

RNDr. Jana Krausová

Vřesová 683/8

181 00 Praha 8 – Troja

Telefon: 283 851 069

Fax: 283 851 069

Mobilní telefon: 602 347 252

E-mail: jana.krausova@centrum.cz

- Inženýrskogeologický průzkum
- Konzultační činnost v oboru inženýrské geologie a zakládání staveb

Praha 5 – Motol
Ulice Plzeňská – Bucharova
Inženýrskogeologické posouzení staveniště

Z 2/2016



V Praze dne 28. 1. 2016

Jana Krausová
RNDr. Jana Krausová

1. Úvod

Na základě požadavku projekční organizace Architekti Headhand s.r.o., U Obecního dvora 7, 110 00 Praha 1 jsem shromáždila dostupné archivní materiály Geofondu Praha a na jejich základě zpracovala inženýrskogeologické hodnocení základových poměrů zájmového území výhledového staveniště. Na zájmovém staveništi, které zaujímá pozemkovou parcelu č. kat. 56/2 katastrálního území Motol, je projekčně připravována výstavba archivu University Karlovy.

Zájmové staveniště projektovaného objektu je situováno ve střední části svahu se severní orientací jižně od ulice Plzeňské.

Objednatel seznámil zpracovatele posudku s umístěním projektovaného objektu.

2. Archivní podklady

Z archivních geologických podkladů bylo možno využít souboru map, které jsou součástí inženýrskogeologické mapy Velké Prahy měřítka 1:5 000. Zájmové staveniště se nachází na mapovém listu mapy 1:5 000 Praha 9-2. Inženýrskogeologická mapa listu 9-2 byla zpracována nejdříve v roce 1969 (J. Šolc, 1969), později byla novelizována v roce 1987 (R. Šimek, 1987). Novelizované vydání přináší úplnou dokumentaci, získanou k datu zpracování novelizované mapy. Konstrukce mapy druhého vydání byla zpřesněna díky možnosti využití nepoměrně většího počtu dokumentačních bodů, zejména nově provedených vrtů při průzkumu pro stavbu silnice.

Jako přílohu ke zprávě přikládám výsek z mapy geologických poměrů, mapy geologické dokumentace a mapy hydrogeologických poměrů (listy mapy 1:5 000 Praha 9-2) a to vše v novelizovaném vydání (R. Šimek, 1987). Přikládám i dokumentaci vybraných archivních dokumentačních bodů.

3. Geologické poměry

Geologické poměry zájmového území jsou velmi složité zejména stavbou skalního podkladu. Ze širšího geologického hlediska náleží zájmové území do oblasti barrandienského synklinoria, kde se nachází v místech tektonického styku sedimentárních komplexů barrandienského ordoviku a siluru. Zároveň se zájmové území nachází ve svahu pod linií, na níž na skalní horniny ordovického a silurského stáří nasedají bazální vrstvy křídových sedimentů (vrch Vidoule). Přítomnost křídových uloženin ve vyšší části svahu významně ovlivňuje poměry hydrogeologické a charakter svahových uloženin, jimiž jsou skalní horniny ve svahu kryty.

Mapa geologických poměrů je konstruována jako odkrytá ve dvou metrech; sedimenty kvartérního pokryvu jsou tedy zaznamenány pouze v případě, kdy dosahují mocnosti dva a více metrů. Z mapy je patrné, že větší mocnost kvartérních uloženin je zaznamenána zejména v údolí Motolského potoka. Ve vyšší části svahu kvartérní uloženiny dosahují mocnosti větší než 2 metry jen výjimečně.

Z přiloženého výseku geologické mapy je názorně patrná složitá geologická stavba skalního podkladu zájmového území i příslušné části svahu (R. Šimek, 1987).

Podle přiložené mapy je ve svahu zhruba na úrovni zájmového staveniště mapována významná tektonická linie. Od této linie na severozápad je na svahu komplex ordovických a

silurských hornin intenzivně tektonicky postižen, takže severozápadně od této linie tektonické poruchy vystupují ordovická a silurská souvrství pouze v tektonicky omezených krátech.

V jižní části přiloženého výseku mapy vystupují souvrství ordoviku (střední ordovik) v neporušeném vrstevním sledu. Jednotlivá souvrství zde v zájmovém terénu vystupují v pružích směru SZ – JV, což je směr vrstev shodný s osou barrandienského synklinoria. Sklon vrstev odpovídá pozici uloženin v severovýchodním křídle synklinoria a sklon vrstev je poměrně strmý ve směru k jihovýchodu, tj. do středu synklinoria. Jednotlivé vrstvy sedimentárních hornin ordoviku zapadají směrem do svahu. Horninový masiv, vystupující ve svahu, je proto jako celek stabilní.

V komplexu ordovických sedimentů se střídají vrstvy odlišných hornin, různící se odolností vůči zvětrávání a erozi, což se projevuje v modelaci terénu.

Terén s ordovickými sedimenty v neporušeném vrstevním sledu začíná právě v místě nad tektonickou linií na severním okraji staveniště. Uložení ordoviku zde začínají souvrstvími dobrotivským. Sedimenty vrstev dobrotivských jsou ze stratigrafického hlediska označovány jako spodní uloženiny středního ordoviku. Dobrotivské vrstvy jsou z největší části zastoupeny černými jílovitými břidlicemi.

V prostoru staveniště jsou jako skalní podklad kvartérním uloženinám mapovány dobrotivské vrstvy ve facii černých siltových břidlic, tj. měkké snadno zvětrávající horniny.

Z přiloženého výseku mapy je dále patrný sled ordovické sedimentace. Ve svahu nad staveništěm následuje nadložní souvrství libeňské, které začíná sedimentací polohy křemenců (křemence řevnické) a přechází do mocnější vrstvy jílovitých břidlic.

Nadloží libeňských vrstev tvoří mocné souvrství vrstev letenských, v němž se střídají relativně pevné sedimentární horniny – droby, křemenné pískovce a pevné břidlice.

4. Geologické poměry na staveništi

Jak již bylo uvedeno, je v dostupných podkladech při severním okraji staveniště mapována tektonická linie. Na této tektonické linii se podle přiložené mapy stýkají měkké dobrotivské břidlice s uloženinami vrstev bohdaleckých, náležících k mladšímu střednímu ordoviku.

V prostoru staveniště jsou jako skalní podklad kvartérním uloženinám mapovány dobrotivské vrstvy ve facii černých siltových břidlic. Do zájmového prostoru staveniště by měly zasahovat úzkým pásem i vrstvy bohdalecké a to na severním okraji staveniště při tektonické linii.

Přestože bohdalecké vrstvy jsou zpravidla rovněž vyvinuty jako měkké, rozpadavé jílovité břidlice, jsou v daném případě bohdalecké vrstvy při severním okraji zájmového staveniště vyvinuty jako vrstvy tzv. polyteichové facie. Polyteichová facie je charakterizovaná přítomností relativně pevných hornin – siltovců, pískovců a písčitých vápenců.

Na okraji staveniště, kde podle dostupné mapy prochází tektonická linie, se teoreticky stýkají horninová prostředí značně odlišných technických vlastností. Styk odlišných hornin na okraji staveniště dokumentuje jednak přiložený mapový výsek, jednak přiložený převzatý geologický řez (R. Šimek, 1987).

