

ARCHIVNÍ REŠERŠE

GEOLOGICKÉ PROZKOUMANOSTI

KOLÍN – Ulice Slovenská

Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 984

- **Shrnutí dostupných geologických informací pro projekční přípravu stavby na pozemcích p.č. st. 6255 a p.č. 2515/16, k.ú. Kolín**

(číslo akce : 2024 11 27)

Základní informace o objednateli, zhotoviteli a zakázce

Objednatel	AZ PROJECT spol. s r.o.
Sídlo, adresa bydliště	Plynářská 830, 280 00 Kolín IV
IČ	272 10 341
DIČ	CZ27210341
Telefon	+420 608 982 156 – ing. Jiří Kadleček (projektant)
E-mail	kadlecek@azproject.cz

Zhotovitel	RNDr. Milan Hušpauer - GEOSERVIS
Sídlo	Hornická 209, 284 01 Kutná Hora
Právní forma	Fyzická osoba podnikající na základě živnostenského listu vydaného dne 14.05.2002 OŽÚ Kutná Hora, č.j. ŽÚ 700/2002, ev.č : 320500-19414-01
IČ	102 44 174
DIČ	CZ6004291370
Kvalifikační předpoklady zhotovitele	RNDr. Milan Hušpauer Odborná způsobilost k projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací – obory HYDROGEOLOGIE, INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE, SANAČNÍ GEOLOGIE, LOŽISKOVÁ GEOLOGIE - poř.č. MŽP ČR : 1572/2002
Podpis a razítko	
Telefon	+ 420 602 334461, + 420 327 515097
E-mail	huspauer@geoservis-kh.cz
URL	www.geoservis-kh.cz
Spolupráce	

Název zakázky	<u>KOLÍN – Ulice Slovenská – Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 984</u> – <u>Archivní rešerše geologické prozkoumanosti</u>
Číslo objednávky	
Zakázkové číslo zhotovitele	2024 11 27
Místo a datum zpracování	Kutná Hora, 01.12. 2024

Subdodavatelé		

Obsah :

	str.
1. Úvod do problematiky a základní informace o projekčním záměru	4
2. Shrnutí základních informací o lokalitě získaných studiem archivních podkladů a terénní rekognoskací	5
3. Shrnutí informací o IG a geotechnických poměrech v prostoru řešených pozemků p.č. st. 6255 a p.č. 2515/16, k.ú. Kolín	9
4. Seznam použité literatury	12

Seznam příloh :

- č.1 - KOLÍN - topografická situace širšího okolí objektu č.p. 984 v ul. Slovenská s vyznačením pozic nejbližších evidovaných archivních průzkumných vrtů a sond (označení GDO ID dle databáze vrtné prozkoumanosti ČGS – GOFONDU)
1 : 1890 (mapový zdroj : http://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost)
- č.2 - Soutisk ortofotosnímku a pozemkové situace se zákresem stávajícího objektu č.p. 984 a nově projektované přístavby, s vyznačením a pozic nejbližších archivních průzkumných IG vrtů J-1 až J-4 s informacemi (*Marek V., 1987*)
1 : 500 (mapový zdroj : <http://cuzk.cz/>)
- č.3 - Geologická mapa širšího okolí zájmové lokality s vysvětlivkami
(výřez mapového listu 13-322 Kolín 1 : 25 000 - zvětšeno)
1 : 7 560 (mapový zdroj : http://mapy.geology.cz/geocr_25/)
- č.4 - Převzatá geologická dokumentace nejbližších archivních průzkumných IG vrtů
(zdroj dat : *Marek V., 1987*)

Obrázek – titulní strana

- Výřez mapy generálního štábu armády ČR v měř. 1 : 25 000 – list M-33-67-C-d (Kolín)
s vyznačením pozice řešené lokality

Rozdělovník :

- Výtisk č. : 1-3 - Objednatel
4 - Zhotovitel

1. Úvod do problematiky a základní informace o projekčním záměru

Město Kolín, sídlem Karlovo náměstí 78, 280 02 Kolín, je vlastníkem pozemku p.č. st. 6255 (celková výměra 404 m², v KN evidován jako zastavěná plocha a nádvoří – součástí je objekt č.p. 984 – evidován jako objekt občanské vybavenosti) a dále pak přilehlého pozemku p.č. 2515/16 (celková výměra 20 083 m², v KN evidován jako ostatní plocha – ostatní komunikace), oba k.ú. Kolín, jihozápadní (dále jen jz.) část města Kolín – ulice Slovenská (orientační pozice - viz mapa na titulní straně posudku, detailní pozice - viz příl.č. 1 a 2). Stávající objekt č.p. 984 byl vybudován po r. 1987, jeho konstrukce je panelová, má členitý půdorys, celkem 1 PP a 4 NP a původně měl sloužit jako ubytovna. V současné době je objekt využíván jako městský penzion pro seniory, který je součástí městských zdravotních a sociálních služeb.

V rámci snah o zkvalitnění životních podmínek pro ubytované klienty i o zlepšení bezpečnostních podmínek pro vlastní provoz zmíněného sociálního zařízení připravuje vlastník objektu (Město Kolín) stavbu s názvem „KOLÍN – stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 984“. Projektční a inženýrské práce spojené s projektovou přípravou stavby provádí pro investora projektční tým společnosti AZ PROJECT spol. s r.o. (hlavní projektant - autorizovaný inženýr pro pozemní stavby – ing. Jiří Kadleček). Součástí stavby je především přístavba nového schodiště a evakuačního výtahu při jz. okraji stávajícího objektu č.p. 984 (přibližně obdélníkový půdorys o rozměrech cca 10,55 x 6,30 m - orientační dispozice – viz příl.č. 2).

Jako podklad pro zpracování projektové dokumentace staveb obdobných typů a pro statické výpočty, které se v souvislosti se stavbami těchto typů provádějí, obvykle slouží projektantům alespoň orientační informace o inženýrskogeologických (IG), hydrogeologických (HG), základových a geotechnických poměrech na konkrétní lokalitě.

V této fázi řešení zmíněné problematiky jsme proto byli ze strany projektanta (AZ PROJECT spol. s r.o.) požádáni o vypracování krátké archivní rešerše geologické prozkoumanosti řešené lokality a jejího přilehlého okolí (E-mailová komunikace ze dne 14.11. 2024). Hlavní cíle této rešerše byly specifikovány do následujících bodů :

- shromáždit dostupné archivní závěrečné zprávy, posudky, apod., hodnotící výsledky předchozích geologicko-průzkumných prací provedených v minulosti v prostoru zájmové lokality a v jejím bezprostředním okolí (zejména archiv vrtné a geologické prozkoumanosti ČGS – GEOFONDU v Praze, archiv ČGS – GEOFONDU v Kutné Hoře, archiv geologické a vrtné prozkoumanosti GEOSERVISU Kutná Hora, aj.),
- prostudovat a syntetizovat informace a data, týkající se geologických a hydrogeologických poměrů v daném území,
- vybrat archivní geologická, hydrogeologická, aj. data a informace, týkající se zájmového území, která jsou využitelná pro řešení dané problematiky (situace a geologické profily archivních průzkumných vrtů, informace o charakteru a mocnostech jednotlivých horizontů vrstevního sledu, informace o úrovních hladiny podzemní vody (dále jen HPV), geomechanických vlastnostech zemin a hornin v řešené oblasti, atd.),
- sestavit přehlednou rešeršní zprávu – stručné textové hodnocení území dle archivních podkladů, citace a charakteristika jednotlivých pramenů, převzatá geologická a HG dokumentace využitých archivních vrtů atd.

