



BALUN geo s.r.o.
Gromešova 3
621 00 BRNO

Tel.: 541218478
Mobil: 603 427413
E-mail: dbalun@balun.cz
WWW: www.balun.cz



Zpráva IG průzkumu

Akce: Hodonín - nemocnice - p.č. 4784 - Pavilon magnetické
rezonance II

Zak. č.: 21172

Regist. Geofond: 2015/2021

Odběratel: Ateliér Velehradský, s.r.o.

Zpracovatel: Mgr. Markéta Tkadlecová

Kontroloval: Ing. Dan Balun

V Brně dne 13. května 2021

Obsah

	strana
1. Úvod	3
2. Terenní práce	5
3. Geologické a hydrogeologické poměry	7
4. Laboratorní rozborů zemin	9
5. Základové poměry a technický závěr	10

Přílohy

1. Geologický profil vrtanou sondou
2. Rozborů zemin
3. Křivky zrnitosti
4. Situace sondáže
5. Dokumentace archivní sondáže

1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo č. 21172, která byla uzavřena mezi firmou Ateliér Velehradský, s.r.o. jako objednatelem a naší firmou jako zhotovitelem, byl uskutečněn tento IG a HG průzkum pro akci Hodonín - nemocnice - p.č. 4784 - Pavilon magnetické rezonance II. Tato akce byla zpracována naší firmou pod zakázkovým číslem 21172 a dále byla v archivu České geologické služby Geofond Praha byla evidována pod evidenčním číslem akce 2015/2021.

Jako podklad pro zpracování tohoto průzkumu jsme od objednatele obdrželi v elektronické podobě následující podklady:

- Situace posuzované plochy s geodetickým zaměřením, výškopisem a se zakreslením stávajících objektů a projektovaného objektu (situace IGP.dwg)
- Situace řešené plochy se zakreslením projektovaného objektu a s projektovaným umístěním sondy (vrt V1.jpg)
- Situace posuzované plochy se zakreslením projektovaného objektu s jeho parametry (Celková situace.dwg)
- Půdorys 1. n. p. (05 - V1 - PŮDORYS 1-NP.pdf)
- Celková situace řešeného objektu (02 - SITUACE CELKOVÁ.pdf)
- Katastrální situace (01 - KATASTRÁLNÍ SITUACE.pdf)
- Axonometrické řezy objektem (08 - AXONOMETRICKÉ ŘEZY OBJEKTEM.pdf)
- Půdorys 1.p. p. (04 - V1 - PŮDORYS 1-PP.pdf)

Do dodaného situačního podkladu ve formátu dwg bylo následně zakresleno umístění nově provedené sondy a po převedení do měřítka 1 : 500 je celá situace uvedena na příloze 4 této zprávy.

V daném případě se jedná o projektovanou výstavbu pavilonu magnetické rezonance v areálu nemocnice Hodonín. Projektovaný objekt je navržen se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Pro účely daného průzkumu bylo tedy navrženo objednatelem provedení jedné průzkumné vrtané

sondy. Způsob založení vyplyne z následujícího IG průzkumu, proto byl tento průzkum koncipován jak pro plošné, tak i pro hlubinné zakládání.

Přímo na posuzované ploše nejsou známy žádné starší průzkumné práce v archivu naší firmy ani v archivu České geologické služby Geofond v Praze. Avšak přímo na okrajích areálu nemocnice jsou známy starší průzkumné práce. Z archivu České geologické služby Geofond Praha byly vybrány dva archivní vrty s označením S-8 a S.č.-4. Tyto vrty byly provedeny v letech 1990 a 2001 organizacemi Výrobní družstvo Bytprum Ostrava a GeoVank s.r.o., Čebín. Slovní popis archivních sond je uveden na příloze 5 společně s jejich umístěním v přehledné mapě vrtné prozkoumanosti. Archivní sondy posloužily pro porovnání při zpracování této zprávy, avšak vzhledem k proměnlivosti geologických poměrů je nebylo možné plně použít.