Řez v detailu znázorňuje modelaci terénu, povrch skalního podkladu a výskyt spráše v poměrně velké mocnosti. Tuto depresi postupem času v měkkých břidlicích nepochybně vyhloubila voda stékající po svahu.

Linie přiloženého řezu je natolik blízká zájmovému staveništi, že zpracovaný řez by měl zobrazovat i geologické poměry staveniště. Zobrazený profil odpovídá kresbě mapy.

V rámci studie podkladů jsem shromáždila dokumentaci vrtů z nejbližšího okolí staveniště. Profily vrtů přikládám ke zprávě.

Při studii profilů vrtů jsem se zaměřila především na zeminy, které jsou v mapě označeny jako spraše. Podle popisů přiložených vrtů se však vesměs nejedná o klasické spraše, ale o svahové hlíny nebo splachy, které vyplňují zřejmě vodou vyhloubenou rýhu v měkkých dobrotivských břidlicích. Uloženiny v této rýze jsou převážně jílovité hlíny písčité nebo šterkovité, pouze s podílem materiálu spraší. Konzistence zemin je vesměs udávána jako pevná. Mocnost hlinitých sedimentů podle dokumentace dosahuje až 11,8 m (vrt č. 801 – za jižním okrajem staveniště).

Hladina podzemní vody v jednotlivých vrtech nebyla navrtána nebo byla hluboce zapadlá. Základové konstrukce navrhovaného objektu tedy nebudou při běžné hloubce zakládání ovlivněny podzemní vodou.

V blízkosti severního okraje projektovaného objektu jsou k dispozici dva vrty s čísly 795 a 798. V obou vrtech je při povrchu dokumentována nepříliš mocná navážka. Popisy povrchové partie hornin by mohly napovídat na polohu v blízkosti tektonické linie. Ve vrtu č. 798 je pravděpodobně popsána porušená hornina tzv. polyteichové partie bohdaleckých vrstev, zatímco popis břidlice ve vrtu č. 795 odpovídá popisu břidlice dobrotivského souvrství. Pokud je moje hodnocení zastižených hornin ve vrtech správné, vyvolává pochybnost o průběhu tektonické linie vyznačené v mapě.

5. Shrnutí

Ze shrnutí výsledků shromážděných geologických archivních podkladů vyplývá, že zvolené staveniště je nutno hodnotit jako staveniště se složitými základovými poměry, s nestejnou základovou půdou pod jednotlivými částmi zakládaného objektu. V severní části plochy staveniště budou základovou půdu tvořit skalní horniny různé pevnosti a těžitelnosti a horniny porušené předpokládanou tektonickou linií. V jižní části plochy staveniště budou základovou půdu tvořit kvartérní uloženiny s proměnnou mocností.

V přiložené mapě jsou zeminy v jižní části staveniště označeny jako spraš. Podle dostupné dokumentace se nejedná o klasickou spraš nebo sprašovou hlínu. Z hlediska zakládání byla spraš dosud používanou normou ČSN 73 1001 vždy hodnocena třídou F6 s upozorněním na nepříznivé vlastnosti spraše, jako např. její prosedavost.

Popisy zemin z vrtů v místě tzv. sprašové akumulace, která zasahuje na jižní část staveniště, odpovídají spíše po svahu přemístěným hlinitým uloženinám a nikoli čistým zeminám eolického původu. Z tohoto hlediska hodnotím zeminy na staveništi jako hlíny písčité nebo hlíny šterkovité, které uvedená norma hodnotí třídou F4 a F1. Tyto třídy uvádějí vyšší hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt} oproti třídě F6.

Zakládání projektovaného objektu nebude ovlivněno přítomností podzemní vody.

Vzhledem k celkové složitosti geologických poměrů v dané lokalitě nelze považovat předložené hodnocení poměrů za podklad pro zpracování prováděcího projektu. Hodnocení poměrů na staveništi je třeba doplnit alespoň jednoduchým individuálním průzkumem opřeným o nové sondážní práce zaměřené na hodnocení horninového prostředí v místě předpokládané tektonické linie a přesnější stanovení mocnosti a únosnosti kvartérních uloženin.

6. Použité podklady

- Šolc J.: Inženýrskogeologická mapa 1:5 000
list Praha 9-2
PÚDIS Praha, 1969
- Šimek R.: Inženýrskogeologická mapa 1:5 000
list Praha 9-2
PÚDIS Praha, 1987
P 61 907
- ČSN 73 1001: Základová půda pod plošnými základy
1987

Šimek R.: Inženýrskogeologická mapa 1:5 000
list Praha 9-2
PÚDIS Praha, 1987
Mapa geologické dokumentace