2. Shrnutí základních informací o lokalitě, získaných studiem archivních podkladů a terénní rekognoscací

Dle dohledaných záznamů v registru vrtné a geologické prozkoumanosti v archivu ČGS-GEOFONDU v Praze a v archivu vrtné a geologické prozkoumanosti GEOSERVISU v Kutné Hoře bylo zjištěno, že v řešené jz. části Kolína byla v minulosti realizována řada geologicko – průzkumných prací zaměřených na inženýrskogeologickou, hydrogeologickou i ložiskově geologickou problematiku. V rámci těchto prací bylo v širším okolí řešené lokality realizováno až několik desítek průzkumných IG, HG a LG vrtů s tím, že výsledky jednotlivých průzkumných prací byly shrnuty v závěrečných zprávách a posudcích, které jsou dostupné v archiv geologické prozkoumanosti ČGS – GEOFONDU v Praze a v Kutné Hoře (pozice nejbližších vrtů – viz příl.č. 1 – zdroj : http://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost) a některé pak i v archivu GEOSERVISU v Kutné Hoře. Kontaktní vytržení těchto materiálů dle jejich zaměření a následné kontaktní prostudování těch, které byly zaměřeny na IG problematiku, tak přispělo k ujasnění představ o širších geologických, IG, HG a základových poměrech v řešené oblasti a umožnilo získat řadu relevantních geologických informací a dat.

Tab.č. 1 : KOLÍN - Ulice Slovenská - Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 984
- základní informace a data

Lokalizace	Řešený objekt č.p. 984 se nachází v jz. části města Kolín v ulici Slovenská, v prostoru Kouřimského předměstí (pozice – viz příl.č. 1). Terén je v přilehlém okolí mírně svažité ve směru k SV, tj. k erozní (drenážní) bázi, kterou pro přilehlou oblast tvoří koryto řeky Labe, do něhož jsou zčásti odvodňovány (drenovány) podzemní vody mělké cirkulace. <u>Nově projektovaná přístavba se bude nacházet při jz. okraji stávajícího objektu č.p. 984, nadmořská výška terénu zde kolísá okolo 225 m n.m.</u> (pozice – viz příl.č. 1).																			
Charakteristika projektovaného objektu	Viz kap. č. 1																			
Geomorfologické a klimatické poměry	<p>Podle geomorfologického členění ČR (Demek J. et al., 1987) je zájmová lokalita řazena do následujících geomorfologických jednotek (viz tab.č. 2) :</p> <p>Tab. č. 2 : Geomorfologické začlenění lokality</p> <table border="1"> <tr> <td>Provincie</td><td colspan="2">Česká vysočina</td></tr> <tr> <td>Subprovincie (soust.)</td><td>VI</td><td>Česká tabule</td></tr> <tr> <td>Podsoustava (oblast)</td><td>VIB</td><td>Středočeská tabule</td></tr> <tr> <td>Celek</td><td>VIB-3</td><td>Středolabská tabule</td></tr> <tr> <td>Podcelek</td><td>VIB-3E</td><td>Českobrodská tabule</td></tr> <tr> <td>Okrsek</td><td>VIB-3A-c</td><td>Kolínská tabule</td></tr> </table> <p>Morfologie území v širším okolí je mírně zvlněná a je odrazem jednak jeho dosti složité geologické stavby (výskyt hornin kutnohorského krystalinika, reliktní křídových sedimentů a kvartér-</p>		Provincie	Česká vysočina		Subprovincie (soust.)	VI	Česká tabule	Podsoustava (oblast)	VIB	Středočeská tabule	Celek	VIB-3	Středolabská tabule	Podcelek	VIB-3E	Českobrodská tabule	Okrsek	VIB-3A-c	Kolínská tabule
Provincie	Česká vysočina																			
Subprovincie (soust.)	VI	Česká tabule																		
Podsoustava (oblast)	VIB	Středočeská tabule																		
Celek	VIB-3	Středolabská tabule																		
Podcelek	VIB-3E	Českobrodská tabule																		
Okrsek	VIB-3A-c	Kolínská tabule																		

	<p>ního pokryvu - spraší a deluviálních hlinitopísčitých sedimentů) a jeho následného tektonického vývoje a jednak jeho formování vlivem exogenních geomorfologických procesů (především eroze). Nadmořské výšky terénu se v prostoru širšího okolí lokality pohybují v rozmezí od cca 194 m n.m. (koryto Labe) až po 254,2 m n.m. (elevace Polepský vrch z. od obce Polepy)</p> <p>Podle Atlasu podnebí ČSSR (<i>Kolektiv 1958</i>) spadá zájmové území do teplé klimatické oblasti, okrsku A3, který je teplý, mírně suchý, nížinný, s mírnou zimou, s průměrnou roční teplotou cca 8° C, lednovou -2 až -3° C a červencovou 18 až 19° C. Pro studované území uvádí Atlas podnebí ČSSR roční srážkové úhrny 580-600 mm. <i>Quitt (1971)</i> řadí zájmovou lokalitu a její okolí do klimatické oblasti T-2. Zima je zde krátká, teplá až mírně chladná, suchá až mírně suchá, s krátkou sněhovou pokrývkou.</p> <p><u>Zámrzná hloubka v oblasti nepřesahuje 0,80 m.</u></p>
Hydrologické pořadí	<u>1-04-01-044 – Labe</u>
Hydrogeologický rajón	<p><u>4340 – Čáslavská křída</u> (<i>Olmer M.- Hermann Z.- Kadlecová R.- Prchalová H. et al., 2006</i>). Do tohoto rajonu spadá jednak křída ve vlastní čáslavské kotlině ale i denudační křídové reliktu ve výše položených částech území j. od Kolína. <u>Název a číslo útvaru podzemních vod : 43400 – Čáslavská křída</u> (vyhl. č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod).</p>
Geologické poměry	<p>Zájmová část Kolína je podle regionálně geologického členění českého masivu součástí severního okraje <u>kutnohorského krystalinika</u> (<i>Misař Z. et al. 1983</i>), které je považováno za jednu z jednotek kutnohorskosvratecké oblasti. Krystalinické skalní podloží je budováno celou řadou hornin, náležejících k tzv. <u>šternbersko-čáslavské pestré skupině kutnohorského krystalinika</u>. Mezi těmito horninami jsou v okolí nejrozšířenější především středně až hrubě zrnité <u>biotiticko-muskovitické migmatity</u>, které se rytmicky střídají s <u>migmatizovanými biotitickými a dvojslídnými rulami</u>, hojně zastoupení mají rovněž <u>svorové ruly</u> s výraznou metamorfní břídlícnatostí. Výskyt hornin těchto typů lze v přilehlé oblasti velmi dobře dokumentovat např. v prostoru skalních výchozů podél Pražské ulice, v zářezech erozního údolí potoka Polepky aj. V širším okolí (zejména z. a jz. od Kolína) jsou kromě toho hojně rozšířena rozsáhlá čočkovitá tělesa a budiny amfibolitů až <u>eklogitických amfibolitů</u>, které v minulosti byly a jsou i dnes předmětem těžby jako kvalitní stavební kamenivo (vrchy Kbílek, Chlumeček, Chlum, lom Sv. Prokop – Lošany, lom Libodřice pod vrchem Kamýk aj.).</p> <p>Na krystalinické skalní podloží v zájmové j. části Kolína diskordantně nasedají <u>sedimenty svrchní křídly</u>. Ty jsou zde zastoupené horizontálně až subhorizontálně uloženým souvrstvím <u>pískovců, prachovců a organodetritických písčitých vápenců</u>, které náležejí <u>perucko-korycanskému souvrství</u>. Podle horninových výchozů, zjištěných v údolí Nebovidského potoka i potoka Polepky i podle informací</p>

