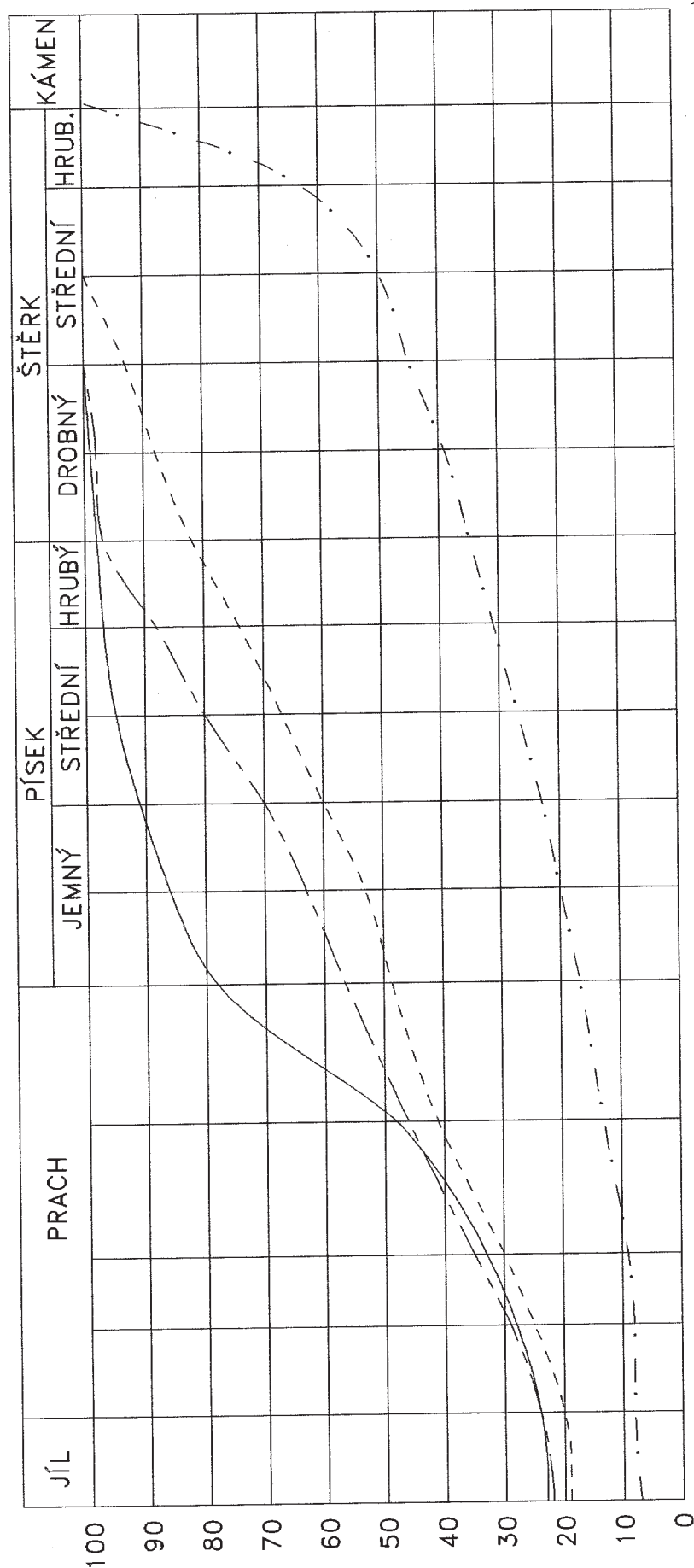
VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	KONSTANTNÍ SPÁD [m/s]	CARMAN - KOZENY [m/s]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
624	J 1	4,3 - 4,5			mimo oblast	mimo oblast
625	J 1	9,3 - 9,4			$2,5000 \cdot 10^{-5}$	$1,0506 \cdot 10^{-6}$
621	J 6	2,5 - 2,6			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast
620	J 7	5,3 - 5,4			mimo oblast	mimo oblast
597	J 8	1,9 - 2,0			mimo oblast	mimo oblast
596	J 8	2,9 - 3,0			mimo oblast	mimo oblast
598	J 10	6,5 - 6,6			$1,7000 \cdot 10^{-6}$	$1,8225 \cdot 10^{-6}$
622	J 14	4,0 - 4,2			$9,0000 \cdot 10^{-7}$	$1,6000 \cdot 10^{-7}$
623	J 14	7,6 - 7,7			$3,7000 \cdot 10^{-3}$	$3,0250 \cdot 10^{-3}$

Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

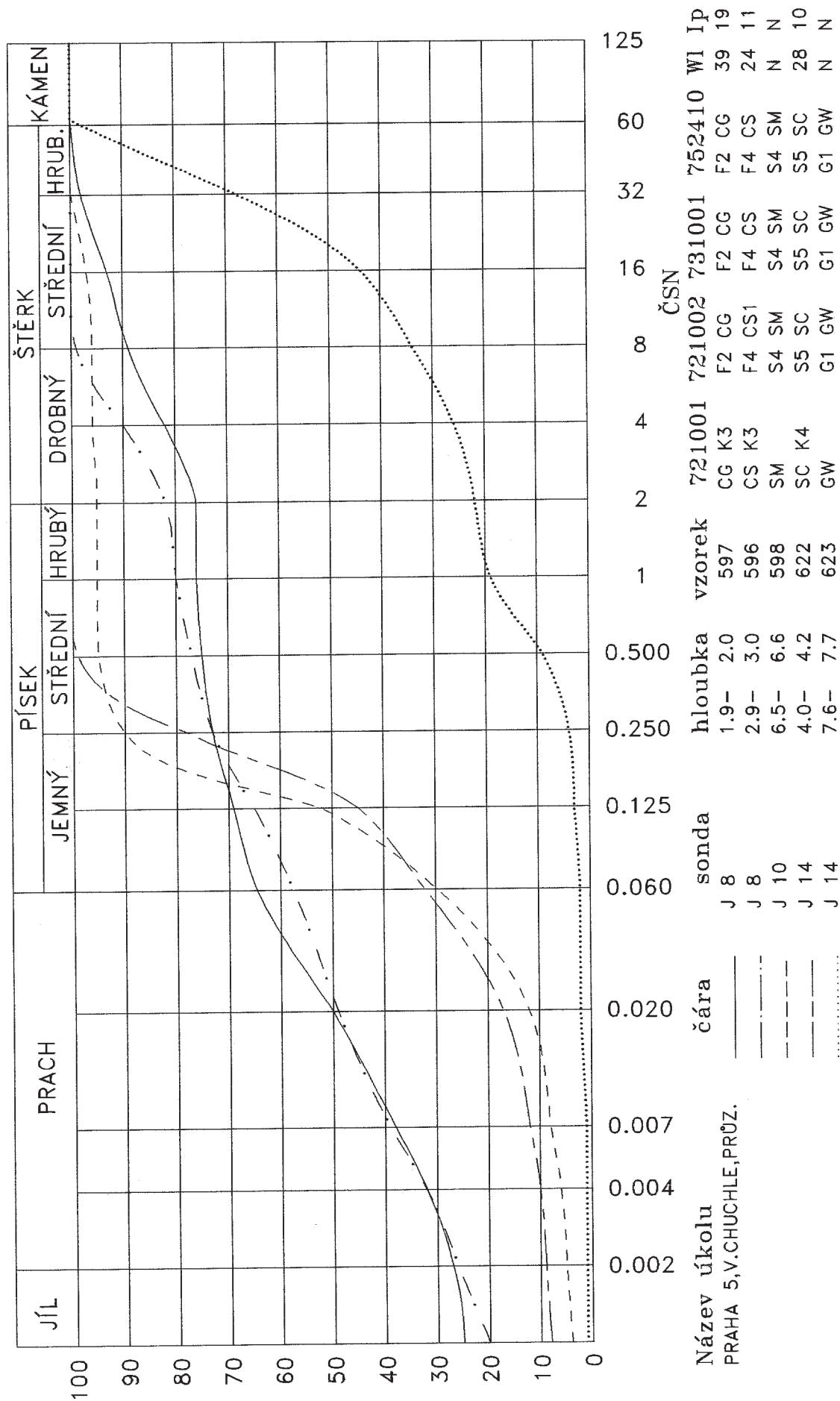
VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
624	23	24	28	33	48	79	86	91	95	97	98	99	100	100	100	100	100
625	7	8	8	9	13	17	20	23	27	31	35	39	45	50	63	100	100
621	19	20	25	30	41	49	53	60	67	74	82	88	93	100	100	100	100
620	22	24	29	35	46	57	63	70	80	88	97	98	100	100	100	100	100
597	25	27	32	38	50	65	69	73	75	76	76	82	89	93	98	100	100
596	20	26	32	39	49	58	65	73	77	80	82	90	99	100	100	100	100
598	4	5	6	8	12	31	52	90	95	95	95	96	96	97	100	100	100
622	8	9	10	12	17	33	45	78	99	100	100	100	100	100	100	100	100
623	1	1	1	1	2	2	3	4	9	19	22	26	34	44	68	100	100

KŘÍVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Název úkolu PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.	čára		sonda	hloubka	vzorek	ČSN										
	0.002	0.007				0.020	0.060	0.125	0.250	0.500	1	2	4	8	16	32
						721001	721002	731001	752410	W1	Ip					
						624		F6	Cl	F6	Cl	F6	Cl	F6	Cl	
						625		G5	Gc	G5	Gc	G5	Gc	G5	Gc	
						621		F4	CS1	F4	CS	F4	CS	F4	CS	
						620		F4	CS1	F4	CS	F4	CS	F4	CS	

KŘÍVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Stanovení stlačitelnosti v edometru

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5, V. CHUCHLE, PRŮZ.**

ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

SONDA J 1 HLOUBKA [m] 4,3 - 4,5 LAB. Č. 624

POČÁTEČNÍ VÝŠKA h_{or} : 3 [cm] PRŮMĚR : 10 [cm] VYŘÍZNUTÝ

VZOREK ZALIT PŘI 1. ZATĚŽOVACÍM STUPNI REKONSOLIDOVANÝ

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY VZORKU

VLHKOST VÁHOVÁ [%]	PŘED ZKOUŠKOU	26,7	PO ZKOUŠCE	21,4
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	PŘED ZKOUŠKOU	42,7	PO ZKOUŠCE	37,6
OBJEMOVÁ HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	PŘED ZKOUŠKOU	1598	PO ZKOUŠCE	1759
OBJEMOVÁ HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	PŘED ZKOUŠKOU	2024	PO ZKOUŠCE	2135
PÓROVITOST [%]		40,9		
SATURACE [%]	PŘED ZKOUŠKOU	104,2	PO ZKOUŠCE	107,5
TYP ZEMINY PODLE ČSN 72 1002		F6 CI		
MEZ TEKUTOSTI [%]		40		

REKONSOLIDACE

PŘÍTIŽENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	ODLEHČENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	PŘÍTIŽENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	ODLEHČENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]
40	1,01	10	0,96	40	1,049	10	0,998

PŘETVÁRNÉ CHARAKTERISTIKY

EDOMETRICKÝ MODUL DEFORMACE

ZATĚŽ. STUPĚŇ [kPa]	MODUL ZALIT. VZORKU [MPa]	POMĚR DEFOR- MACE [%]	SOUČINITEL KONSOLID. [cm ² /s]	OBJEM. HMOT. VLHKÁ [kg/m ³]	PÓRO- VITOST [%]	SATU- RACE [%]	ČÍSLO STLAČ. [%]	KOEF. OBJEM. STLAČ. [MPa ⁻¹]	INDEX STLAČ.	SOUČIN. STLAČ.
50	3,64	3,78		2013,84	38,69	91,73	0,465	0,2747	0,075	51,924
100	4,94	5,15		2041,39	37,83	95,13	0,343	0,2024	0,109	35,559
200	7,53	7,17		2084,53	36,53	100,58	0,225	0,1328	0,124	31,454
300	10,39	8,5		2113,29	35,64	104,53	0,163	0,0962	0,126	30,829
400		9,46		2135,00	34,98	107,60				

Stanovení stlačitelnosti v edometru

NÁZEV ÚKOLU : **PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ.**

ČÍSLO ÚKOLU : **2006-023**

SONDA **J 8**

HLOUBKA [m] **1,9 - 2,0**

LAB. Č. **597**

POČÁTEČNÍ VÝŠKA h_{or} : **3**

[cm]

