

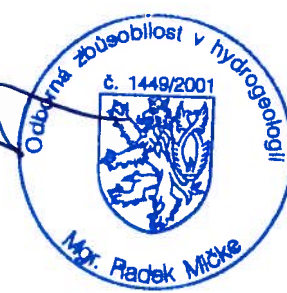

Mgr. Radek Mička - GEOSERVIS  
Nezvalova 8, 586 01 Jihlava  
IČO:72494646 DIČ:CZ7107014354  
Tel.: 777149755, 567311040

- ⇒ Geologické práce
- ⇒ Provozování vodovodů a kanalizací a úprava a rozvod vody
- ⇒ Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků

## Jihlava

### Smetanovy sady - revitalizace veřejných ploch Zjištění úložných poměrů v prostoru stávajících komunikací

Investor	: Statutární město Jihlava, Masarykovo náměstí 97/1, 586 01 Jihlava
Objednatel	: Ing. Zdeněk Sendler, Wanklova 576/6, 602 00 Brno 2
Zhotovitel	: Mgr. Radek Mička – Geoservis, Nezvalova 8, 586 01 Jihlava
Vypracoval	: Mgr. Radek Mička



Obec	: Jihlava
Katastrální území	: Jihlava
Kód k.ú.	: 659673
Kraj	: Vysočina
Kód kraje	: CZ063
Parcelní číslo	: 3239/1
Číslo zakázky	: 130/24
Datum zpracování	: prosinec 2024
Výtisk č.	: 1

**Mgr. Radek Mička - GEOSERVIS**  
Nezvalova 8, 586 01 Jihlava  
IČ: 72494646, DIČ: CZ7107014354  
tel.: 777 149 755  
tel./fax: 567 311 040

## **Obsah:**

1. Úvod
2. Charakteristika geologických poměrů lokality, geologická prozkoumanost
3. Provedené práce a jejich výsledky
  - 3.1. Sondážní práce
  - 3.2. Dokumentace sond, úložné poměry
4. Závěr

## **Přílohy:**

- 01 Vymezení zájmového území v podkladu mapy 1 : 10 000
- 02 Geologické poměry oblasti – výřez z mapy 1 : 50 000
- 03 Užší vazby území a situace vrtaných sond VS-1 až VS-5 v podkladu ortofotomapy 1 : 1 000
- 04 Situace sond v technické mapě sítí
- 05 Fotodokumentace
- 06 Základní údaje o vybraných sondách J-5 a HV-2 z archivu ČGS Geofondu Praha

## **Rozdělovník:**

Výtisk číslo 1-4: objednatel - Ing. Zdeněk Sendler, Wanklova 576/6, 602 00 Brno 2

Výtisk číslo 5: zhotovitel – Mgr. Radek Mička – Geoservis, Nezvalova 8, 586 01 Jihlava

2.

Mgr. Radek Mička – Geoservis

Jihlava – Smetanovy sady,  
zjištění úložných poměrů pod komunikacemi, prosinec 2024

## 1. Úvod

Cílem provedených prací bylo zjištění úložných poměrů v prostoru stávajících komunikací v rámci připravované revitalizace parkových ploch na lokalitě Jihlava - Smetanovy sady.

Požadavkem projektanta bylo zjištění úložných poměrů především pod stávajícími asfaltovými plochami do hloubek cca 0,5-1,0 m. Za tímto účelem bylo naplánováno a provedeno 5 vrtaných jádrových sond konečných hloubek 1,0 m. Pozice sond byla uzpůsobena požadavkům zadavatele a zároveň korigována dle tras sítí podzemní infrastruktury (především mělce uložené komunikační kabely). Pozice sond je zaznamenána v příloze č. 03 (ortofotomapa) a příloze č. 04 (s podkladovou mapou sítí technického vybavení).

Výsledky prací shrnuje předložená zpráva.

### Výchozí podklady:

Základní mapa ČR 1 : 50 000, list 23-23 Jihlava

Základní vodohospodářská mapa ČR 1 : 50 000, list 23-23 Jihlava

Geologická mapa ČR 1 : 50 000, list 23-23 Jihlava

Kopie katastrální mapy 1 : 1 000

Archiv geologické prozkoumanosti – ČGS Geofond Praha

Centrální registr vodoprávní evidence

Územně analytické podklady ORP Jihlava

<sup>1)</sup>Míčka R. (2017): Výsledky hloubení průzkumného vrtu na pozemku č. 3011/4 k.ú. Jihlava, MS Jihlavská vrtná s.r.o., Luka nad Jihlavou. 2017. Luka nad Jihlavou.

<sup>2)</sup>Míčka R. (2017): Jihlava – přístavba a nástavba objektu pro budoucí hotel, p.č. 3010, 3007/1, MS Radek Míčka - Geoservis, Jihlava. 2017. Jihlava.

Míčka R. (2021): Jihlava – revitalizace dvorního traktu - gymnázium, posouzení likvidace srážkových vod, doplňující průzkum, MS Radek Míčka - Geoservis, Jihlava. 2021. Jihlava.

## 2. Charakteristika geologických poměrů lokality, geologická prozkoumanost

Lokalita se nachází v centrální části Jihlavy, v prostoru ohraničeném ulicemi Jiráskova, Jana Masaryka a Tyršova a objektem CZ LOKO arény. Celková situace území je znázorněna v podkladu mapy 1 : 10 000 v příloze č. 01.

Z hlediska *orografického* členění (Balatka et al. 1972) náleží toto území Českomoravské soustavě, podsoustavě Českomoravská vrchovina, celku Křižanovská vrchovina, podcelku Brtnická vrchovina. Dle podrobnější klasifikace Demka a kol. (1987) celku Hornosázavská pahorkatina, podcelku Jihlavsko-sázavská brázda, okrsku Jihlavská kotlina. Reliéf širšího území se vyznačuje zvlněným terénem rozčleněným sítí menších vodních toků. Reliéf samotné kotliny, na které leží centrum Jihlavy, je popisován jako plochý. Nadmořské výšky širšího okolí se pohybují zhruba od 500 do 600 m. Nadmořské výšky uvnitř plochy Smetanových sadů se pohybují zhruba od 522 do 525 m n. m. (orientační odečet z mapy).