	<p>z některých průzkumných archivních vrtů (např. některé vrtané domovní studny u z. okraje Polep) se dá očekávat, že mocnost tohoto souvrství kolísá v oblasti v řádu od několika metrů do cca 20-30 m.</p> <p>V nejvyšším nadloží jsou horniny skalního podkladu navětralé až zvětralé a směrem do nadloží přecházejí do <u>zvětralinového pokryvu</u>, který má charakter písčito-jílovito-hlinitých zemín s podílem kamenito-štěrkovitého detritu matečných hornin (<u>eluvia a deluvia</u>).</p> <p><u>KVARTÉR</u> - v nadloží křídových sedimentů, případně v nadloží eluvií a deluvií krystalinického podkladu, se v prostoru zkoumané lokality a jejího přilehlého okolí vyskytují <u>eolické kvartérní sedimenty</u>, zastoupené zde <u>sprašovými hlínami a sprašemi</u>, jejichž mocnosti se zde pohybují od několika prvních metrů až po cca 6-10 m. Při větších mocnostech byly v minulosti tyto zeminy v oblasti často těženy jako kvalitní cihlářská surovina. Jako příklad je možno uvést tzv. „Buzkovu cihelnu“, která se v minulosti nacházela jen cca 1 km jvv. od zkoumané lokality (viz mapa na titulní straně posudku). <u>Jako surovina pro tuto cihelnu byly těženy sprašové zeminy v hlíněšti o rozloze cca 350 x 150 m, zahluobeném podél silnice Kolín - Polepy v těsné blízkosti cihelny.</u> Hloubka zahluobení tohoto hlíněště (výška těžební stěny) byla až cca 7 m (dnes zastavěno garážemi).</p> <p>V nejvyšším nadloží bývá v širším okolí vyvinuta několik dm mocná vrstva <u>slabě humusovitých hlín</u>, tvořících <u>vegetační kulturní vrstvu</u>. V prostoru zástavby se v nejvyšším nadloží velmi často vyskytují <u>horizonty heterogenních navážek</u>, jejichž vznik převážně souvisí s opakovanými úpravami terénu a se stavební činností v oblasti.</p> <p><i>Geologické poměry v oblasti jsou dobře patrné z příl.č. 3.</i></p>
<p>Hydrogeologické poměry</p>	<p><u>Hydrogeologické poměry</u> v prostoru zájmové plochy (pozemky p.č. st. 6255 a p.č. 2515/16, k.ú. Kolín, lze ve vztahu k řešené problematice charakterizovat především <u>výskytem podzemní vody mělkého oběhu, vázané na bázi reliktu křídového souvrství a na zónu podkřídového zvětření, rozpukání a rozvolnění krystalinického skalního podloží</u>. V podložním komplexu metamorfovaných hornin kutnohorského krystalinika se kromě toho vyskytují <u>nepravidelné obzory podzemní vody hlubší cirkulace</u>, jejichž výskyt je vázán na přítomnost významnějších tektonických zón a propustných puklinových systémů většího hloubkového dosahu. Z hlediska řešené problematiky nemají tyto hlubší zvodně význam, a proto níže neuvádíme jejich charakteristiku.</p> <p><u>Mělká zvodně</u> - je společně vyvinuta při bázi perucko-korycanského souvrství (sv. křída) a v zóně podkřídového zvětření, rozpukání a rozvolnění krystalinického skalního podloží.</p> <p>Zvodně je možno charakterizovat průlinovo-puklinovou propustností a slabě napjatou hladinou. Relativně nepropustný artézský strop této zvodně tvoří již zmíněný horizont spraší a sprašových hlín. Tato zvodně se většinou vyznačuje dobrou kvalitou podzemní vody, a bývá proto v okolí lokálně vodohospodářsky využívána k individuálnímu zásobování pitnou a užitkovou vodou (např. část kopaných i vrtaných domovních studní u j. okraje Kolína a u z., a sz. okraje Polep). Obecně je možno zvodně charakterizovat lokálním oběhem podzemní vody. K dotaci zvodně dochází pouze infiltrací atmosférických srážek</p>

	<p>do horninového prostředí v celé ploše hydrogeologického povodí, přičemž orografické povodí odpovídá víceméně povodí hydrogeologickému. Využitelné zásoby podzemní vody jsou proto úzce spjaty s morfologií terénu (celková plocha dotačního zázemí) a se srážkovými úhrny. K částečnému odvodňování zvodně dochází do struktury údolní nivy a koryta místní erozní báze, kterou pro přilehlý prostor tvoří dílčí úsek současného <u>toku Labe mezi ústím Polepky a ústím potoka Peklo do Labe (číslo hydrologického pořadí 1-04-01-044)</u>. Drenáž probíhá přes průlinově propustné pískovce a krystalinické zvětraliny, nebo přes skryté pramenní vývěry zpravidla s vydatností do prvních desetin l.s^{-1}, které jsou vázány na dna terénních depresí místy s patrnou pramenní kotlinou, nebo na morfologicky výrazné změny sklonu terénu. Slabě napjatá HPV probíhá více méně konformně s povrchem terénu. Generelní směr proudění podzemní vody je možno pro zkoumanou oblast předpokládat k SV až k S, tj. ve směru k drenážní bázi. Koeficient transmisivity T této zvodně se pohybuje v řádu cca 10^{-4} až $10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$. <u>Využitelné vydatnosti jímacích objektů, hloubených na tuto zvodně, se obvykle pohybují v prvních desetínách l.s^{-1}.</u></p>
<p><i>Ochranný statut území</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalita <u>neleží</u> v území s ochranným režimem dle § 12, 14 a 45 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, • Lokalita <u>neleží</u> v OP vodních zdrojů a v CHOPAV ve smyslu § 28 a 30 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, ani v OP přírodních léčivých zdrojů ve smyslu § 21 zákona č. 164/2001 Sb. (lázeňský zákon), ve znění pozdějších předpisů. • Do prostoru zájmové lokality <u>nezasahují</u> žádná evidovaná chráněná ložisková území (CHLÚ) ani dobývací prostory (DP) ve smyslu zák.č. 44/1998 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, v platném znění. • Zkoumaná lokalita se nachází v centrální stabilizované části českého masívu (kutnohorské krystalinikum) mimo území, v nichž je dlouhodobým geofyzikálním sledováním indikována zvýšená seismická aktivita. • V národním registru poddolovaných a sesuvných území ČGS - GEOFONDU nejsou v prostoru hodnocených pozemků p.č. st. 6255 a p.č. 2515/16, k.ú. Kolín evidovány žádné záznamy o výskytu poddolování ani o výskytu sesuvů, skalních řícení a jiných svahových pohybech.