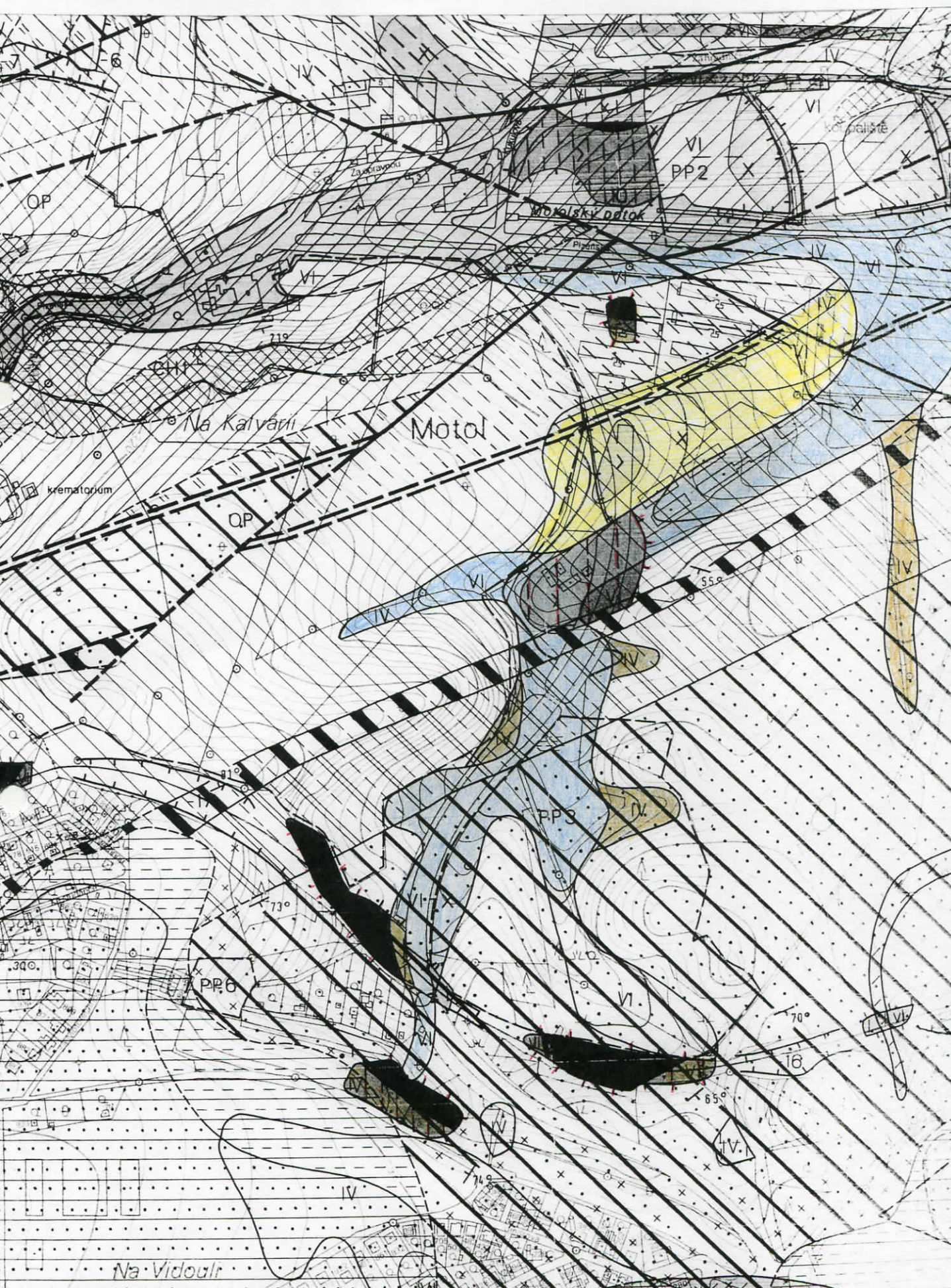


Šimek R.: Inženýrskogeologická mapa 1:5 000

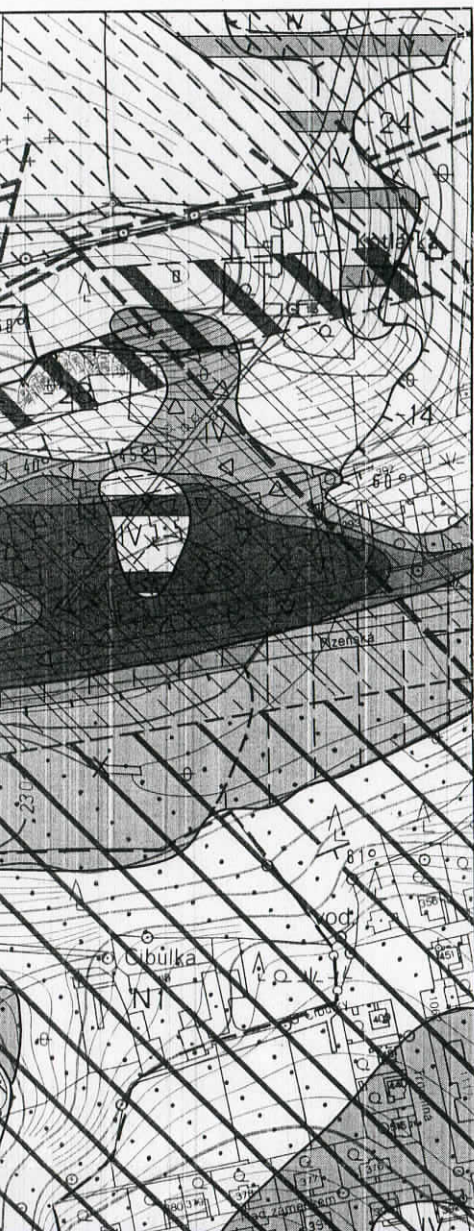
list Praha 9-2

PÚDIS Praha, 1987

Mapa geologických poměrů

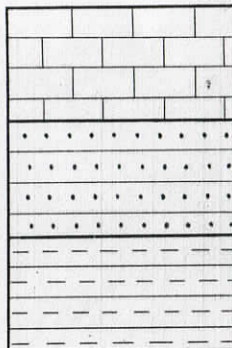


Praha 9-2



Horniny předkvartérního (skalního) podkladu

svrchní křída

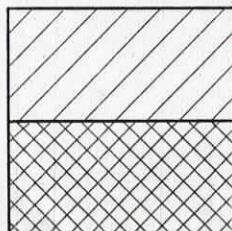


žlutavě bělošedé písčité slínovce-opuky,
při bázi se slabou polohou prachových jílovců
(spod. turon-souvrství bělohorské)

střední až hrubozrnné kaolinické pískovce
(cenoman-souvrství korycanské)

jílovcé s polohami pískovců
(cenoman-souvrství perucké)

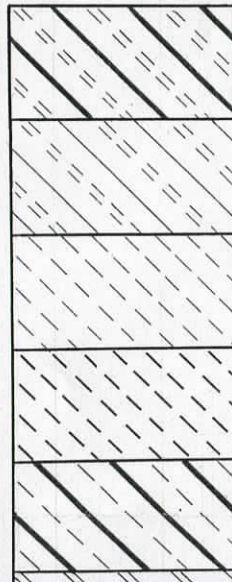
silur



černošedé jílovité a prachovité, slabě vápnité břidlice
s vápencovými čočkami (souvrství liteňské)

diabasy a diabasové mandlovce-v pásnu fosilního
zvětrání rezavé, hluboko rozložené

ordovik



tmavošedé křemenné a drobové pískovce,
prachovce a prachové břidlice (souvrství kosovské)

šedozelené až tmavě šedé jemné jílovité břidlice,
bezslídné (souvrství královské)

tmavošedé jílovité břidlice, jemně slídnaté,
s hojnými polokarbonátovými konkracemi
(souvrství bohdalecké, facie jílovitých břidlic)

tmavošedé břidlice s vložkami siltovců a vápenitých
siltovců (souvrství bohdalecké, facie polyteichová)

tmavošedé prachové břidlice, prachovce a písčité
prachovce s proměnlivým obsahem karbonátu
ve tmelu (souvrství zahořanské)

Horniny pokryvných útvarů

2 4 6 10 a více m

IV	VI	X	>
IV	VI	X	>
IV	VI	X	>
IV	VI	X	>
IV	VI	X	>
IV	VI	X	>
IV	VI	X	>
IV	VI	X	>

hlinitopísčité a písčité holocenní náplavy
s bahnitými polohami, místy s hlinitými šterky při bázi

slině hlinité, málo vytříděné náplavy drobnějších
přítoků s úlomky hornin a polohami písku

jemné až středozrnné písky s polohami hlín
-deluviofluviální sedimenty převážně
pleistocenního stáří