Hydrograficky náleží území do povodí Jihlavy, která zde tvoří hlavní erozní bázi. Lokalita je morfologicky odvodňována zhruba S směrem k jejímu toku. Číslo hydrologického pořadí daného dílčího povodí 4. řádu je **4-16-01-0350-0-00**, profil Jihlava po Oslavu.

Podle Quittovy (1971) klasifikace klimatických oblastí Československa přináleží studované území do oblasti mírně teplé MT-3. Vyznačuje se krátkým, mírným až mírně chladným, suchým až mírně suchým létem, přechodné období je normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky.

## 3.

Mgr. Radek Míčka – Geoservis

Jihlava – Smetanovy sady,  
zjištění úložných poměrů pod komunikacemi, prosinec 2024

Průměrná teplota v oblasti se pohybuje okolo 7 °C. Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje kolem 650 mm/rok.

Z hlediska regionálně-geologického členění je zájmová oblast vyčleňována jako součást českého moldanubika. V rámci Českého masívu je moldanubikum starý, konsolidovaný blok prekambriického stáří tvořený polymetamorfně přetvořenými horninami jako jsou pararuly, ortoruly, amfibolity, kvarcity, erlány apod.

**Na lokalitě tvoří fundament cordierit-biotitické migmatity, variantně anatexity. Východně lokality, podél tektonické linie zhruba SSV-JJZ směru, vystupují migmatity moldanubického plutonu, reprezentované drobnou až střednězrnnými, převážně biotitickými granity.**

**Pokryvné útvary mají zpravidla denudační mocnost. Podloží lokality a jejího širšího okolí je lokálně překryto relikty neogénního sladkovodního terciéru, které tvoří fluvialní až fluvioakustinní sedimenty, většinou šterky, písčité šterky či písky s vložkami jílu.**

Mimo tento prostor jsou v oblasti jsou mapovány izolované výskyty deluvioeolických, převážně písčito-jílovitých sedimentů. Častější jsou polohy deluvialní hlinitých či hlinitopísčitých sedimentů. Ze sedimentů fluvialních jsou to potom hlinitopísčité šterky, písčité šterky, povodňové jíly a další přechodné typy zemín.

Podle hydrogeologického členění náleží území do rajónu č. 6550 - **Krystalinikum v povodí Jihlavy**. Podmínky tvorby a oběhu zásob podzemních vod jsou vedle klimatických a morfologických dispozic území dány především celkovými hydrogeologickými vlastnostmi hornin.

V geologickém schématu je pro oblast moldanubika typická přítomnost skalního podloží relativně mělce pod terénem. V jeho nadloží se pak objevují polohy zvětralin, svahových sedimentů, případně uloženin vodních toků.

**Tato geologická skladba podmiňuje charakter proudění podzemních vod a tvorbu zásob. Ve vertikálním řezu lze vyčlenit pásmo mělce uložených zvodní vázaných na kvartérní pokryv, v prostoru lokality terciérní sedimenty, zvětralinový plášť, pásmo rozvolnění a rozpukání skalního podloží a pásmo hlubších puklinových zvodní vázaných na tektoniku skalního podkladu.**

**Zásoby mělce uložených vod** jsou vázány v území na eluviální pokryv, resp. rozvolněnou část skalního podloží. Lokálně je podzemní voda vázána na průlinově propustné relikty terciéru (převážně jílovito-písčité či písčité uloženiny). Charakter proudění je průlinový až průlinovo - puklinový. Z vodohospodářského hlediska se jedná o kolektor místního významu určený k rozptýleným odběrům pro individuální zásobování.

Úroveň hladiny podzemní vody a vydatnost mělké zvodně rychle reaguje na výkyvy srážek. Celkové vydatnosti těchto zdrojů zřídka překračují hodnoty prvních dcl/s. Hloubka oběhu je obecně dána úrovní místní erozní báze. Hladina podzemní vody je převážně volná a sleduje konformně terén. Zmiňované pokryvné útvary hrají také roli v procesech infiltrace srážkových vod a podmiňují velikost povrchového a podzemního odtoku.

Oběh podzemních vod krystalinických hornin **hlubší puklinové zvodně** je silně rozkolísaný a nepravidelný, s lokální závislostí na petrografickém složení, tektonické predisponovanosti a charakteru pokryvu. Nejprůzračnější podmínky puklinového oběhu jsou v místech výskytu hlubinných eruptiv s poměrně dobře propustným zvětralinovým pláštěm hlinitopísčitého charakteru a propustnou výplní puklin. Metamorfózou na ortobřidlice ubývá tendence vytvářet propustné pukliny, přesto je však oběh podzemních vod v ortorulách živější než v pararulách. Zvláštní postavení mají ve zvodnění souborů krystalinických břidlic vložky krystalických vápenců a kvarcitů s podstatně volnějším oběhem podzemních vod.

Charakter pokryvu je důležitý v procesech infiltrace srážkové vody, z jeho charakteru lze často usuzovat i na výplň puklin.

Zvětraliny v území parametamorfitů mají převážně jílovitý a písčitojílovitý charakter, v oblastech ortorul a vyvřelých hornin jsou jílovitopísčité až písčité. Do podloží přecházejí zvětraliny do silně navětralé a rozvolněné horniny. Hloubkový dosah zvětrávacích procesů je vedle charakteru matečné horniny závislý především na strukturně-tektonických podmínkách lokality. V daném území většinou nepřekračuje 10-15 m.

Z vysvětlivek k základní hydrogeologické mapě ČR 1 : 200000 list 23 Jihlava (Myslil et al. 1986) odvozujeme propustnostní charakteristiky pro jednotlivé soubory hornin. Pararuly vykazují specifické vydatnosti  $q = 1 \cdot 10^{-3}$  až  $7 \cdot 10^{-1}$  l/s/m - číslo řádové průtočnosti  $Y = 3,0-5,7$ . Jejich transmisivita je tedy nízká až střední. Soubor ortorul a granulitů vykazuje mírné zvýšení hodnot  $Y = 3,5-5,9$ . Migmatity jsou rozšířené v zónách kolem žulových masívů, charakter průtočnosti je více jednotný  $Y = 3,8-5,4$ . Nejlepší parametry vykazuje soubor žul (apofýzy granitů)  $Y = 3,8-6,0$ . Tyto hodnoty ukazují jednak na vhodné složení zvětralin a také na to, že puklinový systém je otevřený, nezatěsněný a s výplní převážně písčitého charakteru. Ve většině případů tedy platí, že zlepšení propustnosti nastává s růstem migmatitizace, v křemitých horninách, ortorulách a žulách. V těchto křehkých horninách se výrazně uplatňuje i mladší tříštivá tektonika. Obecně platí, že se vzrůstající hloubkou vlivem hydrostatického tlaku dochází ke svírání puklin a propustnost se snižuje.