PRŮMĚR : **10**

[cm] **VYŘÍZNUTÝ**

VZOREK **NEZALIT**

REKONSOLIDOVANÝ

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY VZORKU

VLHKOST VÁHOVÁ [%]	PŘED ZKOUŠKOU	17,9	PO ZKOUŠCE	16,5
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	PŘED ZKOUŠKOU	31,4	PO ZKOUŠCE	30,9
OBJEMOVÁ HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	PŘED ZKOUŠKOU	1759	PO ZKOUŠCE	1868
OBJEMOVÁ HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	PŘED ZKOUŠKOU	2073	PO ZKOUŠCE	2176
PÓROVITOST [%]		36,3		
SATURACE [%]	PŘED ZKOUŠKOU	86,5	PO ZKOUŠCE	95,4
TYP ZEMINY PODLE ČSN 72 1002		F2 CG		
MEZ TEKUTOSTI [%]		39		

REKONSOLIDACE

PŘÍTIŽENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	ODLEHČENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	PŘÍTIŽENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	ODLEHČENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]
40	0,41	10	0,369	40	0,48	10	0,435

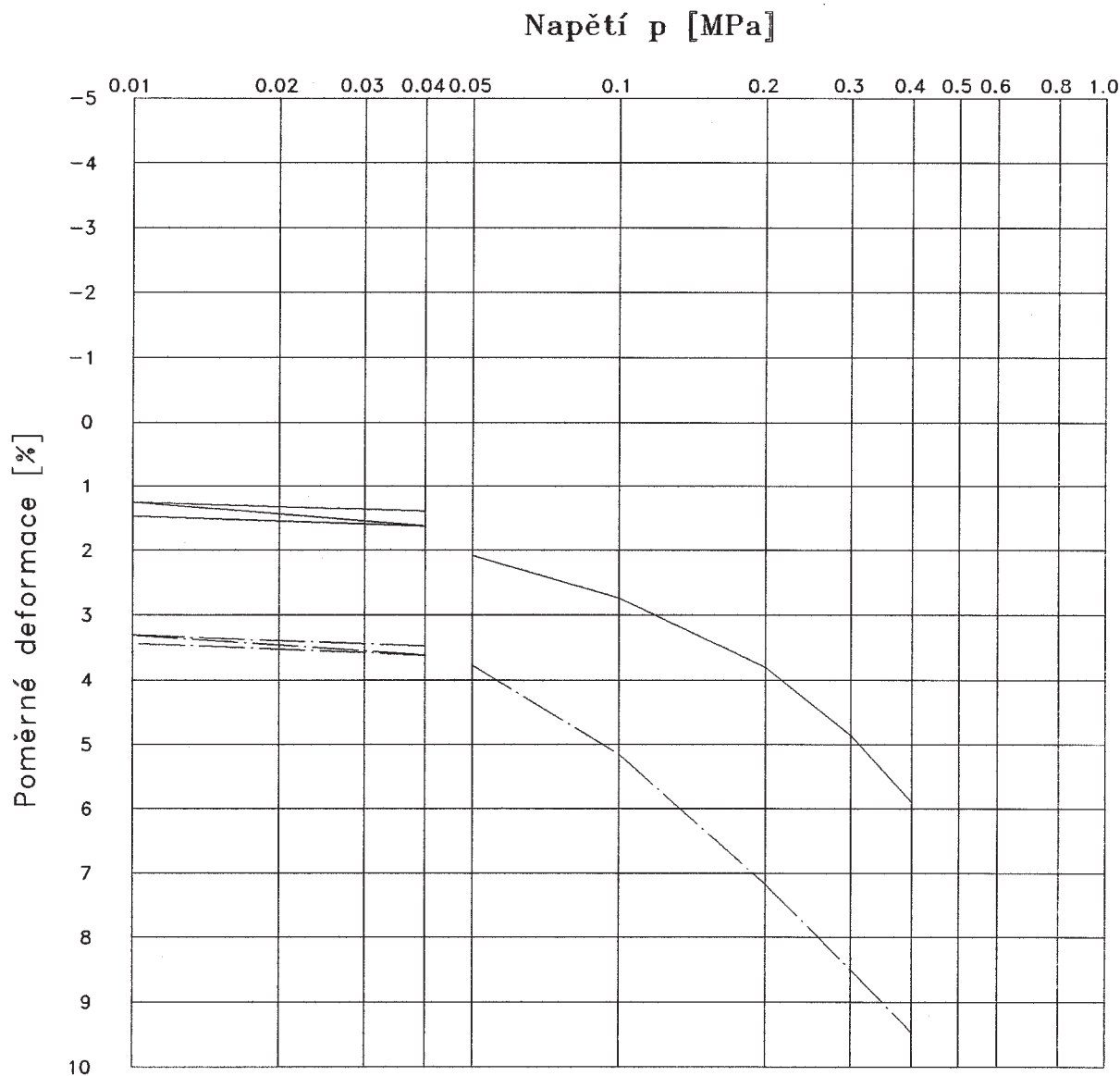
PŘETVÁRNÉ CHARAKTERISTIKY

EDOMETRICKÝ MODUL DEFORMACE

ZATĚŽ. STUPEŇ [kPa]	MODUL NEZALIT. VZORKU [MPa]	POMĚR DEFOR- MACE [%]	SOUČINITEL KONSOLID. [cm ² /s]	OBJEM. HMOT. VLHKÁ [kg/m ³]	PÓRO- VITOST [%]	SATU- RACE [%]	ČÍSLO STLAČ. [%]	KOEF. OBJEM. STLAČ. [MPa ⁻¹]	INDEX STLAČ.	SOUČIN. STLAČ.
50		2,08		2093,05	34,95	84,79				
	7,62						0,206	0,1312	0,034	107,668
100		2,74		2106,67	34,52	86,41				
	9,39						0,167	0,1065	0,055	65,438
200		3,81		2129,29	33,8	89,23				
	9,51						0,165	0,1052	0,092	39,121
300		4,86		2153,14	33,08	92,16				
	9,73						0,161	0,1028	0,127	28,360