Účelem tohoto průzkumu je stanovení geologických a základových poměrů v místě navržené výstavby nového pavilonu. Výsledkem jsou geotechnické vlastnosti základových půd vyjádřené smykovými a přetvárnými charakteristikami, na základě kterých bude možné navrhnout vhodný, bezpečný a hospodárný způsob založení objektu. Součástí tohoto průzkumu bylo rovněž ověření hydrogeologických poměrů, především v souvislosti se svrchním horizontem podzemní vody, který může podstatně ovlivnit geotechnické vlastnosti základových půd a mohl by tak mít značný vliv na způsob založení.

S ohledem na potřebu urychleného zpracování nebyl pro tuto akci předem zpracován projekt průzkumných prací. Veškeré práce a vyhodnocení se uskutečnily na základě těchto norem:

ČSN P 73 1005	Inženýrskogeologický průzkum
ČSN 73 1214	Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování ochrany proti korozi
ČSN 73 1215	Betonové konstrukce. Klasifikace agresivity zemního prostředí
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN EN 1997	Navrhování geotechnických konstrukcí

Geologické podloží bylo hodnoceno s použitím Základní geologické mapy ČR v měřítku 1 : 50 000, která byla získána z internetové aplikace www.geology.cz. Geomorfologie terénu širšího okolí byla posouzena za použití mapy v měřítku 1 : 25 000.

2. Terénní práce

Pro daný účel průzkumu byla v souladu s požadavkem zadavatele provedena jedna průzkumná vrtaná sonda. Hloubka sondážního vrtu byla předem zadána a na místě byla dodržena. Umístění sondy bylo také předem zadáno projektantem v dodaném situačním podkladu a na místě bylo rovněž dodrženo. Skutečné umístění je patrné ze situace na příloze 4 v měřítku 1 : 500.

Vlastní vrtné práce se uskutečnily dne 4. 5. 2022. Pro vrt, který byl označen jako V-1, bylo použito strojní pojízdné hydraulické soupravy typu UVS 15 na podvozku lehkého terénního automobilu IVECO Daily 4x4. Vrtáno bylo jádrovým způsobem nářadím o profilu 137 mm s dovrtem spirálovým vrtákem profilu 150 mm. Konečná hloubka sondážního vrtu byla 10,0 m pod stávajícím terénem. Celková metráž vrtných prací na této akci tedy činí 10,0 bm vrtů.

Při sondážních pracích byl přímo na místě přítomen geolog, který vytěžený materiál získaný ze sondy vizuálně makroskopicky hodnotil a podle tohoto hodnocení rozdělil geologický profil do vrstev zhruba stejně hodnotných (z geotechnického hlediska) základových půd. Jednotlivé vrstvy byly na základě příslušných fyzikálně-indexových vlastností zařazeny do tříd podle klasifikace ČSN P 73 1005, resp. ČSN EN ISO 14688-2. Pro každou vrstvu pak byla stanovena tabulková výpočtová únosnost, která má však za účel pouze lepší

orientaci v geotechnických vlastnostech zemin a nedá se bez příslušných úprav (vliv podzemní vody, hloubky založení, rozměr základu atd.) použít pro posouzení únosnosti základové půdy. Pro případné výkopové práce byla dále hodnocena třída těžitelnosti jednotlivých vrstev, která vychází z klasifikace ČSN 73 3050 a ČSN 73 6133. Všechny tyto údaje jsou uvedeny v geologickém profilu sondou na příloze 1 spolu se stručným petrografickým popisem.

Z nově provedené sondy byly odebrány celkem tři poloporušené vzorky zeminy. Na těchto vzorcích se v laboratoři mechaniky zemin uskutečnily příslušné laboratorní rozbor. Výsledky těchto zkoušek i použitá metodika jsou předmětem samostatné kapitoly této zprávy i příslušných příloh.