#### Dosavadní prozkoumanost:

Prozkoumanost samotné lokality je nízká. V archivu ČGS Geofondu Praha nejsou v prostoru záměru dokumentovány žádné průzkumné práce. V bližším okolí jsou k dispozici převážně výsledky inženýrsko-geologických a hydrogeologických průzkumů ze 60-tých a 80-tých let minulého století. Základní geologické a hydrogeologické údaje o vybraných sondách J-5 a HV-2 z archivu ČGS – Geofondu Praha a dotýkající se výše uvedených průzkumů jsou prezentovány v příloze č. 06.

Ve dvorním traktu Gymnázia Jihlava byl v roce 2021 byl realizován doplňující průzkum k možnosti likvidace srážkových vod (Mička R., 2021).

Celý zájmový prostor je kryt recentními navážkami, jejich mocnost bude činit nejčastěji 1,5-2,0 m. Pod navážkami vystupuje kvartérní překryt, jedná se o slabě propustné až nepropustné hlíny jílovité tuhé až pevné konzistence, geneze je deluviální. Hloubkový dosah kvartéru bude činit cca 2,5-2,7 m pod nivelitu současné pláně. Na lokalitě se vyskytují reliktu terciérních sedimentů. Litologicky se jedná o slabě propustné písčité jíly, které postupně směrem k bázi přechází do jílovitých písků. Existence terciéru byla ověřena sondou do hloubky 3,6 m. Dle archivních sond lze predikovat hloubkový dosah do cca 6 m až místy více jak 8 m. Od hloubek 3,0 m jsou písčité polohy zvodnělé. Jedná se o průlinově propustnou zvětralinu komunikující přirozeně s hlubší zvodní průlinovo-puklinovou až puklinovou vázanou na zvětralé a rozvolněné podložní ruly a migmatity. Úroveň hladiny podzemní vody je zpravidla volná až mírně napjatá.

V prostoru Smetanových sadů lze dle archivních sond v širším okolí predikovat pod recentními navážkami reliktu neogénu a to lokálně do hloubek cca 8-9 m. Jedná se převážně o jílové písky či písčité jíly. Ustálenou hladinu podzemní vody lze predikovat v úrovni cca 5-7 m p.t.

### 3. Provedené práce a jejich výsledky

#### 3.1. Sondážní práce

V rámci terénních prací bylo na lokalitě dne 16.12.2024 vyhloubeno a zdokumentováno 5 maloprůměrových vrtaných sond, dále v textu a přílohách označených jako VS-1 až VS-5. Hloubky sond činily shodně 1,0 m. Vrtáno bylo příklepově zaráženou vrtnou sondážní technologií Ejkelkamp, příklepovou jádrovou soupravou typu Makita.

Úvod sond přes stávající živičné povrchy byl proveden rotačním jádrovým vrtáním s diamantovou korunkou. Hloubeno bylo pomocí krátkých návrtů Ø 75 mm.

Po dokumentaci byly sondy zpětně zasypány a v úrovni povrchu bylo zapraveno původní vyjmuté jádro.

Samotné vrtání provedla subdodavatelsky společnost Envirex spol. s r. o., Nové Město na Moravě.

#### 3.2. Dokumentace sond, úložné poměry

Profily sond dokumentuje následující makroskopický popis. Fotodokumentace vrtných jáder je součástí přílohy č. 05.

##### VS-1

###### KVARTÉR

0,0-0,2 m	antropogenní vrstva – asfaltovo-živičná směs
0,2-0,3 m	antropogenní vrstva – světle hnědý písek hrubozrnný s občasnými šterky
0,3-1,0 m	antropogenní vrstva - hnědý písek hlinitý, nepravidelně hlína písčitá, občasné drobné cihlové úlomky

Podzemní voda – nezastižena

##### VS-2

###### KVARTÉR

0,0-0,25 m	antropogenní vrstva - asfaltovo-živičná směs
0,25-0,4 m	antropogenní vrstva - světle hnědý písek hrubozrnný s občasnými šterky a úlomky cihel
0,4-0,7 m	antropogenní vrstva - hnědý písek hlinitý, nepravidelně hlína písčitá s úlomky stavebních hmot
0,7-1,0 m	světle hnědý písek hlinitý – terciér (neogén) ?

Podzemní voda - nezastižena

##### VS-3

###### KVARTÉR

0,0-0,3 m	antropogenní vrstva - asfaltovo-živičná směs
0,3-0,1 m	antropogenní vrstva - hnědý písek hlinitý, nepravidelně hlína písčitá s úlomky stavebních hmot

Podzemní voda - nezastižena

#### **VS-4**

##### **KVARTÉR**

<b>0,0-0,2 m</b>	<b>antropogenní vrstva - asfaltovo-živičná směs</b>
0,2-0,4 m	antropogenní vrstva – tmavě hnědá hlína písčitá, kamenité šterky, úlomky cihel
0,4-0,6 m	antropogenní vrstva – písek hrubozrnný s občasnými šterky
0,6-1,0 m	antropogenní vrstva – hnědá hlína písčitá s občasnými drobnými úlomky cihel

Podzemní voda - nezastižena

#### **VS-5**

##### **KVARTÉR**

<b>0,0-0,2 m</b>	<b>antropogenní vrstva - asfaltovo-živičná směs</b>
0,2-1,0 m	antropogenní vrstva - písek hlinitý až hlína písčitá s kameny a úlomky cihel

Podzemní voda - nezastižena

#### **Úložné poměry v prostoru komunikací:**

Úložné poměry v místě stávajících asfaltových komunikací jsou v dokumentovaných profilech poměrně stejnorodé.