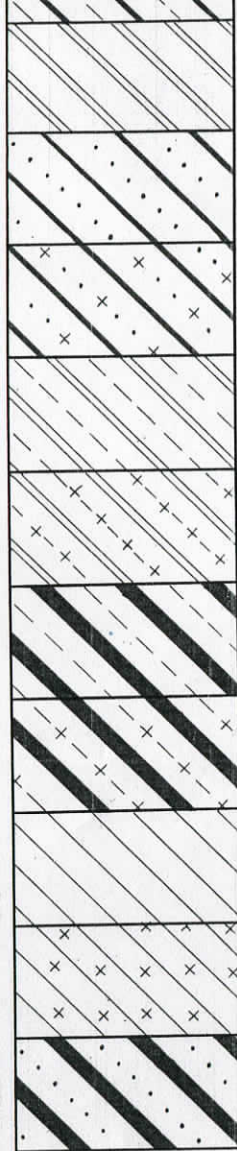
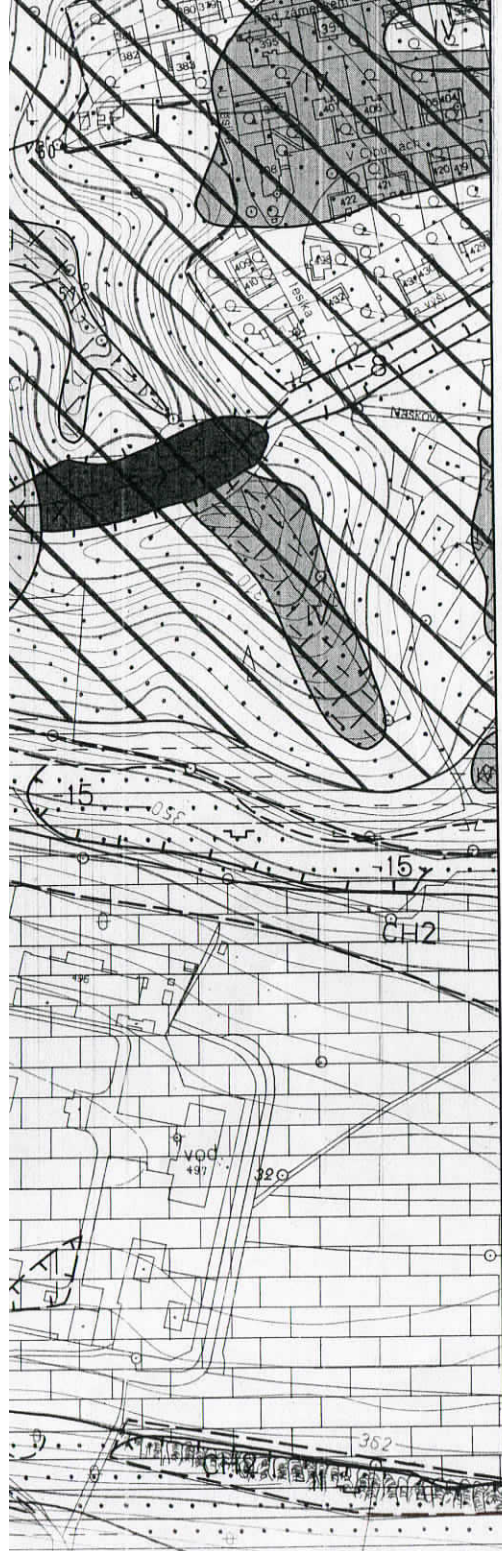
světle hnědé vápnité spraše a sprašové hlíny

žlutookrové písčitojílovité hlíny s úlomky
navětralých opuk-deluvia opuk

písky a hlinité písky s úlomky pískovců
-deluvia cenomanských pískovců

tmavé jíly-deluvia cenomanských jílovců

jílovité a písčité hlíny až písky s úlomky hornin
-smíšená deluvia svrchnokřídových a ordovických hornin



černé jílovité břidlice se siltovou příměsí,
často hrubě slídnaté (souvrství vinické)

střídání břidlic, prachovců, jemnozrnných drob,
pískovců a křemenců (souvrství letenské)

dtto-postižené fosilním zvětřením

černé jílovité břidlice, silně slídnaté
(souvrství libeňské, facie libeňských břidlic)

dtto-postižené fosilním zvětřením

žlutavé až lavicovité křemence
se slabými proplásky břidlic
(souvrství libeňské, facie řevnických křemenců)

dtto-postižené fosilním zvětřením

černé jílovité břidlice se slabou prachovitou
příměsí, hustě slídnaté (souvrství dobrotivské,
facie dobrotivských břidlic)

dtto-postižené fosilním zvětřením

žlutavé jemné křemence s vložkami
prachovců a drobných břidlic (souvrství
dobrotivské, facie skaleckých křemenců)

hranice hornin skalního podkladu

ověřené

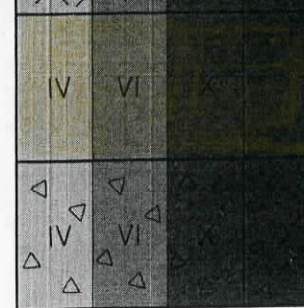
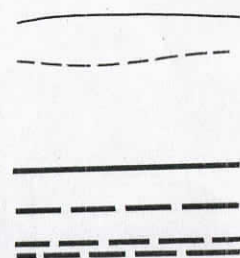
neověřené

hlavní tektonické linie

ověřené

neověřené

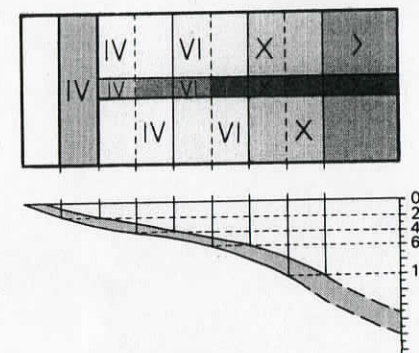
pražský zlom



hlíny a písčité hlíny s úlomky a sutí břidlic,
pískovců a prachovců-deluvia paleozoických hornin

hlíny a písčité hlíny se sutí křemenců
-deluvia ordovických křemenců

Znázornění hloubek bází hornin pokryvných útvarů



Hloubka báze hornin ve druhé vrstvě je udána v součtu s prvou vrstvou, tj. od povrchu území.
Kde mocnost pokryvných útvarů nepravidelně kolísá, nebo nebyla přesně zjištěna sondami,
hloubkové stupně se spojují.