Hladina podzemní vody nebyla do hloubky nově provedené sondy zastížena, ani nedošlo k jejímu nastoupání po skončení vrtných prací. Avšak v archivním vrtu S.č.-4 byla zaznamenána ustálená hladina podzemní vody v hloubce 7,2 m pod stávajícím terénem. Absolutní výška hladiny podzemní vody v tomto archivním vrtu je tedy cca 175,7 m. n. m. Z dostupných dat portálu ČHMÚ se v roce 2001, kdy byla sonda S.č.-4 prováděna, jednalo o celkově nadprůměrné zásoby podzemních vod. Avšak nově provedená sonda V-1 byla dle portálu ČHMÚ prováděna v období normálního až mírně podnormálního stavu hladiny podzemní vody. Přirozená hladina podzemní vody se tedy bude nacházet hlouběji pod terénem, avšak v období vydatnějších srážek či tání sněhové pokrývky může tato hladina poměrně výrazně kolísat. Nepředpokládá se však její vliv na způsob založení ani na geotechnické parametry základových půd v dosahu aktivní zóny přetížení pod projektovaným podsklepeným objektem, neboť se nachází hluboko pod terénem vzhledem k hloubkovému zapuštění konstrukce. Je však nutné upozornit na možný výskyt nepravidelných horizontů podzemní vody, které se však objeví pouze dočasně a lokálně po vydatnějších srážkách, případně po tání sněhové pokrývky na úrovni neogenního jílového podloží.

Po skončení sondážních a vzorkovacích prací byla nově provedená průzkumná sonda zlikvidována zasypaním vytěženého materiálu, aby nemohlo dojít k úrazu osob či zvířat na posuzované ploše.

Umístění nově provedené sondy bylo polohopisně zaměřeno na místě průzkumu k pevným bodům. Z dodaného zaměření byly získány souřadnice

sondy v JTSK souřadném systému a ty byly následně převedeny do globálních souřadnic. Dále byla z dodané situace odečtena rovněž výška terénu v místě sondy. Všechny tyto údaje jsou zobrazeny v následující tabulce. Archivní sondy jsou vypsány tenkým písmem, nově provedená sonda tučným písmem.

sonda	JTSK (m)		globální souřadnice		výška terénu (Bpv)
	X	Y	severní šířka	východní délka	
V-1	1 201 392,9	562 887,5	48 51 52,6	17 08 44,1	183,3
S-8	1 201 411,0	562 832,0	48 51 52,2	17 08 46,9	180,8
S.č.-4	1 201 412,0	562 993,0	48 51 51,6	17 08 39,0	182,9

3. Geologické a hydrogeologické poměry

Lokalita průzkumu je umístěna ve východní až severovýchodní části města Hodonín, v katastrálním území Hodonín na p.č. 4784. Jedná se o stávající areál nemocnice v Hodoníně, v němž má dojít k výstavbě nového pavilonu magnetické rezonance. V současné době se jedná o zatravněný okrasný parčík v areálu nemocnice. Okolí posuzované plochy je tvořeno především dalšími pavilony nemocnice a parčíky náležící nemocnici T. G. Masaryka. Z širšího hlediska se zde nachází také nezastavěné zemědělské plochy, rodinné a bytové domy a komerční objekty.

Terén posuzované plochy je poměrně rovinný a nečlenitý. Z širšího hlediska je terén poměrně členitý a svažitý, v celkovém sklonu směrem k jihovýchodu. Z hlediska geomorfologického členění ČR se jedná o okrsek Ratíškovická pahorkatina a podcelek Dyjsko-moravská pahorkatina, které jsou součástí celku Dolnomoravský úval, oblasti Jihomoravská pánev a subprovincie Vídeňská pánev.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti tvořeno fluviolakustrinními sedimenty vídeňské pánve. Jedná se o neogenní (miocenní)