Relativně velká mocnost asfaltovo-živičné vrstvy se pohybuje v rozsahu 0,2-0,3 m. Její podklad tvoří převážně vyrovnávací antropogenní vrstvy ulehklých hlinitých písků a písčitých hlín s lokálně větší či menší příměsí úlomků stavebních hmot. V rámci dřívějších stavebních úprav zde mohlo dojít k promísení svrchních vrstev původních terciérních uloženin s novějšími navážkami. V SV prostoru parku (VS-1 a VS-2) jsou pod asfaltovo-živičným povrchem dokumentovány slabé vrstvy hrubozrnných písků, při bázi sondy VS-2 byl od 0,7 m p.t. zastižen hlinitý písek bez dalších příměsí. Báze kvartéru nebyla dosažena.

Podzemní voda nebyla v hloubkovém dosahu sond zastižena. Kolektor podzemní vody smíšené průlinovo-puklinové až puklinové geneze bude mít v území nesouvislý charakter, kdy odtoková báze bude spojena s propustnějšími reliktami terciéru či s přechodem do svrchních degradovaných poloh migmatitů či anatexitů skalního fundamentu.

V prostoru Smetanových sadů lze dle archivních sond v širším okolí predikovat pod recentními navážkami reliktami neogénu a to lokálně do hloubek cca 8-9 m. Jedná se převážně o jílové písky či písčité jíly. Ustálenou hladinu podzemní vody lze následně uvažovat v úrovních cca 5-7 m p.t.

Uvažovanými revitalizačními zásahy nedojde k dotčení saturované zóny.

#### **4. Závěr**

Předmětem průzkumných prací bylo zjištění úložných poměrů v prostoru stávajících komunikací v rámci připravované revitalizace parkových ploch na lokalitě Jihlava - Smetanovy sady.

V rámci terénních prací bylo na lokalitě dne 16.12.2024 vyhloubeno a zdokumentováno 5 maloprůměrových vrtaných sond, dále v textu a přílohách označených jako VS-1 až VS-5. Ve smyslu požadavku projektanta byly pro ověření dostatečného profilu vrstev provedeny shodně do hloubky 1,0 m p.t.

Úložné poměry v místě stávajících asfaltových komunikací jsou v dokumentovaných profilech poměrně stejnorodé.

Relativně velká mocnost asfaltovo-živičné vrstvy se pohybuje v rozsahu 0,2-0,3 m. Její podklad tvoří převážně vyrovnávací antropogenní vrstvy ulehých hlinitých písků a písčitých hlín s lokálně větší či menší příměsí úlomků stavebních hmot. V rámci dřívějších stavebních úprav zde mohlo dojít k promísení svrchních vrstev původních terciérních uloženin s novějšími navážkami. V SV prostoru parku (VS-1 a VS-2) jsou pod asfaltovo-živičným povrchem dokumentovány slabé vrstvy hrubozrnných písků, při bázi sondy VS-2 byl od 0,7 m p.t. zastižen hlinitý písek bez dalších příměsí. Báze kvartéru nebyla dosažena.

Podzemní voda nebyla v hloubkovém dosahu sond zastižena. Kolektor podzemní vody smíšené průlinovo-puklinové až puklinové geneze bude mít v území nesouvislý charakter, kdy odtoková báze bude spojena s propustnějšími relikty terciéru či s přechodem do svrchních degradovaných poloh migmatitů či anatexitů skalního fundamentu.

V prostoru Smetanových sadů lze dle archivních sond v širším okolí predikovat pod recentními navážkami relikty neogénu a to lokálně do hloubek cca 8-9 m. Jedná se převážně o jílové písky či písčité jíly. Ustálenou hladinu podzemní vody lze následně uvažovat v úrovních cca 5-7 m p.t.

Uvažovanými revitalizačními zásahy nedojde k dotčení saturované zóny.

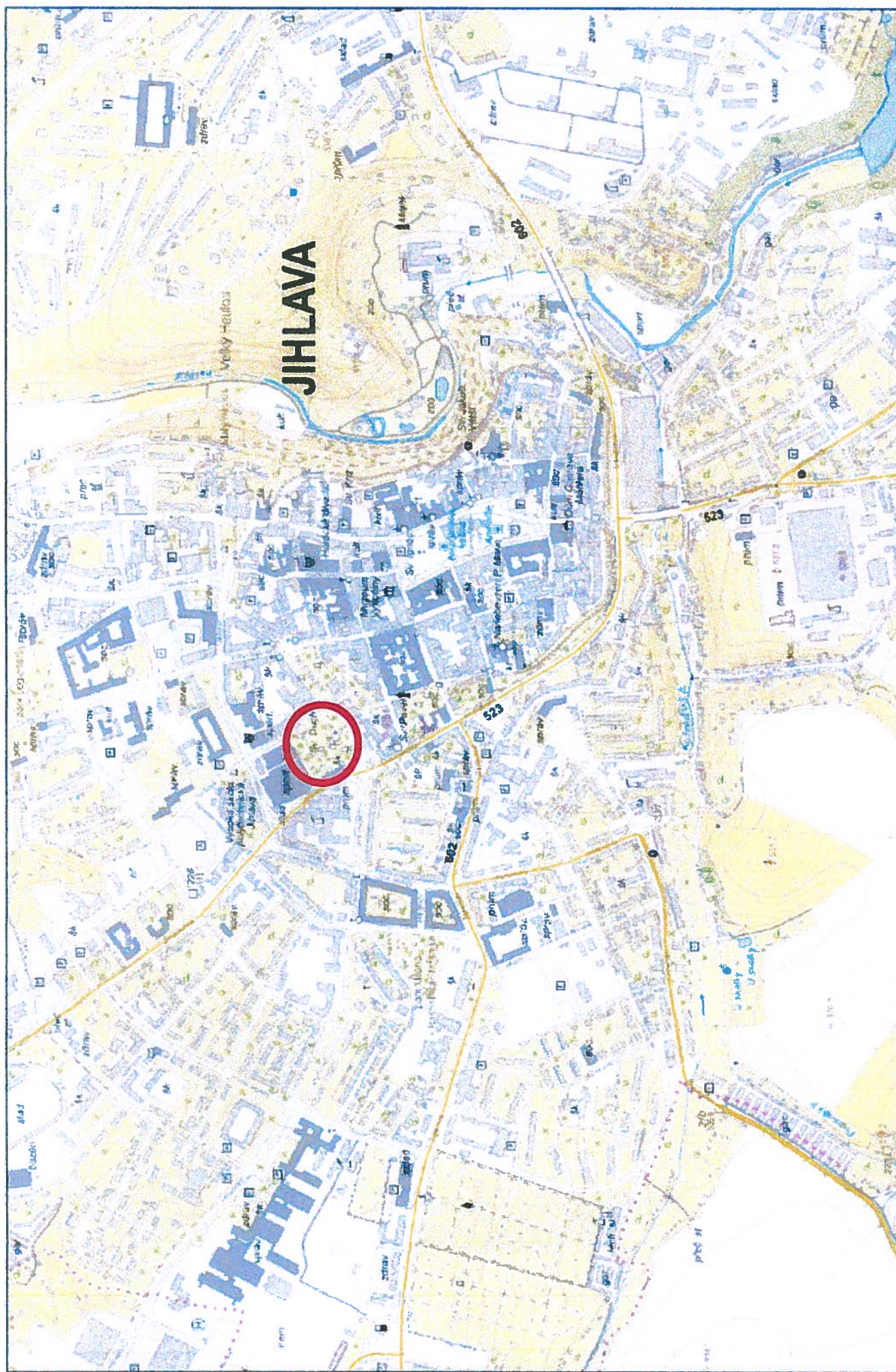
V rámci nakládání se srážkovou vodou v prostoru revitalizovaných (zpevněných) ploch doporučuji s ohledem na jejich omezený objem vůči celkovému odtoku z řešeného území a mírně svažité charakteru terénu likvidaci prostým povrchovým vsakem do okolních zelených ploch za přispění procesů evapotranspirace. Projektovanou revitalizací s úpravou ploch nedojde k žádné zásadní změně v dosavadním kvazipřirozeném koloběhu srážkové vody v území.