Hranice hornin pokryvných útvarů



Čáry stejných hloubek bází vrstev hornin pokryvných útvarů



Ostatní, inženýrskogeologicky významné jevy



umělé zářezy a strže s udáním výšky stěny v m

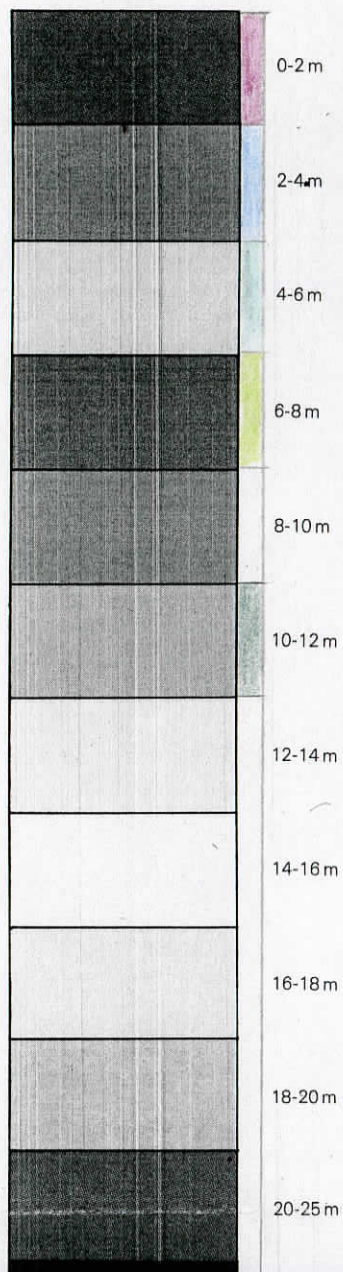
lom (pískovna, hliniště)-opuštěné

sesuvná území

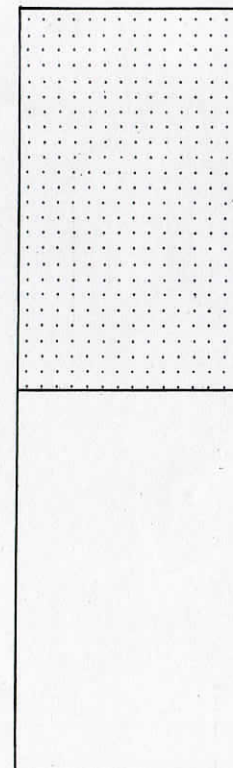
Praha 9-2

VYSVĚTLIVKY

Hloubka podzemní vody pod povrchem území



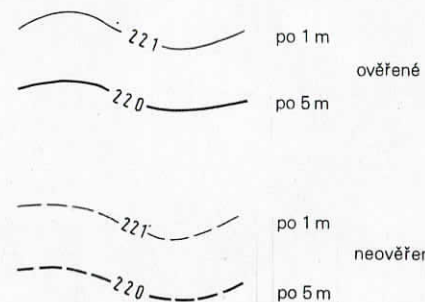
Horninové prostředí výskytu podzemní vody
(podle propustnosti hornin)

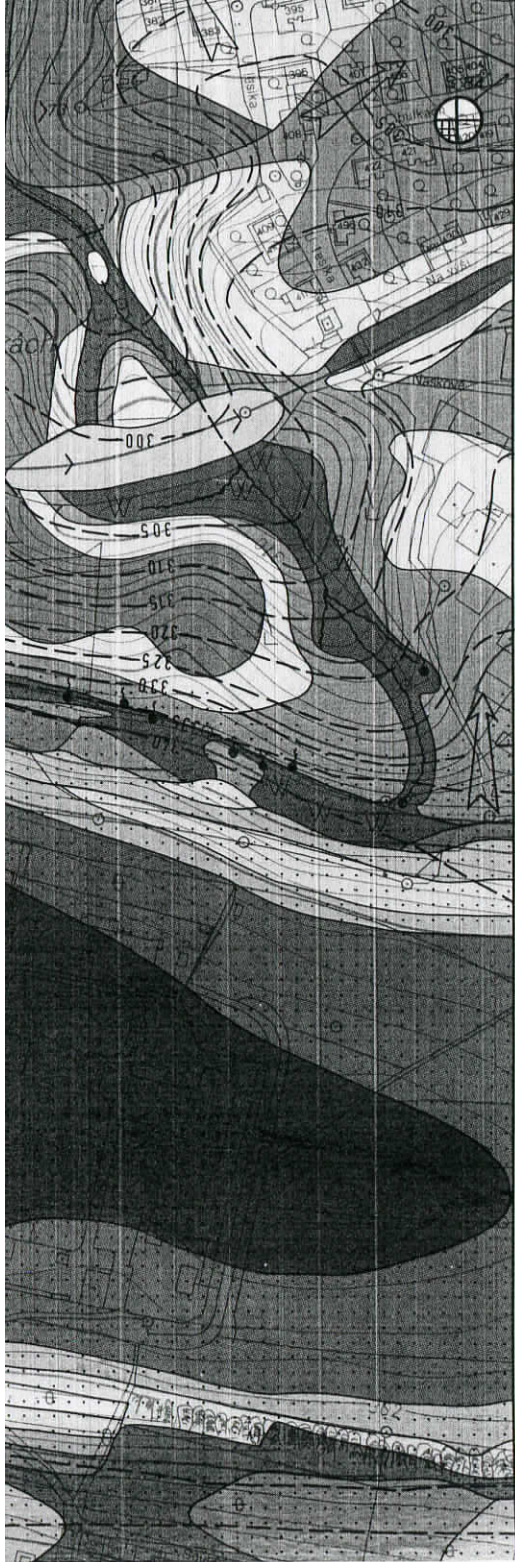


s průlinovou propustností a menší vododajností a s velkou puklinovou propustností (řádová vydatnost studní menších profilů v desetinách l/sec)-náplavy potoků, svrchnokřídové pískovce

s omezenou puklinovou nebo nízkou průlinovou propustností a s malou vododajností (řádová vydatnost studní menších profilů v setinách l/sec)-horniny staršího paleozoika

Hydroizohypsy





25-30 m

podzemní voda se vyskytuje převážně v hloubce vyznačené barvou nebo hlouběji

povrchové toky
podpovrchové toky

hydroizobaty
V místech náhlého přechodu hloubky podzemní vody, kde by došlo k velkému zhuštění hydroizobat, se některé hloubkové stupně vypouštějí.