3. Shrnutí informací o IG a geotechnických poměrech v prostoru řešených pozemků p.č. st. 6255 a p.č. 2515/16, k.ú. Kolín

Ve vztahu k řešené problematice stavebních úprav a přístavby objektu č.p. 984 v ulici Slovenská přinesly nejcennější a velmi dobře využitelné informace a data geologicko-průzkumné práce, které byly provedeny v r. 1987 přímo v prostoru řešených pozemků p.č. st. 6255 a p.č. 2515/16 v rámci IG průzkumu provedeného Stavební geologií, n.p. Praha. Tento IGP zde byl proveden právě pro potřeby projekce a následné výstavby zmiňované ubytovny, jež byla v pozdějších letech adaptována na penzion pro seniory. V rámci průzkumných prací byly v řešené lokalitě v r. 1987 vyhloubeny celkem 4 průzkumné jádrové IG vrty označené J-1 až J-4 s hloubkou 9,0 m. Výsledky geologicko-průzkumných prací byly následně shrnuty a obsáhle komentovány v závěrečné zprávě IGP :

Marek V. (1987) : KOLÍN – Slovenská ulice – Zpráva o výsledcích geologických prací - ZZ IGP.- Stavební geologie, n.p. Praha, ČGS-GEOFOND, P63304.

- **ZÁKLADNÍ INFORMACE + GEOLOGIE** – všechny 4 zmíněné IG vrty byly v minulosti vyhloubeny v těsné blízkosti půdorysu stávajícího objektu č.p. 984 (vrty J-1, J-2 a J-3), případně přímo v půdorysu tohoto objektu (vrt J-4). Všechny vrty dosáhly konečné hloubky 9,0 m a byly ukončeny po zastižení únosného poloskalního křídového podloží budovaného glaukonitickými vápnitými pískovci perucko-korycanského souvrství. Nadmořská výška terénu v místě jednotlivých vrtů kolísala v rozmezí 224,94-225,55 m n.m. V registru vrtné prozkoumanosti ČGS – GEOFONDU jsou jednotlivé vrty J-1 až J-4 evidovány od označením GDO ID 253932 až 253935. Uvedené vrty sloužily pro ověření geologických a IG poměrů v řešeném prostoru pro účely budoucí výstavby (pozice vrtů – viz příl. č. 1 a 2, převzatá geologická dokumentace vrtů – viz příl.č. 4).

Geologická pozice řešené lokality je patrná z přiloženého výřezu digitální geologické mapy v měř. 1 : 25 000, zvětšeného do měř. 1 : 7 560 (mapový zdroj : http://mapy.geology.cz/geocr_25/) (viz příl.č. 3).

V ZZ IGP z r. 1987 (Marek V., 1987) byly ve vertikálním směru v prostoru řešené lokality vymezeny 2 základní geotechnické typy zemin (hornin), které se odlišují svými geomechanickými vlastnostmi (pracovní označení GT1 a GT2) :

GT1 (sprašové hlíny a spraše, slíny – zcela rozvětralé slínovce)

- ❖ Ve všech 4 vrtech byly v nejvyšším nadloží do hloubek cca 0,10-0,20 m p.t. (J-1, J-4) až 0,50-1,20 m p.t. (J-2, J-3) zastiženy navážky (většinou směs hlín s humusovitým podílem, s pískem, s úlomky cihel a hornin krystalinika a křídý). Ve všech zmíněných vrtech J-1 až J-4 byly pod navážkami zastiženy kvarterní sprašové hlíny až spraše, které ve vrtech J-1, J-2 a J-3 zasahovaly do hloubek cca 2,80-3,10 m p.t., ve vrtu J-4 pak jen do hloubky 1,30 m p.t. (v intervalu 1,30-2,50 m p.t. byla zastižena vrstva hlinitého písku s křemennými valouny). Na základě provedených laboratorních geomechanických zkoušek byly uvedené spraše klasifikovány v průměru jako jíly se střední plasticitou (dle dříve platné ČSN 73 1001 – Základová půda pod plošnými základy“, resp. dle aktuálně platné ČSN P 73 1005 – „Inženýrsko-geologický průzkum“ **tř. F6-CI**, resp. dle ČSN ISO 14 688-1 a 14 688-2 - **tř. Si** či **tř. cISi**). Zastižené zeminy jsou sv. hnědé až žlutohnědé, vápnité, s bílými vápnitými sraženinami a s ojedinělými vápnitými konkréciemi (cicváry). Ve všech případech byla u zastižených spraší indikována pevná konzistence ($I_c > 1,0$). Uvedené typy zemin jsou citlivé na změny vlhkosti, při nasycení vodou jsou rozbrídavé, mírně tlačivé a jsou namrzavé.

- ❖ V podloží spraší (vrty J-1, J-2 a J-3) resp. v podloží hlinitých písků (J-4) se ve všech případech vyskytuje reliktní vrstva slínů (zcela rozvětralých slínovců), jejíž báze se ve všech případech nachází v hloubce cca 8,10-8,30 m p.t. Na základě provedených laboratorních geomechanických zkoušek byly uvedené zeminy (zvětraliny slínovců) klasifikovány v průměru opět jako jíly se střední plasticitou (dle dříve platné ČSN 73 1001 – *Základová půda pod plošnými základy*“, resp. dle aktuálně platné ČSN P 73 1005 – „*Inženýrskogeologický průzkum*“ **tř. F6-CI**, resp. dle ČSN ISO 14 688-1 a 14 688-2 - **tř. Si** či **tř. clSi**). Uvedené zeminy jsou sv. hnědošedé až sv. šedé, vápnité, místy rezavě skvrnitě, směrem do podloží s přibývajícím mm až cm úlomky a střípky zvětralého slínovce. Ve všech případech byla u zastižených slínů indikována pevná konzistence ($I_c > 1,0$). Uvedené typy zemin jsou opět citlivé na změny vlhkosti, při nasycení vodou jsou rozbídné, mírně tlačivé a jsou namrzavé.