V Jihlavě  
prosinec 2024

Vypracoval:  
Mgr. Radek Mička

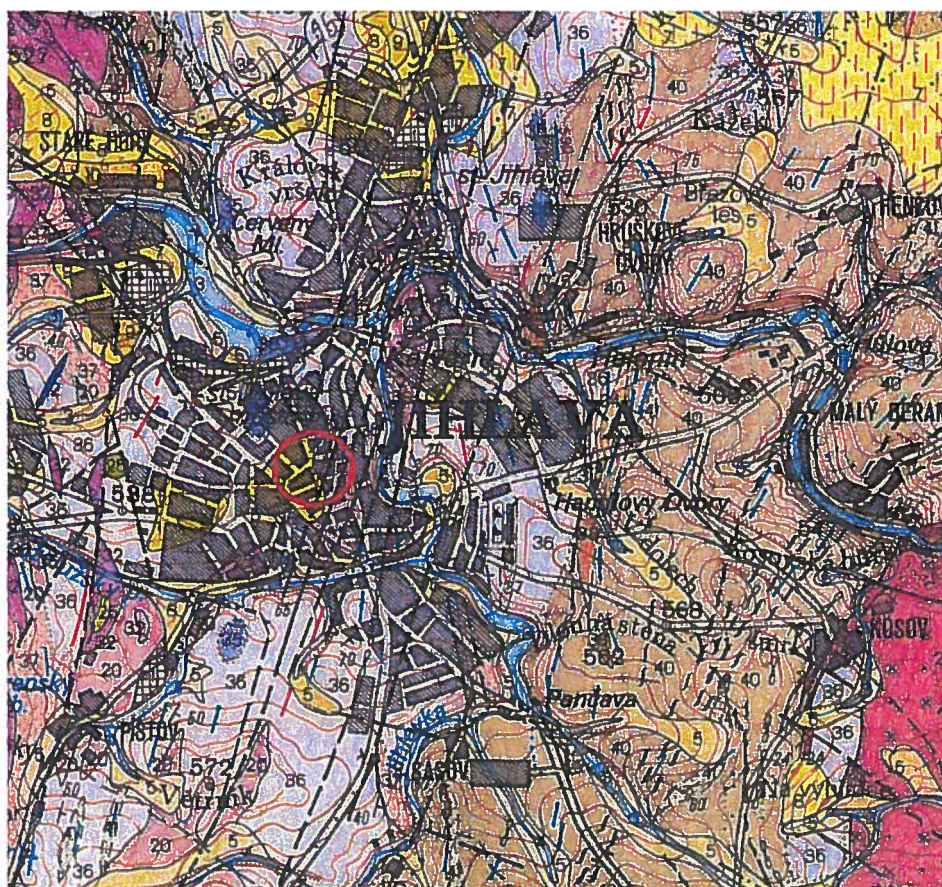




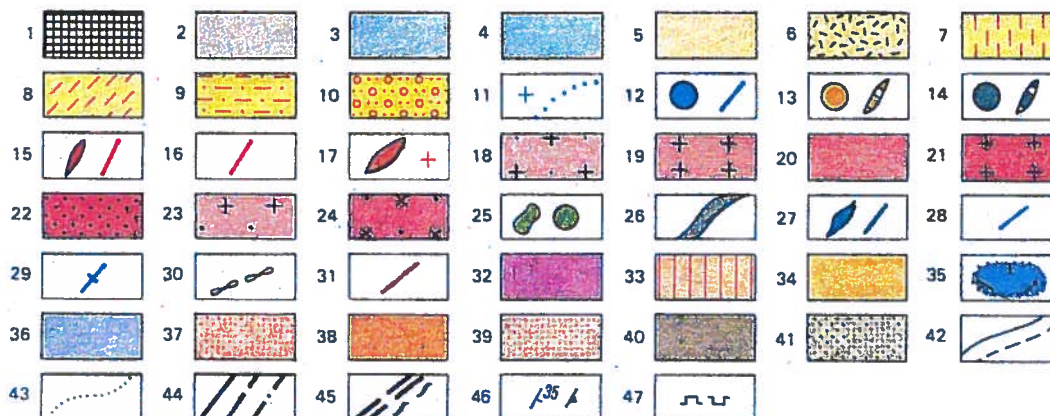




Geologické poměry oblasti - výřez z mapy 1 : 50 000, list 23-23 Jihlava  
(vydal Ústřední ústav geologický Praha, 1990)