sedimenty bzeneckého souvrství zastoupené jíly, prachovitými jíly, prachy, prachovci, písky, místy s polohami šterků. Fluvioakustrinní materiály jsou vytvořeny řekou v jezerním prostředí (např. v průtočných jezerech nebo činností řeky přitékající do jezera). Tyto sedimenty vznikly v téměř stojatém nebo jen velmi mírně tekoucím vodním prostředí. Ve středním až pozdním miocénu byla vídeňská pánev jen slabě brakickým jezerem s okrajovými lagunami a občas brakickou vodou zaplavovanými. Rozlehlejší delta se rozkládala na rakouském území jihozápadně od Břeclavi. Na bázi pánve sedimentovaly jemnozrnné až prachovité vápnité písky z delt a proměnlivě vápnité prachové jíly až prachy. Tyto sedimenty reprezentují bzenecké souvrství a nově provedenou sondou byly zastiženy již poměrně mělko pod terénem, a sice v hloubce 1,2 m a sahají až na bázi nové sondy V-1. Jedná se o prachové jíly, místy s podílem jemně písčité frakce. Z hlediska klasifikace spadají zeminy dle ČSN P 73 1005 do třídy F6-Cl a dle ČSN EN ISO 14 688-2 je označujeme jako siCl a fsasiCl. Konzistence těchto jílu byla stanovena jako tuhá až tuhá až pevná. V archivních sondách byly také tyto sedimenty zastiženy mělko pod terénem v 1,1 m a 2,5 m pod terénem jako písčité a prachové jíly a prachové hlíny. Tyto zeminy se tedy budou nacházet na celé posuzované ploše a budou uloženy poměrně téměř vodorovně, v závislosti na mocnosti uložení svrchních kvartérních nevrstevných eolických zemin či organických horizontů.

Dané neogenní podloží je v místě sondy V-1 překryto nesoudržnými písčitymi eolickými sedimenty v podobě zahliněných písků. Váté písky vznikly z jemnějších částí čtvrtohorních teras řeky Moravy jejich vyvátím, což dalo vzniknout rozsáhlé oblasti vátých písků na tomto území. Z hlediska klasifikace byly tyto zeminy zaříděny do třídy S4-SM, resp. siSa. Konzistence výplně těchto písků byla stanovena jako tuhá až pevná.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě nově provedené sondy pouze zanedbatelnou vrstvou drnu a humusové hlíny. Tato vrstva se nachází na celé ploše, a její mocnost může být proměnlivá. Nepředpokládá se však její vliv na způsob založení, neboť bude odstraněna ještě před zahájením stavebních prací.

Hladina podzemní vody nebyla do hloubky nově provedené sondy zastižena, ani nedošlo k jejímu nastoupání po skončení vrtných prací. Avšak v archivním vrtu S.č.-4 byla zaznamenána ustálená hladina podzemní vody

v hloubce 7,2 m pod stávajícím terénem. Absolutní výška hladiny podzemní vody v tomto archivním vrtu tedy činí cca 175,7 m. n. m. Z dostupných dat portálu ČHMÚ se v roce 2001, kdy byla sonda S.č.-4 prováděna, jednalo o celkově nadprůměrné zásoby podzemních vod. Avšak nově provedená sonda V-1 byla dle portálu ČHMÚ prováděna v období normálního až mírně podnormálního stavu hladiny podzemní vody. Přirozená hladina podzemní vody se tedy bude nacházet hlouběji pod terénem, avšak je nutné počítat s jejím případným nastoupáním, a to zejména v období vydatnějších srážek či tání sněhové pokrývky. Tato hladina podzemní vody tedy kolísá právě v závislosti na klimatických faktorech. Nepředpokládá se však její vliv na způsob založení ani na geotechnické parametry základových půd v dosahu aktivní zóny přetížení pod projektovaným podsklepeným objektem, neboť se nachází hluboko pod terénem vzhledem k hloubkovému zapuštění konstrukce. Vzhledem k jemnozrnnému charakteru neogenních jílových sedimentů je nutné upozornit na možný výskyt nepravidelných horizontů podzemní vody, které se však objeví pouze dočasně a lokálně po vydatnějších srážkách, případně po tání sněhové pokrývky, a to výhradně na úrovni neogenního jílového podloží.