Základní směrné normové charakteristiky uvedených typů zemin jsou shrnuty v následující tab.č. 3.

Tab.č. 3 : Základní směrné normové charakteristiky zemin geotechnického typu GT1 (rekonsolidované spraše a slíny - zcela rozvětralé slínovce)

(převzato z dříve užívané ČSN 73 1001 – „*Základová půda pod plošnými základy*“)

Zastižené zeminy (třída – symbol dle ČSN P 73 1005 a 73 1001)	v průměru F6-CI pevná konzistence (rekonsolidovaná vápnitá spraš, slín – zcela rozvětralý slínovec)
Zatřídění dle ČSN EN 14688-1-2 a ČSN EN 14689	Si clSi
Poissonovo č. ν	0,40
Objemová tíha γ (kNm^{-3})	19,0-20,0
β	0,47
Modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	6,0
Úhel vnitřního tření φ_u (°)	0
φ_{ef} (°)	17
Soudržnost c_u (kPa)	80
c_{ef} (kPa)	18

GT2 (glaukonitické vápnité pískovce zvětralé, rozpukané)

- ❖ Pod vrstvou zcela rozvětralých slínovců (slínů) bylo ve všech 4 realizovaných IG vrtech J-1 až J-4 zastiženo od hloubek cca 8,10-8,30 m p.t. křídové poloskalní podloží, tvořené zde zvětralými glaukonitickými vápnitými pískovci (perucko - korycanské souvrství - ceno-man). Uvedené typy pískovců jsou většinou zelenošedé, drobně až stří. zrnité, jemně slídnaté, tenké deskovitě vrstevnaté, zvětralé, zpočátku s velmi nízkou a hlouběji pak s nízkou pevností (dle dříve platné ČSN 73 1001, resp. dle aktuálně platné ČSN P 73 1005 **tř. R5**) Mocnost tohoto horizontu nebyla pro neúčelnost hlubšího vrtání ověřena. Základní směrné normové charakteristiky uvedených typů hornin jsou shrnuty v následující tab.č. 4.

Tab.č. 4 : Základní směrné normové charakteristiky hornin geotechnického typu GT2
(zvětralé glaukonitické vápnité pískovce – cenoman)

(převzato z dříve užívané ČSN 73 1001 – „Základová půda pod plošnými základy“)

Zastižené zeminy (třída – symbol dle ČSN 73 1001)	S4-SM (+G) R6 ulehlá zvětralina pískovcového podloží - ELUVIUM - KŘÍDA	R5-R4 pískovec zvětralý, s velmi nízkou až nízkou pevností KŘÍDA (perucko-korycanské souvrvství)
Zatřídění dle ČSN EN 14688 a ČSN EN 14689	siSa sigrSa	
Poissonovo č.	0,30	0,20
Objemová tíha (kNm ⁻³)	18,5-19,5	24,0
β	0,74	
Modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	15-20	30-100
Úhel vnitřního tření φ_u (°) φ_{ef} (°)	----- 30	
Soudržnost c_u (kPa) c_{ef} (kPa)	----- 0-10	
Pevnost v prostém tlaku σ_c (MPa)	0,5-1,5	1,5-10,0

- **HPV** – při vrtání vrtů J-1 až J-4 nebyla při jejich konečné hloubce 9,0 m p.t. podzemní voda naražena a ani po delším otevření se do vrtných stvolů nenatáhla. Lze očekávat, že HPV je zakleslá při bázi pískovcového souvrství GT2 (perucko-korycanské vrstvy) a v zóně podkřídového zvětření a rozpukání krystalinického skalního podloží.

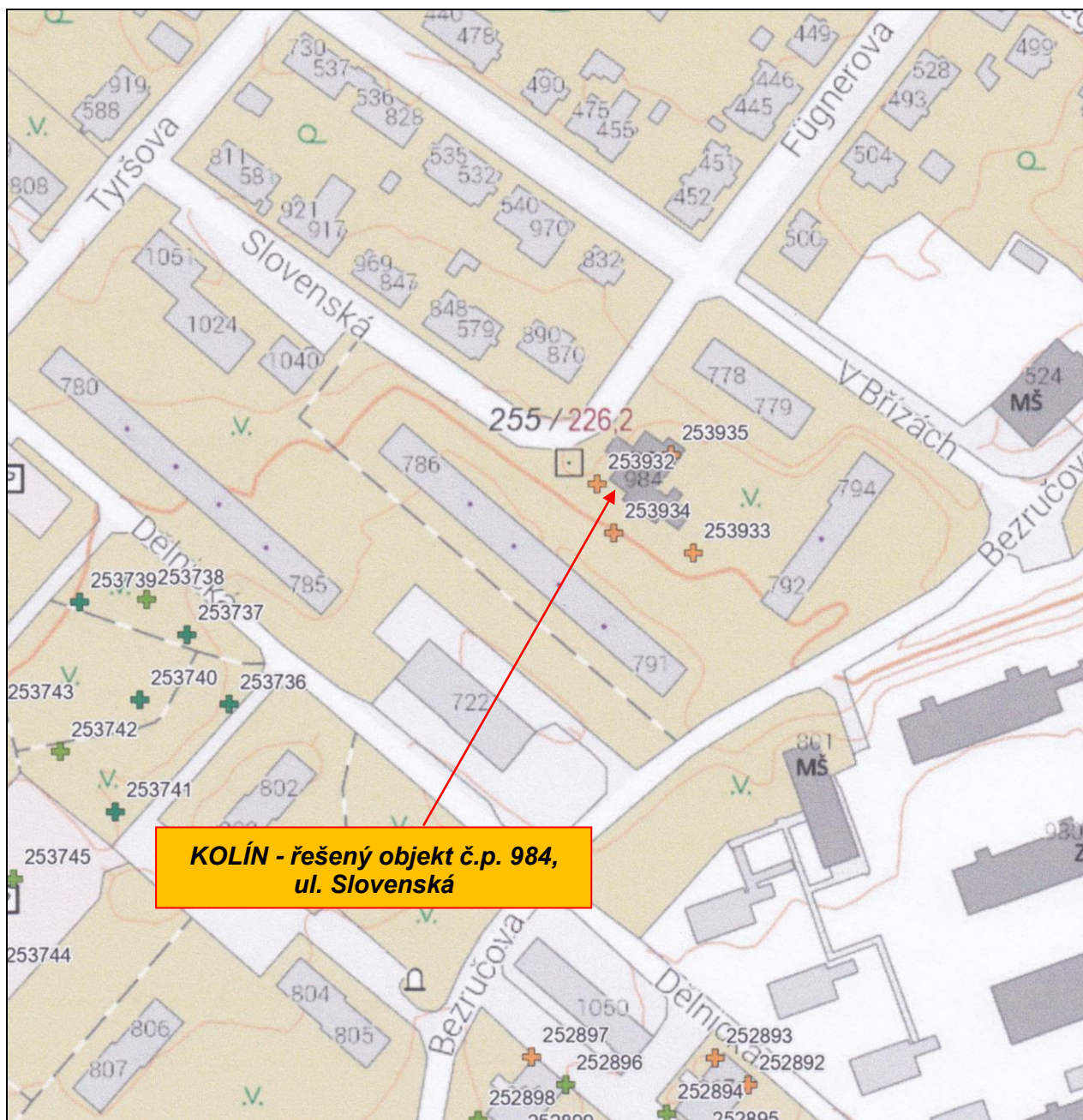
Z uvedených informací je patrné, že přítomnost podzemní vody by neměla komplikovat průběh zemních a stavebních prací spojených s připravovanou přístavbou objektu č.p. 984 (HPV bude mimo dosah projektovaných zemních a stavebních prací a při mělkém plošném zakládání bude i mimo dosah deformačních zón vygenerovaných pod základovými konstrukcemi).