## Vysvětlivky ke geologické mapě:



**KVARTÉR, holocén:** 1 - antropogenní uložení; 2 - rašeliny; 3 - fluvialní, převážně písčitohlinité sedimenty a sedimenty umělých vodních nádrží; 4 - deluviofluvialní, převážně písčitohlinité sedimenty, místy kamenité;

**holocén - pleistocén:** 5 - deluvialní, hlinitopísčité až hlinitokamenité sedimenty; 6 - deluvialní kamenité, převážně soliflukční sedimenty, místy s balvany;

**pleistocén, wűrm:** 7 - sprašové hlíny, místy písčité; 8 - deluvioeolické, převážně písčitojilovité sedimenty;

**TERCIÉR, neogén, pliocén:** 9 - písky a jíl; 10 - písčité štěrky;

**PALEOZOIKUM, žilné horniny v různých horninových typech:** 11 - žilný křemen, místy zrudněný, pásmo prokřemenění; 12 - žila lamprofyru; 13 - žulový porfyr; 14 - dioritový a syenodioritový porfyr; 15 - biotitická a dvojslídňá žilná žula, místy aplit (drobné žíly a žilníky); 16 - turmalinicko-muskovitická žula, místy s biotitem a turmalinický aplit (v jihlavském masívu);

**centrální moldanubický masív:** 17 - leukokratní žula s muskovitem, místy křemen-muskovitický greizen; 18 - porfyrická biotit-muskovitická dvojslídňá žula typ Čeřínek; 19 - drobnozrnná biotit-muskovitická žula typ Pavlov-Slavnič; 20 - drobnozrnná biotit-muskovitická žula typ Bílý Kámen; 21 - drobnozrnná muskovit-biotitická žula, místy až granodiorit, typ Boršov; 22 - jemnozrnná dvojslídňá žula;

23 - dvojslídňá žula, přechodný typ mezi drobnozrnnou a nevýrazně porfyrickou biotit-muskovitickou žulou;

**jihlavský masív:** 24 - pyroxen-biotitická melanokratní žula až pyroxen-biotitický křemenný monzonit, místy s amfibolem;

**PREKAMBRIUM, moldanubikum:** 25 - hadec, serpentinozovaný peridotit, pyroxenit; 26 - eklogitický amfibolit; 27 - amfibolit; 28 - erlan; amfibolerlanový stromatit; 29 - krystalický vápenec, místy dolomitický; 30 - grafitická pararula s přechodem do grafitického kvarcitu; 31 - kvarcit a kvarcitická pararula; 32 - granulit s polohami granulitové ruly (hosovský masív); 33 - leukokratní migmatit s přechody do anatektické žuly, místy s granátem a cordieritem; 34 - leukokratní sillimanit-biotitický migmatit, místy s křemen-sillimanitovými nodulemi; 35 - anatektický cordierit-biotitický migmatit; 36 - cordierit-biotitický migmatit; 37 - sillimanit-biotitická migmatitizovaná pararula, místy s cordieritem; 38 - biotitický a sillimanit-biotitický migmatit; 39 - cordierit-biotitická pararula; 40 - biotitická a sillimanit-biotitická pararula, místy migmatitizovaná; 41 - biotitická a sillimanit-biotitická pararula;

42 - hranice hornin; 43 - petrografický přechod hornin; 44 - zlom ověřený, předpokládaný, zakrytý mladšími útvary; 45 - mocnější zlomová zóna místy s mylonitem; 46 - foliace metamorfitů, usměrnění magmatitů; 47 - lom v provozu, lom opuštěný;



Užší vazby území a situace vrtaných sond VS-1 až VS-5 v podkladu ortofotomapy 1 : 1 000





The map shows the area around Smetanovy sady Jihlava. Key features include:
 

- Streets:** Tyřisova, Jana Masaryka, Jihlavská.
- Infrastructure:** Railway tracks, tram lines, and various utility lines (water, gas, sewerage).
- Buildings:** Several residential and commercial buildings are outlined, with some labeled with numbers like 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3789, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3804, 3805, 3806, 3807, 3808, 3809, 3810, 3811, 3812, 3813, 3814, 3815, 3816, 3817, 3818, 3819, 3820, 3821, 3822, 3823, 3824, 3825, 3826, 3827, 3828, 3829, 3830, 3831, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3838, 3839, 3840, 3841, 3842, 3843, 3844, 3845, 3846, 3847, 3848, 3849, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3868, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3874, 3875, 3876, 3877, 3878, 3879, 3880, 3881, 3882, 3883, 3884, 3885, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3893, 3894, 3895, 3896, 38