směr proudění podzemní vody

273,4
kóta hladiny v rybníku

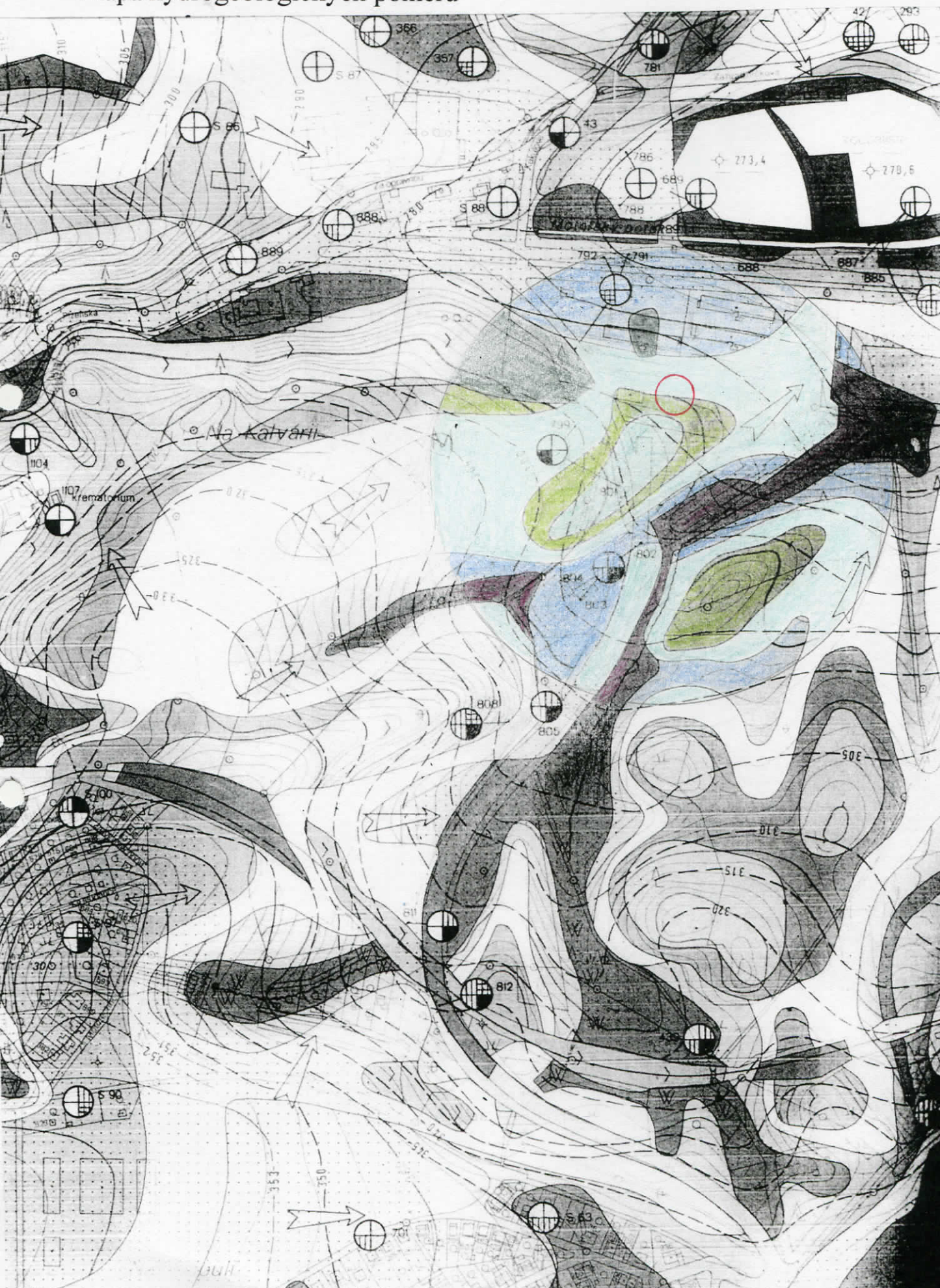
pramen

zamokřené území

Stupeň agresivity podzemní vody (podle ČSN 73 12 15)

Stupeň agresivity kapal. prostředí	Základní ukazatele agresivity prostředí			
	Tvrdost vody mmol. 1 ⁻¹	Hodnota pH	Agresivní oxid uhličitý mg. 1 ⁻¹	SO ₄ mg. 1 ⁻¹
neagresivní	0,53	6,5	4	250
Ia	0,0	5,0	15	500

Mapa hydrogeologických poměrů



Číslo zak.	Akce: Průvod. správa k technické geolog. mapě 1:5000, list 46	Číslo 94	Posl. číslo 182
Poslat: J. Fencel, J. Dobrý	Podpis: Státní geologický ústav, Praha	Arch. č. 1954	Mapa P 9-2/89
Koordinace: y=749.235 m	x=1044.597 m, z=296,8 m	Rok.	

- 25 šedá humosní hlína nevápnitá
- 50 hnědá kostkovitě drobnivá hlína slabě vápnitá
- 390 světležlutá spraš jemně písčitá kyprá vápnitá
- 410 hnědá jílovitá hlína nevápnitá

Hladina podzemní vody nebyla zastižena

Akce: Průvod, správa k technické zprávě geolog. mapa Prahy 1:2000, list 46	Příloha č. 100	Průl. číslo 188
Autor: Fencel, J. Dobr	Produk: Státní geologický ústav, Praha	Arch. č. 1954 Mapa P 9-2/89
Výška: 749.198 m	X-1044.496 m	Z-292,7 m
Rok		

- 25 hnědošedá slabě písčité humosní hlína
- 150 světlehnědá uhlá, jemně písčité hlína nevápnitá
s drobnými úločky jílovitých břidlic
- 200 hnědá jílovitá hlína nevápnitá velmi jemně písčité

Hladina podzemní vody nebyla zatížena.

Cis. zak.:	Akce: Motol - vozovna	Sonda č. V 1	Praž. dok. č. 628
Posel: Záruba Q.	Podnik: Záruba - Pfeffernann	Rok 1934	Mapa P 9-2/89
Soutěžnice y = 749.033 m	x = 1044.507 m z = 280,30 m	4981-98	

20 humósní hlína

400 hlíny

555 ssutě

800 břidlice

Voda ve 4,90 m

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH A INŽENÝRSKÝCH STAVEB PRAHA 2, SOKOLSKÁ 68, STŘ. INŽ. GEOL. PRŮZKUMU

Čís. zak.: 3-1066-0002-06	Akce: JZM Motol	Sonda č.: K 12	Praž. dok. č.: 769
Popsal: J. Švarc	Podnik: PÚDIS	Rok: 1977	Mapa: P 9-2/89
Souřadnice: y = 749 249,55	x = 1044594,05	z = 299,46	Lz K

Rozměry sondy 2,0 x 1,0 m

- 0,0 - 0,20 drčený štěrk velikosti 2 - 8 cm, prolitý
do hloubky 0,10 m asfaltovou penetrací tř. těž. 4
- 0,30 navážka - písčité hlína s polohami písku,
s úlomky hornin velikosti do 10 cm tř. těž. 3
- 1,00 jílovitá hlína slabě písčitá, tuhá, s nehojnými
střípky břidlic tř. těž. 2
- 2,00 spraš okrově hnědé barvy, tuhá, s cívčáry
a s hojnými pseudomyceliemi

Zatěžovací zkouška v hloubce 1,00 m

Odebrán porušený a neporušený vzorek z hl. 1,00 m.

Podzemní voda nebyla zastižena.

zak.: -1066-0002-06	Akce: JZM Motol	Sonda č. J 50	Prež. dok. č. 795
posl: J. Švarc	Podnik: PÚDIS	Rok 1977	Pr. 9-2/89
gradnice = 749 159,45	x = 1044457,50	z = 287,70	Lz K

vrtáno soupravou URB 2a, počáteční průměr 152 mm

vrtmistr Lichtenberk, Geoindustria Jihlava

- 0,0 - 0,20 navážka - drcený štěrk prořítý asfaltovou penetrací
- 0,80 navážka? - písčité hlína s úlomky různých hornin
- 1,20 deluvium? - písčité hlína hnědé barvy, se střípky hornin
- 9,60 zvětralá, částečně rozvrtaná, poměrně měkká prachovitojílovitá břidlice šedohnědé barvy, tektonicky porušená, na úlomcích s patrnými ohlazovými plochami, s rezavými povlaky hydroxydů Fe na povrchu úlomků v hl. 4,0 - 6,0 m úlomky pevnějších, hnědě zbarvených prachovců
- 12,00 navětralá, měkká, lupenitě vrstevnatá prachovitojílovitá břidlice šedé barvy, tektonicky porušená, s ohlazovými plochami, místy až charakteru drcené horniny

vrstvy bohdalecké

Podzemní voda naražena v hloubce 9,00 m

ustálena v hloubce 5,00 m.