4. Seznam použité literatury

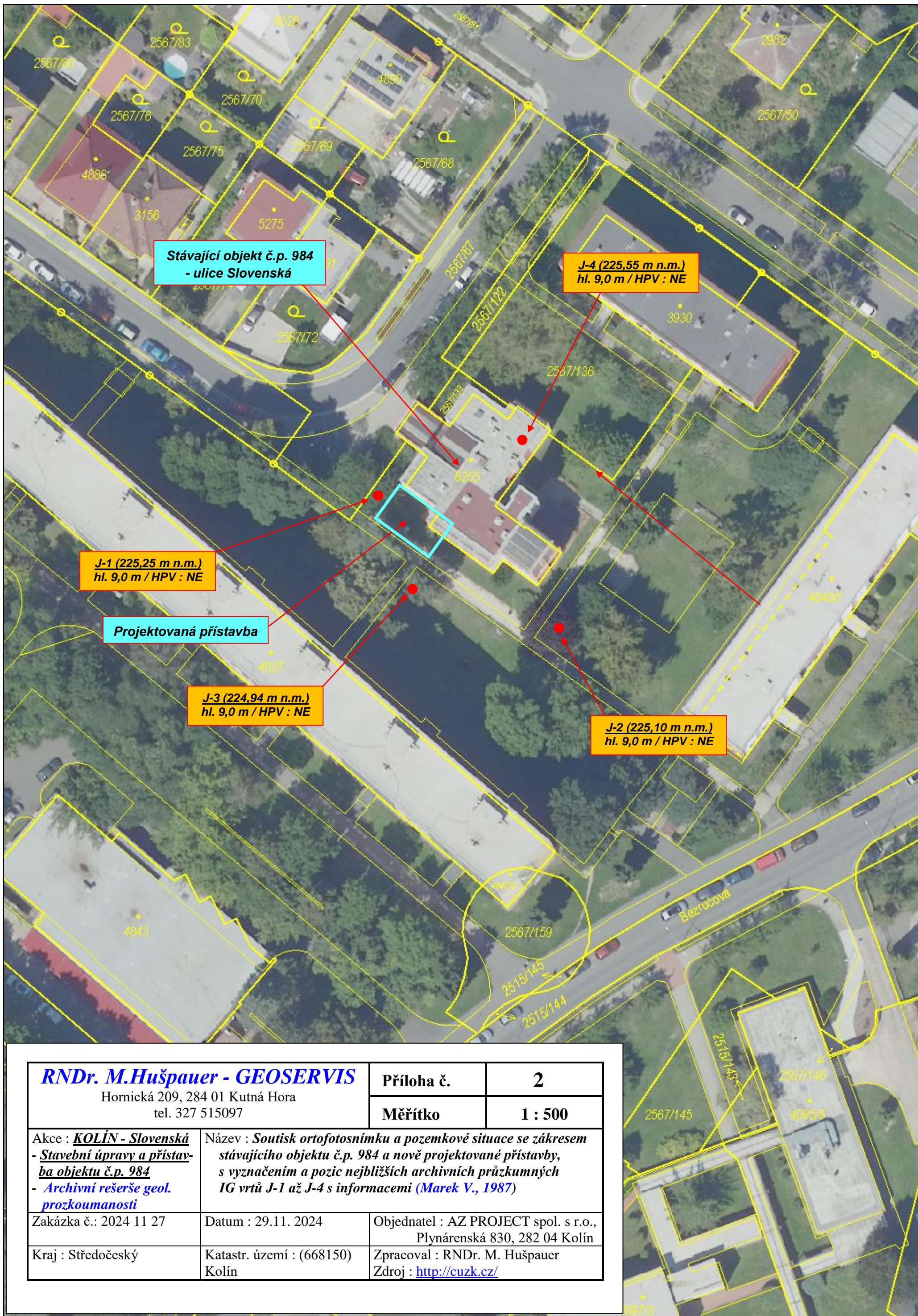
- 1) Demek J. et al. (1987) : Hory a nížiny.- ČSAV.- Nakl. ACADEMIA, Praha 1987.
- 2) Hušpauer M. (6/2003) : KOLÍN – Lokalita „U Jána“ – Rodinný dům na pozemcích p.č. 2548/27-28. – ZZ IGP.- MS archiv Geoservis Kutná Hora.
- 3) Hušpauer M. (8/2005) : KOLÍN – Lokalita „ U Jána“ – Rodinný dům na pozemku p.č. 1963/30.- ZZ IGP. - MS archiv Geoservis Kutná Hora.
- 4) Hušpauer M. (11/2015) : KOLÍN – Novostavba RD na pozemku p.č. KN 1958/28, k.ú. Kolín – Posouzení vsakovacích poměrů pro účely návrhu způsobu likvidace srážkových jejich zasakováním do geologického podloží.- ZZ IGP+HGP.- MS archiv Geoservis Kutná Hora.
- 5) Hušpauer M. (12/2015) : KOLÍN – Novostavba RD na pozemcích p.č. KN 2539/2 a 2539/29 v Roháčově ulici, k.ú. Kolín.- IG posudek.- MS Geoservis Kutná Hora.
- 6) Hušpauer M. (05/2019) : KOLÍN – Areál společnosti ROJAPLAST KOLÍN s.r.o. – Novostavba skladové haly I na pozemku p.č. 1944/5, k.ú. Kolín.- IG posudek.- MS Geoservis Kutná Hora.
- 7) Marek V. (1987) : KOLÍN – Slovenská ulice – Zpráva o výsledcích geologických prací - ZZ IGP.- Stavební geologie, n.p. Praha, ČGS-GEOFOND, P63304.
- 8) Mísař Z et al. (1983) : Geologie ČSSR I – Český masív.- SPN Praha, p. 1-333.- Praha 1983.
- 9) Olmer M.- Hermann Z.- Kadlecová R.- Prchalová H. et al. (2006) : Hydrogeologická rajonizace České republiky.- Sbor. Geol. věd, Hydrogeologie, Inženýrská geologie, 23, Praha 2006
- 10) Quit E. (1971) : Klimatické oblasti Československa.- Studia Geographica, 16, s.1-73 + bar. mapa Klimatické oblasti ČSSR 1 : 500 000.
- 11) sine (1958) : Atlas podnebí Československé republiky.- Ústř. správa geod.. katograf.- Praha, 1958