400		5,89		2176,00	32,36	95,22				

EDOMETRICKÁ KŘIVKA

Úkol: PRAHA 5,V.CHUCHLE,PRŮZ. Číslo úkolu: 2006-023



sonda	hloubka [m]	laborat. číslo vz.	výška vz. h [mm]	čára stlačitelnosti	poznámka
J 8	2.0	597	28.26	—————	
J 1	4.5	624	27.26	-----	

GEMATEST® spol. s r.o.

Analytická laboratoř
Dr. Janského 954
252 28 ČERNOŠICE
tel. 251 64 21 89
fax. 251 64 21 54
604 96 08 36

Laboratoř geomechaniky Praha
Vyšehradská 47
120 00 PRAHA 2
tel./fax 224 92 06 12
tel. 224 91 98 05
602 32 28 15

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : GeoTec GS a.s., Praha
Název akce : Praha 5 - Velká Chuchle, průzkum
Objekt : Most přes potok Č.prot. : 120
Označení vzorku: J1 5.60 m Č.zakázky : 3080/06
Datum odběru : 30.03.06 Č.vzorku : 181
Datum dodání : 03.04.06 Strana : 1/1

pH : 7.87 Vzhled vody : bezbarvá, průhl.
Konduktivita mS/m : 146.80 Zápach : bez pachu
Lang.index : 0.04 Sediment : slabý
žlutohnědý

KNK 8.3 mmol/l :	0.00	CO2 bikarb	mg/l :	206.80
KNK 4.5 mmol/l :	4.70	CO2 karb.	mg/l :	0.00
ZNK 4.5 mmol/l :	0.00	CO2 agr. Heyer	mg/l :	0.00

Kationty	mg/l	mmol/l	Anionty	mg/l	mmol/l
NH4	<0.02	<0.01	Cl	160.50	4.53
Ca	184.40	4.60	OH	0.00	0.00
Mg	44.99	1.85	HCO3	286.80	4.70
			CO3	0.00	0.00
			SO4	279.00	2.90

Stupeň agresivity podle ČSN 73 1215 : 1a
slabě agresivní (sírany)

Stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1: X A1
X A1 (sírany)

Ca + Mg (tvrdost) mmol/l: 6.45 Reakce vody : alkalická

GEMATEST spol. s r.o.
Dr. Janského 954 ©
252 28 ČERNOŠICE II

V Černošicích 06.04.2006

Ing. Alexandr Manda
vedoucí analytické laboratoře