Odebrán porušený vzorek z hl. 2,0 - 2,5 m

zak.: 1066-0002-06	Akce: JZM - Motol	Sonda č.: J 51	Praž. dok. č.: 796
Geol.: J. Hráček	Podnik: PÚDIS	Rok: 1977	Mapa: P 9-2/89
Národnice: 749 247,75	x=1044425,80 z= 284,40		Lz K

Vrtáno soupravou UK 2a, počáteční průměr: 152 mm
vrtmistr Lichtenberk, podnik C I Jihlava

- 0,0 - 1,0 m nevážka - 0 - 0,2 asfalt se štěrkem
 0,2 - 0,5 škvára s úlomky cihel
 0,5 - 1,0 hnědá jílovitá hlína s úlomky
 a kusy cihel o $\varnothing$ 3 - 10 cm
- 2,3 m žlutohnědá jílovitá hlína, místy se štěrkem
 křemene o $\varnothing$ 1 - 2 cm, pevná
- 3,0 m světle šedohnědá jílovitá hlína se střípky
 břidlice, pevná
- 4,5 m šedohnědá hlinito-střípkovitě rozpadavá
 břidlice, místy s drobnými úlomky břidlice
- 9,8 m šedohnědá prachovitá úlomkovitě až kusovitě
 rozpadavá břidlice s četnými limonitovými povlaky
- 12,0 m šedá až tmavě šedá úlomkovitě až kusovitě
 rozpadavá prachovitá jemně slídnatá břidlice
 s limonitovými povlaky na odlučných plochách
 vrstvy bohdalecké

Naražená hladina spodní vody 9,3 m.

Ustálená hladina nezměřena - vrt zavalen

Odebrán porušený vzorek z hl. 1,4 - 1,8 m

 3,4 - 3,9 m

zak.: 1066-0002-06	Akce: JZM - Motol	Sonda č.: J 52	Praž. dok. č.: 797
geol.: J. Hráček	Podnik: PÚDIS	Rok: 1977	Mapa: P 9-2/89
radnice: 749 271,50	x = 1044+52,00; z = 285,60		Lz V K

Vrtáno soupravou URB 7a, počáteční průměr: 152 mm

vrtmistr: Lichtenberk, podnik GI Jihlava

- 0,0- 0,5 m šedočerná až tmavě hnědá písčitá hlína
s úlomky křemenců o $\varnothing$ 5 - 10 cm, navážka
- 2,0 m hnědá hlinito-jílovitě rozpadavá břidlice,
místy s úlomky břidlice o $\varnothing$ 1 - 5 cm
- 3,0 m světle šedohnědá hlinito-střípkovitě až
úlomkovitě rozpadavá břidlice
- 8,5 m světle šedohnědá úlomkovitě až kusovitě
rozpadavá (o $\varnothing$ 4 - 12 cm) jílovito-prachovitá
břidlice s četnými limonitovými povlaky
- 10,0 m šedá až tmavě šedá prachovitá slabě jílovitá
břidlice, místy s limonit. povlaky na odlučných
plochách, úlomkovitě až kusovitě rozpadavá
(o $\varnothing$ 5 - 12 cm)

vrstvy bohdalecké

Naražená hladina spodní vody 9,00 m

Ustálená hladina spodní vody 7,60 m - odebrán vzorek

Odebrán porušený vzorek z hl. 2,0 - 2,6 m

Proj. č.: 3-1066-0002-06	Akce: JZM - Motol	Sonda č.: J 53	Průř. dok. č.: 798
Proj. J. Hráček	Podnik: PÚDIS	Rok 1977	Mapa P 9-2/39
Podlaží 749 216,60	x = 1044462,50 z = 289,12		Lz K

Vrtáno soupravou URB 2a, počáteční průměr: 152 mm

vrtmistr: Lichtenberk, podnik GI Jihlava

- 0,0 - 0,7 m navážka - svrchu škvára (s kořínky trávy 20 cm), dále kusy a úlomky cihel, křemence o Ø 5 - 15 cm se slabou výplní hlinitého písku
 - 2,2 m úlomky a kusy prokřemenělých břidlic až křemenců o Ø 6 - 15 cm se slabou výplní šedo zelené písčité hlíny
 - 4,5 m šedá až tmavě rezavě šedá písčité až prokřemenělá břidlice, kusovitě až úlomkovitě rozpadavá o Ø 5 - 15 cm
 - 5,8 m dtto prokřemenělá břidlice se značnou výplní tmavě hnědě písčito-jílovité hlíny se střípky břidlic, pevné
 - 6,9 m hnědá až šedohnědá kusovitě až úlomkovitě rozpadavá písčité až prokřemenělá břidlice s četnými kalcitovými žilkami do mocnosti 0,5 cm a se slabou výplní zelenavě šedé písčito-jílovité hlíny, pevné
 - 8,0 m šedá až tmavě šedá jílovitá hlinito-jílovitě až hlinito-střípkovitě rozpadavá břidlice
 - 10,0 m šedočerná hlinito-jílovitě až hlinito-střípkovitě rozpadavá břidlice s četnými kalcitovými povlaky
- vrstvy bohdalecké - poruchové pásmo

Naražená hladina spodní vody 5,5 m.

ustálená hladina nezměřena - vrt zavalen

Odebrán porušený vzorek z hl. 4,5 - 5,0 m

Proj. č.: 3-1066-0002-06	Akce: JZM - Motol	Sonda č.: J 53	Průř. dok. č.: 798
Proj. J. Hráček	Podnik: PÚDIS	Rok 1977	Mapa P 9-2/39
Učnice 749 216,60	x = 1044462,50 z = 289,12		Lz K

Vrtáno soupřavou URB 2a, počáteční průměr: 152 mm

vrtmistr: Lichtenberk, podnik GI Jihlava

- 0,0 - 0,7 m navážka - svrchu škvára (s kořínky trávy 20 cm), dále kusy a úlomky cihel, křemence o Ø 5 - 15 cm se slabou výplní hlinitého písku
- 2,2 m úlomky a kusy prokřemenělých břidlic až křemenců o Ø 6 - 15 cm se slabou výplní šedo zelené písčité hlíny
- 4,5 m šedá až tmavě rezavě šedá písčité až prokřemenělá břidlice, kusovitě až úlomkovitě rozpadavá o Ø 5 - 15 cm
- 5,8 m dtto prokřemenělá břidlice se značnou výplní tmavě hnědě písčito-jílovité hlíny se střípky břidlic, pevné
- 6,9 m hnědá až šedohnědá kusovitě až úlomkovitě rozpadavá písčité až prokřemenělá břidlice s četnými kalcitovými žilkami do mocnosti 0,5 cm a se slabou výplní zelenavě šedé písčito-jílovité hlíny, pevné
- 8,0 m šedá až tmavě šedá jílovitá hlinito-jílovitě až hlinito-střípkovitě rozpadavá břidlice
- 10,0 m šedočerná hlinito-jílovitě až hlinito-střípkovitě rozpadavá břidlice s četnými kalcitovými povlaky
- vrstvy bohdalecké - poruchové pásmo

Naražená hladina spodní vody 5,5 m

ustálená hladina nezměřena - vrt zavalen

Odebrán porušený vzorek z hl. 4,5 - 5,0 m

Čís. zak.: 3-1066-0002-06	Akce: JZM - Motol	Sonda č.: J 54	Praž. dok. č.: 799
Popis: R. Kříž	Podnik: PÚDIS	Rok: 1977	Mapa: P 9-2/89
Souřadnice y = 749 272,80	x = 1044510,35 z = 299,70		K Lz V