CITOVANÉ TECHNICKÉ NORMY

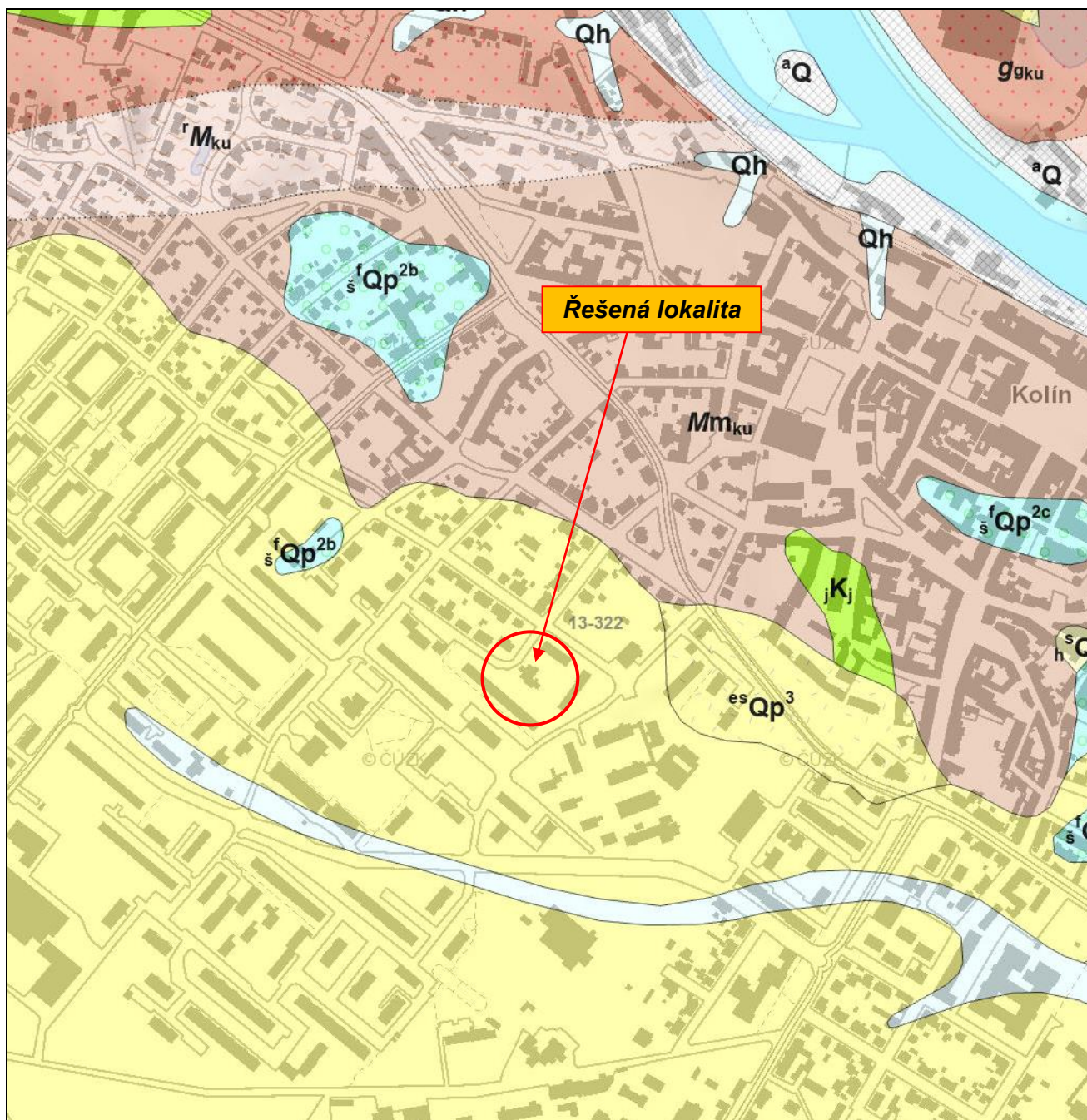
- ČSN 73 1001 : *Zakládání staveb - Základová půda pod plošnými základy*.- Praha : Úřad pro normalizaci a měření, 1987.
- ČSN 73 3050 : *Zemní práce*.- Praha : Úřad pro normalizaci a měření, 1986.
- ČSN 73 6133 : *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*.- Praha : Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN P 73 1005 : *Inženýrskogeologický průzkum*.- Praha : Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.
- ČSN EN ISO 14688 : *Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování zemin*. - Praha : Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2003.
- ČSN EN ISO 14689 : *Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zařizování hornin*. - Praha : Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.
- ČSN EN 206-1 : *Beton – Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda*.- Praha : Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2001.



<i>RNDr. M. Hušpauer - GEOSERVIS</i> Hornická 209, 284 01 Kutná Hora tel. 327 515097		Příloha č.	1
		Měřítko	1 : 1980
Akce : <i>KOLÍN - Slovenská</i> - <i>Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 984</i> - <i>Archivní rešerše geol. prozkoumanosti</i>	Název : <i>KOLÍN - topografická situace širšího okolí objektu č.p. 984 v ul. Slovenská s vyznačením pozic nejbližších evidovaných archivních průzkumných vrtů a sond (označení GDO ID dle databáze vrtné prozkoumanosti ČGS – GOFONDU)</i>		
Zakázka č.: 2024 11 27	Datum : 29.11. 2024	Objednatel : AZ PROJECT spol. s r.o., Plynárenská 830, 282 04 Kolín	
Kraj : Středočeský	Katastr. území : (668150) Kolín	Zpracoval : Zdroj : http://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/	



RNDr. M. Hušpauer - GEOSERVIS Hornická 209, 284 01 Kutná Hora tel. 327 515097		Příloha č.	2
		Měřítko	1 : 500
Akce : <u>KOLÍN - Slovenská</u> - <u>Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 984</u> - <u>Archivní rešerše geol. prozkoumanosti</u>		Název : <i>Soutisk ortofotosnímku a pozemkové situace se zákresem stávajícího objektu č.p. 984 a nově projektované přístavby, s vyznačením a pozic nejbližších archivních průzkumných IG vrtů J-1 až J-4 s informacemi (Marek V., 1987)</i>	
Zakázka č.: 2024 11 27	Datum : 29.11. 2024	Objednatel : AZ PROJECT spol. s r.o., Plynářská 830, 282 04 Kolín	
Kraj : Středočeský	Katastr. území : (668150) Kolín	Zpracoval : RNDr. M. Hušpauer Zdroj : http://cuzk.cz/	



RNDr. M. Hušpauer - GEOSERVIS Hornická 209, 284 01 Kutná Hora tel. 327 515097		Příloha č.	3
		Měřítko	cca 1 : 7 560
Akce : <u>KOLÍN - Slovenská</u> - <u>Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 984</u> - <u>Archivní rešerše geol. prozkoumanosti</u>		Název : Geologická mapa širšího okolí zájmové lokality s vysvětlivkami v měř. 1 : 25 000 (výřez mapového listu 13-322 Kolín - zvětšeno)	
Zakázka č.: 2024 11 27	Datum : 29.11. 2024	Objednatel : AZ PROJECT spol. s r.o., Plynárenská 830, 282 04 Kolín	
Kraj : Středočeský	Katastr. území : (668150) Kolín	Zpracoval : ČGÚ, Zdroj : http://mapy.geology.cz/geocr_25/	