**VS-1 až VS-5 .... jádrové sondy**



## Fotodokumentace

Foto č. 01: Vrtaná sonda VS-1



Foto č. 02: Detail jádra sondy VS-1





Foto č. 03: Finální zapravení jádra sondy VS-1



Foto č. 04: Vrtaná sonda VS-2



Foto č. 05: Detail jádra sondy VS-2



Foto č. 06: Finální zapravení jádra sondy VS-2





Foto č. 07: Vrtaná sonda VS-3



Foto č. 08: Detail jádra sondy VS-3





Foto č. 09: Finální zapravení jádra sondy VS-3



Foto č. 10: Vrtaná sonda VS-4

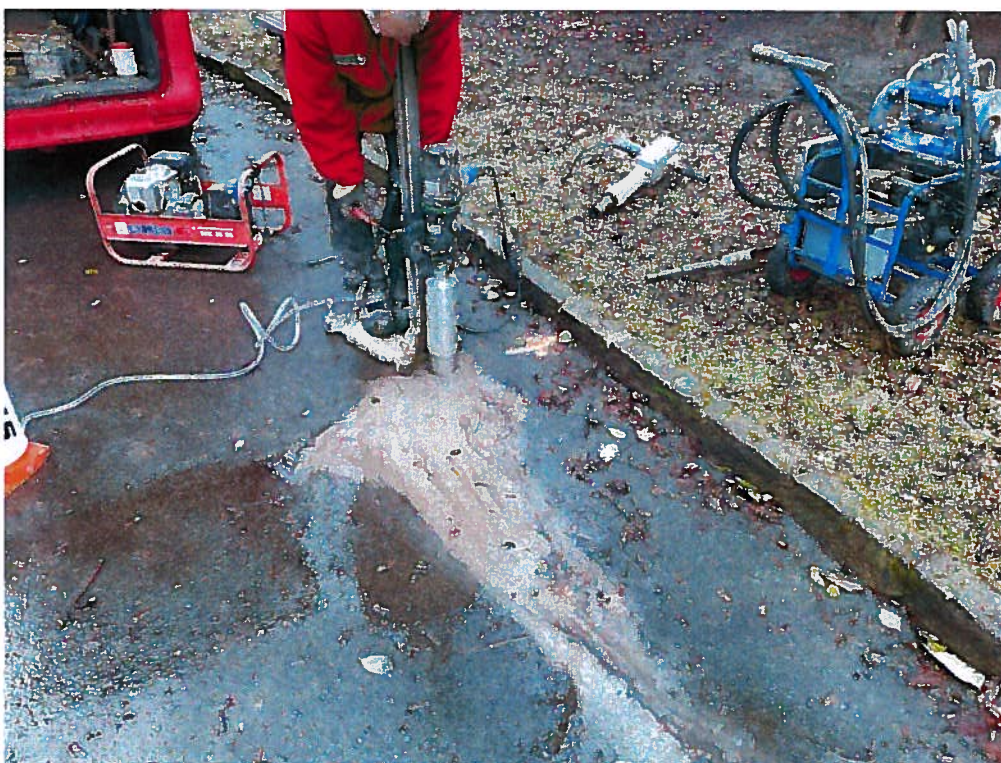




Foto č. 11: Detail jádra sondy VS-4



Foto č. 12: Finální zapravení jádra sondy VS-4

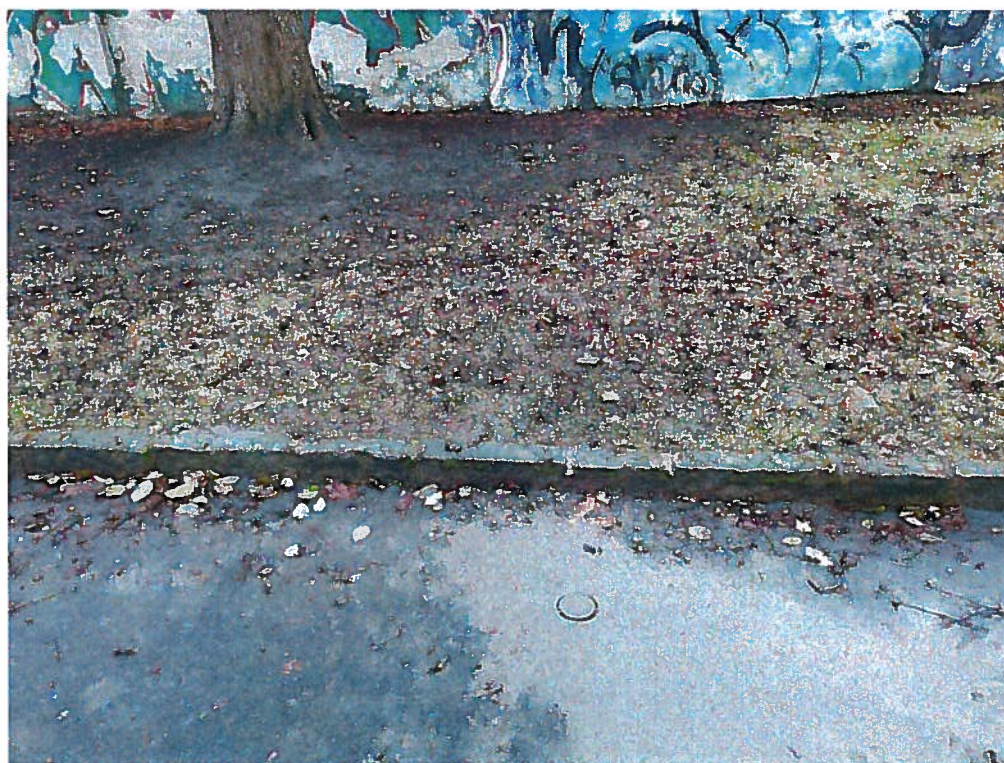




Foto č. 13: Vrtaná sonda VS-5



Foto č. 14: Detail jádra sondy VS-5



Foto č. 15: Finální zapravení jádra sondy VS-5



Základní údaje o vybraných sondách J-5 a HV-2 z archivu ČGS Geofondu Praha



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

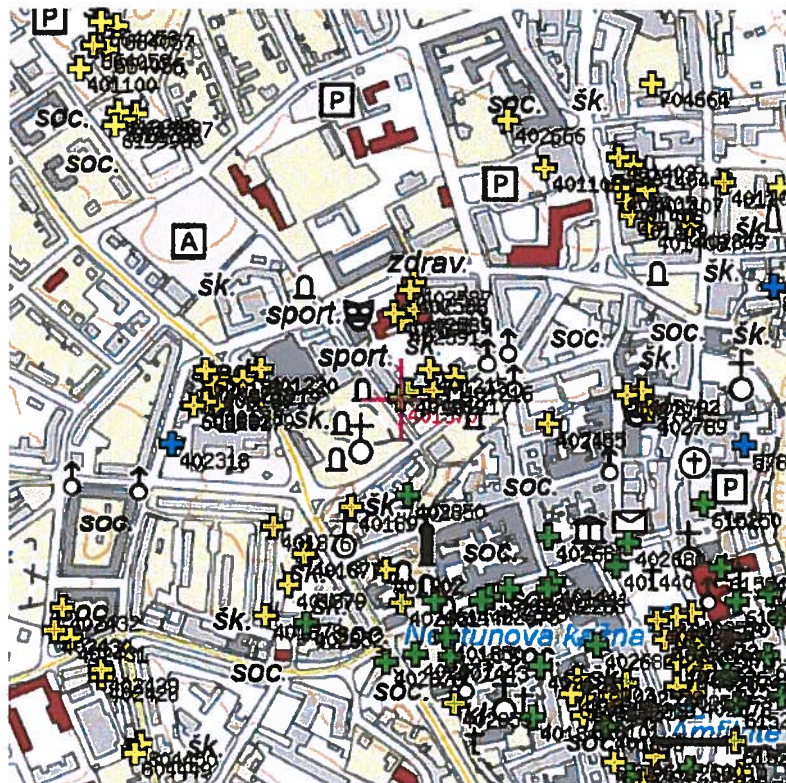
Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	522.00
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	401570	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-5	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	J-5	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1985	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	12	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P047318	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1129840.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	669479.00	Organizace provádějící	Geoindustria, závod Jihlava
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka [m]	Popis	Stratigrafie	Hladina [m]	Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]
0.00 - 0.15	navážka	Kvartér		
0.15 - 1.40	navážka hlinitý	Kvartér		
1.40 - 3.00	hlína jílovitý vlhký pevný silně písčité	Kvartér		
3.00 - 4.50	jíl pevný písčité šedá	Neogén		
4.50 - 6.00	písek silně uhlý nestejnorodný rezavá, hnědá	Neogén		
6.00 - 8.00	písek nestejnorodný silně uhlý okrová, hnědá	Neogén		
8.00 - 9.50	písek hlinitý nestejnorodný silně uhlý	Neogén		
9.50 - 12.00	pararula zvětralý rozložený písčité hlinitý rezavá, bílá, šedá	Proterozoikum		