Vrtáno soupravou URB 2a, počáteční průměr: 152 mm

vrtmistr Lichtenberk, podnik GI Jihlava

- 0,0 - 0,2 m humózní hlína s drny a kořínky rostlin
- 2,0 m písčité hlína okrově hnědé barvy, níže
ojedinělé střípky rozložené břidlice
- 7,8 m rozložená jílovito-prachovitá břidlice
šedočerné barvy - střípky s okrovými povlaky
- 9,5 m úlomky a střípky zvětralé jílovito-prachovité
břidlice, značně slídnaté, barva tmavě šedá
- 10,0 m úlomky zvětralé dtto břidlice
vrstvy královčvorské

Ustálená hladina podzemní vody 4,3 m —

— odebrán vzorek

Odebrán porušený vzorek z hl. 0,8 - 1,4 m

Cis. zak.: 3-10066-0002-06	Akce: JZM - Motol	Sonda č.: J 55	Praž. dok. č.: 800
Popsal: J. Hráček	Podnik: PÚRIS	Rok: 1977	Mapa: P 9-2/89
Souřadnice: y = 749 211,59	x = 1244520,89, z = 296,58		Lz K

Vrtáno soupravou URB 2a, počáteční průměr: 152 mm

vrtmistr: Lichtenberg, podnik GI Jihlava

- 0,0 - 0,30 m asfaltový štěrk s drobným štěrskem
(o $\varnothing$ 1 - 10 cm) a se slabou výplní písčité
hlíny - navážka
- 1,00 m tmavě šedá až šedočerná, písčito-jílovitá
škvárává hlína s rozdrčenými úlomky
a střípky cihel a štěrky křemene o $\varnothing$ 1 - 4 cm
- navážka
- 4,70 m žlutohnědá jílovitá hlína jen ojediněle se
střípky křemene o $\varnothing$ 1 - 3 cm, pevná
- 5,20 m žlutohnědý jemný až střední hlinitý písek
- 10,20 m žlutohnědá jílovitá hlína jen ojediněle se
štěrky křemene o $\varnothing$ 1 - 2 cm, pevná
- 11,00 m žlutohnědá až světle šedohnědá písčito-jílovitá
hlína s četnými úlomky křemence a pískovce
o $\varnothing$ 3 - 8 cm, pevná
- 12,00 m světle hnědá, hlinitojílovitě zvětralá břidlice,
místy se střípky a drobnými úlomky břidlice
o $\varnothing$ 1 - 3 cm
- 14,00 m světle hnědá rezavě smouhovaná, hlinito-stříp-
kovitě zvětralá břidlice, místy s drobnými
úlomky břidlice
- 15,00 m světle hnědá rezavě smouhovaná převážně
hlinito-střípkovitě, místy až drobně úlomkovitě
rozpadavá jílovitá břidlice

vrstvy bohdalecké ?

Při vrtání nebyla podzemní voda zastížena

Odebrán porušený vzorek z hl. 1,4 - 1,9 m

5,5 - 6,0 m

11,0 - 11,6 m

Odebrán neporušený vzorek z hl. 2,35 - 2,5 m

5,35 - 5,5 m

Čís. zak.: 3-1066-0002-06	Akce: JZM Motol	Sonda č.: J 57	Praž. dok. č.: 802
Popsal: R. Kříž	Podnik: PÚDIS	Rok: 1977	Mapa: P 9 2/89
Souřadnice y = 749 205, 15	x = 1044628,25 z = 291,57		V K Lz

Vrtáno soupravou URB 2a, počáteční průměr 152 mm
vrtmistr Lichtenberk, podnik Geoindustria Jihlava

- 0,0 - 0,5 navážka - hlinitokamenitá se škvárou,
svrchu s drny a kořeny rostlin
- 3,3 pevná jílovitá hlína se střepy břidlice a
úlomky hornin Ø 3 cm
- 6,2 náplav - slídnatý, tuhý jíl - střídají se
polohy barvy šedohnědé, žlutohnědé a rezavohnědé
- 8,2 jílovito písčité slídnatá hlína šedohnědé
barvy se střepy břidlice a hojnými úlomky
křemenců Ø 10 cm
- 10,0 rozložená až zvětralá, úlomkovitě rozpadavá
jílovitoprachovitá břidlice jemně slídnatá,
hnědošedé až šedé barvy
vrstvy dobrotivské ?

Podzemní voda naražena 5,0 m

ustálena 0,5 m - odebrán vzorek

Odebrán porušený vzorek z hl. 5,0 - 5,5 m

Cis. zak.: 3-1066-0002-06	Akce: JZM - Motol	Sonda č. J 56	Praž. dok. č. 801
Projekt: J. Hráček	Podnik: PÚDIS	Rok 1977	Mapa P 9-2/89
Návrh: y = 749 229,60	x = 1044569,50	z = 298,76	Lz V K

Vrtáno soupravou URB 2a, počáteční průměr: 152 mm

vrtmistr: Lichtenberg, podnik GI Jihlava

- 0,0 - 0,4 m - křemencový štěrk svrchu (5 cm) s asfaltem
a se slabou výplní písčito-jílovité hlíny
a drobného štěrčiku - navážka
- 3,0 m - žlutohnědá jílovitá hlína, pevná, jen ojediněle
s drobnými štěrky křemence, křemene o $\varnothing$ 1 - 3 cm
- 4,0 m - žlutohnědá rezavě smouhovaná převážně jílovitá
jen jemně písčitá hlína s drobnými štěrky
křemene, pevná
- 5,0 m - žlutohnědá písčito-jílovitá hlína s úlomky
pískovců o $\varnothing$ 6 - 12 cm, pevná
- 7,0 m - žlutohnědá až hnědá jemně písčitá hlína
s drobnými úlomky pískovce o $\varnothing$ 1 - 3 cm, pevná
- 9,8 m - hnědá až světle šedohnědá písčito-jílovitá hlína
s úlomky pískovců a křemenců o $\varnothing$ 5 - 10 cm, pevná
- 10,5 m - světle rezavě šedohnědá jílovitá hlína se
střípky břidlice a úlomky křemenců o $\varnothing$ 1 - 5 cm,
pevná
- 11,8 m - světle rezavě šedohnědá jílovitá hlína s hoj-
nými střípky břidlic, pevná
- 12,8 m - rezavě hnědá hlinito-jílovitě až hlinito-stříp-
kovitě zvětralá břidlice
- 15,0 m - tmavě šedá až šedočerná hlinito-jílovitě až
hlinito-střípkovitě rozpadavá břidlice, místy
s drobnými úlomky břidlice, četné vápnité povlaky
- vrstvy libeňské? - dobrotivské? - poruchové pásmo

Naražená hladina spodní vody 12,50 m

Ustálena hladina spodní vody 10,20 m - odebrán vzorek

Odebrán porušený vzorek z hl. 3,0 - 3,5 m

7,4 - 8,0 m

Odebrán neporušený vzorek z hl. 2,15 - 2,3 m

3,65 - 3,8 m

5,85 - 6,0 m