<i>RNDr. M. Hušpauer - GEOSERVIS</i> Hornická 209, 284 01 Kutná Hora tel. 327 515097		Příloha č.	4
		Měřítko	
Akce : <i><u>KOLÍN - Slovenská</u></i> - <i><u>Stavební úpravy a přístav-</u></i> <i><u>ba objektu č.p. 984</u></i> - <i><u>Archivní řešerše geol.</u></i> <i><u>prozkoumanosti</u></i>	Název : <i>Převzatá geologická dokumentace nejbližších archivních průzkumných IG vrtů</i> (zdroj dat : <i>Marek V., 1987</i>)		
Zakázka č.: 2024 11 27	Datum : 01.12. 2024	Objednatel : AZ PROJECT spol. s r.o., Plynářská 830, 282 04 Kolín	
Kraj : Středočeský	Katastr. území : (668150) Kolín	Zpracoval : RNDr. M. Hušpauer	

- Marek V. (1987) : KOLÍN – Slovenská ulice – Zpráva o výsledcích geologických prací - ZZ IGP.- Stavební geologie, n.p. Praha, ČGS-GEOFOND, P63304.

Sonda J 1		ID GDO 253932	
Kóta terénu : 225,25		ČSN	
Hloubeno dne 14. 4. 1987		731001 733050	
0,00 - 0,20	humózní hlína tmavě šedá, s org. zbytky	E	1
0,20 - 1,00	jílovitá hlína okrově hnědá, slabě vápnitá, pevná	D 21	4
1,00 - 1,50	jílovitá hlína světle hnědá, slabě vápnitá, pevná	D 21	4
1,50 - 3,00	jílovitá hlína, hnědá, slabě vápnitá, pevná	D 21	4
3,00 - 4,50	jílovitá hlína, světle šedá, vápnitá, pevná	D 21	4
4,50 - 6,80	jílovitá hlína, světle hnědošedá, rezavě skvrnitá, vápnitá až silně vápnitá, pevná	D 21	4
6,80 - 8,10	jílovitá hlína světle šedohnědá, s úlomky slínovce	D 21	4
8,10 - 9,00	pískovec, zelenošedý, s glaukonitem, zvětralý, slídnatý, jemnozrný až středně zrnitý, tenčí deskovitě vrstevnatý, s hlinitým pískem	A 4	4
Podzemní voda nebyla zastižena.			
Stratigrafické zařazení.			

Sonda J 2

ID GDO 253933

Kóta terénu : 225,10

Hloubeno dne 15. 4. 1987

ČSN

731001 733050

0,00 - 0,10	humózní hlína tmavě šedá s org. zbytky	E	1
0,10 - 0,50	jílovitá hlína, hnědošedá, slídnatá, s úlomky cihel, příměsí škváry a org. zbytky - navážka	E	3-4
0,50 - 1,50	jílovitá hlína okrově hnědá, tmavě šedě smouhovaná, slabě vápnitá, pevná	D 21	4
1,50 - 2,80	jílovitá hlína, hnědá, s ojed. valouny křemene, pevná	D 21	4
2,80 - 4,10	jílovitá hlína, světle šedá, vápnitá, pevná	D 21	4
4,10 - 4,70	jílovitá hlína světle šedá, vápnitá, pevná	D 21	4
4,70 - 6,50	jílovitá hlína světle hnědošedá, vápnitá, pevná	D 21	4
6,50 - 7,00	jílovitá hlína světle hnědošedá, s úlomky slínovce, tence deskovitými, tvrdými, pevná	D 21	4
7,00 - 8,20	jílovitá hlína, hnědošedá, silně vápnitá, pevná	D 21	4
8,20 - 9,00	pískovec, zelenošedý, jemný až středně s glaukonitem, tence deskovitě vrstevnatý	A 4	4

Podzemní voda nebyla zastižena.

Stratigrafické zařazení.

Sonda J 3**ID GDO 253934****Kóta terénu : 224,94****Hloubeno dne 16. 4. 1987****ČSN****731001 733050**

0,00 - 0,10	humózní hlína, tmavě šedá, s org. zbytky	E	1
0,10 - 1,20	hlinitý písek, hnědý, jemno až střední, s hojnými úlomky ruly, křemene, vel. do 7 cm v množství 30 - 40 %, neulehlý - - navážka	E	3-4
1,20 - 2,00	jílovitá hlína, hnědá, slabě vápnitá, pevná	D 21	4
2,00 - 2,70	jílovitá hlína hnědá, s ojed. valouny křemene vel. do 4 cm, slabě vápnitá, pevná	D 21	4
2,70 - 3,10	jílovitá hlína, hnědá, s ojed. oprac. úlomky křemene, pevná	D 21	4
3,10 - 4,60	jílovitá hlína, světle šedá, vápnitá pevná	D 21	4
4,60 - 6,90	jílovitá hlína, světle hnědošedá, silně vápnitá, pevná	D 21	4
6,90 - 8,20	jílovitá hlína, světle hnědošedá, silně vápnitá, s tence deskovitými úlomky	D 21	4
8,20 - 9,00	pískovec, zelenošedý, jemnozrnný, až středně zrnitý - deskovitě vrstevnatý, zvětralý s hlinitým pískem	A 4	4

Podzemní voda nebyla zastižena.

Stratigrafické zařazení

Sonda J 4

ID GDO 253935

Kóta terénu : 225,55

Hloubeno dne 17. 4. 1987

ČSN

731001 733050

0,00 - 0,10	humózní hlína, tmavě šedá s org. zbytky	E	1
0,10 - 0,60	jílovitá hlína šedá, málo slídnatá, pevná	D 21	4
0,60 - 1,30	jílovitá hlína, hnědá, pevná	D 21	4
1,30 - 2,50	hlinitý písek, rezavě hnědý, jemný až střední s valouny a úlomky křemene vel. do 2 cm 10 - 30 %	D 19	3
2,50 - 3,80	jílovitá hlína světle hnědošedá, vápnitá pevná	D 21	4
3,80 - 4,50	jílovitá hlína světle šedá, vápnitá, pevná	D 21	4
4,50 - 6,70	jílovitá hlína světle šedá, vápnitá, pevná	D 21	4
6,70 - 7,70	jílovitá hlína světle hnědošedá, vápnitá pevná	D 21	4
7,70 - 8,30	jílovitá hlína hnědošedá, vápnitá, pevná	D 21	4
8,30 - 9,00	pískovec zelenošedý, jemný až střední, s glaukonitem, zvětralý, tence deskovitě vrstevnatý	A 4	4

Podzemní voda nebyla zastižena.

Stratigrafické zařazení.