LOKALIZACE V MAPĚ









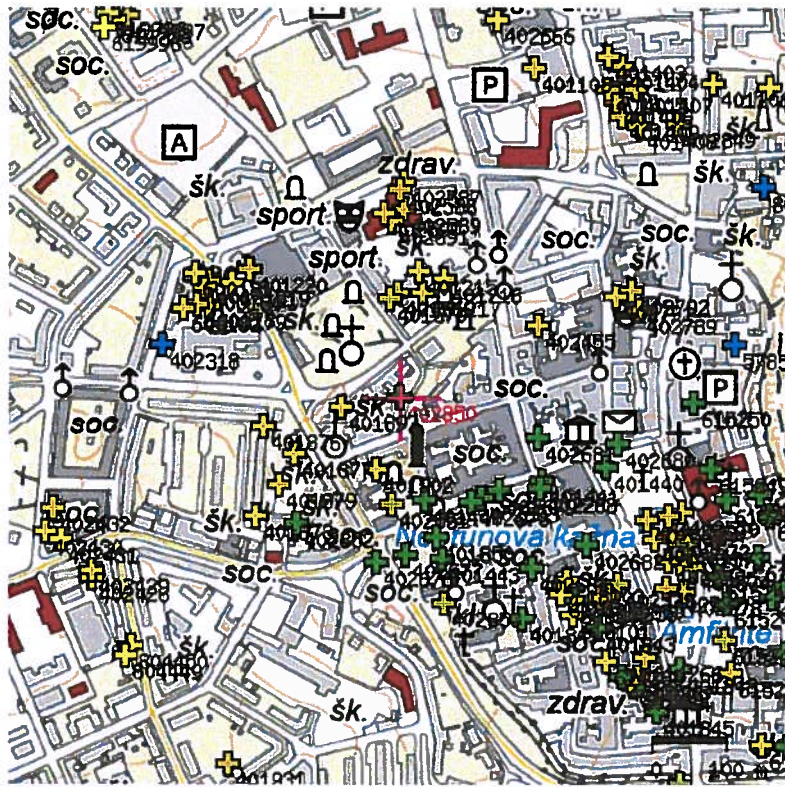
VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	525.42
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	hydrogeologický
ID	402850	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	HV-2	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	7
Zkrácený název	HV-2	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1963	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	16	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P023474	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1129966.00	Geologický profil (Y/N)	N
Souřadnice Y - JTSK [m]	669467.00	Organizace provádějící	Geologický průzkum Brno
Způsob zaměření X,Y	digitalizováno	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno ( systém neuveden )	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka [m]	Popis	Stratigrafie	Hladina [m]	Aquifer, strop-báze [m], poč.intervalů/délka [m]
0.00 - 2.20	navážka	Kvartér		
2.20 - 6.10	hlína štěrkovitý písčité kaolinitický	Miocén		
			Ustálená 7.00	
6.10 - 9.00	štěrkopísek	Miocén	1. narážená 7.00	1/8.5 : nelze stanovit [Y] , pažení: 325 mm [ 7.50- 16.00 ]
9.00 - 16.00	rula silně zvětralý	Proterozoikum		1/8.5 : nelze stanovit [Y] , pažení: 325 mm [ 7.50- 16.00 ]

LOKALIZACE V MAPĚ





## ZÁKLADNÍ HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE OBJEKTU M33092CC0011

### vrť svislý HV-2, lokalita Jihlava, okres [ CZ0632 ]

Hydrogeol. rajón : (verze 1986) [ ]  
Číslo posudků : GF P023474  
Klíč báze GDO : 402850 Číslo HMÚ : Číslo povodí : 4-16-01-0350  
Název akce : Jihlava - město - zpráva o HGP historického jádra města Ukončení : 31.12.1963  
Zadavatel : Okresní úřad Jihlava [IČO:00090743] Aktualizace : 31.12.1963  
Realizátor : Geologický průzkum Brno, n.p. [IČO:02574791] Řešitel : Bóday O.  
Souřadnice - [X,Y] : [ 1129966 , 669467 ] digitalizováno Výška terénu : 525.42 zaměřeno ( systém neuveden )  
Hloubka objektu [m] : 16 Mapa 1:25.000 : 23-234 Výška odměrného bodu : 526.4 zaměřeno ( systém neuveden )  
Druh objektu : vrť svislý  
Stav objektu : využíván Zdroj informací : hydrokarta  
Využití : pozorovací objekt  
Poznámka :  
Způsob hloubení : Průměr hloubení [mm] - max/min : 530/508  
Naražené hladiny [m] : 7.00 Ustálená hladina : 7 [ 518.42 ]  
Počet samostatně zk. intervalů : voda:1 plyn:0  
Poznámka :

## DATA SAMOSTATNĚ ZKOUŠENÉHO INTERVALU VRTU

M33092CC0011

## LOKALIZACE V MAPĚ