4. Laboratorní rozbor zemin

Z nově provedené sondy V-1 byly odebrány celkem tři vzorky rostlé základové půdy. Tyto vzorky byly předány do laboratoře mechaniky zemin, kde se uskutečnily základní klasifikační rozbor pro možnost přesnějšího zatřídění podle kritérií normy, než poskytuje makroskopický popis.

Na všech vzorcích byl zaznamenán nezanedbatelný podíl jemnozrnné frakce, proto se na nich uskutečnil základní granulometrický rozbor kombinací síťovací a hustoměrné metody. Pro vyhodnocení hustoměrné zkoušky bylo nutné rovněž zjištění měrné hmotnosti pevných částic vzorků.

Vzhledem k vyššímu podílu jemnozrnné frakce se na těchto vzorcích dále uskutečnilo stanovení přirozené vlhkosti a vlhkosti na mezi plasticity a tekutosti.

Tyto hodnoty společně se stanovenou penetrační laboratorní pevností jsou podkladem pro výpočet indexu plasticity a konzistence.

Všechny číselné výsledné hodnoty jsou uvedeny v protokolu na příloze 2. Výsledné křivky zrnitosti jsou vykresleny v semilogaritmickém tvaru na příloze 3. Metodika laboratorních rozborů mechaniky zemin odpovídá požadavkům platné normy ČSN CEN ISO/TS 17892.

5. Základové poměry a technický závěr

Ve smyslu přílohy E ČSN P 73 1005, E.1.2.2. jde na dané lokalitě o základové poměry **jednoduché**. Základové poměry se zdají být v místě plánované výstavby poměrně homogenní (ve srovnání s archivními vrty). Nebyla zde zastižena hladina podzemní vody a nebyly zde zastiženy ani nehomogenní navážky, ani jiné materiály nevhodné pro zakládání. V daném případě se jedná o výstavbu pavilonu se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím, tudíž se jedná ze statického hlediska o konstrukci **náročnou** ve smyslu E.1.3.3. Z výše uvedených předpokladů vyplývá, že dle normy **ČSN P 73 1005** se jedná o **2. geotechnickou kategorii** podle E.1.4.2. normy.

Nepředpokládá se provádění výkopů pod hladinou podzemní vody a bude se jednat o obvyklé typy konstrukcí a základů s běžným rizikem, proto můžeme vycházet dle platné normy **ČSN EN 1997-1** z postupů pro **1. geotechnickou kategorii**.

Přesto doporučuji výpočet obou mezních stavů základových půd pro předpokládané zatížení na základě smykových a přetvárných parametrů, které jsou uvedeny pro příslušné typy půd v následujícím přehledu:

Petrogr. popis	Jíl prachový, středně plastický, slabě jemně písčité; Jíl středně plastický, prachový až jemnozrně písčité
Třída zákl. půd dle	

- ČSN 73 1005	F6-CI
- ČSN EN ISO 14688	siCI
Konzistence	tuhá až pevná
Tab.výp.únosnost R_{dt}	150 kPa
Objemová tíha	21,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	2 °
- efektivní	20 °
Koheze	
- totální	65 kPa
- efektivní	16 kPa
Modul deformace E_{def}	6 MPa
Přev. součinitel β	0,47
Opr. souč.přetížení m	0,2
Petrogr. popis	Jíl prachový, středně plastický; Jíl prachový, středně plastický, slabě jemně písčité; Jíl středně plastický, prachový až jemnozrně písčité
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1005	F6-CI
- ČSN EN ISO 14688	siCI; fsasiCI
Konzistence	tuhá
Tab.výp.únosnost R_{dt}	100 kPa
Objemová tíha	21,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	1 °
- efektivní	19 °
Koheze	
- totální	50 kPa
- efektivní	12 kPa
Modul deformace E_{def}	5 MPa
Přev. součinitel β	0,47

Opr. souč.přítížení m	0,2
Petrogr. popis	Vátý písek zahliněný, jemný až střední
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1005	S4-SM
- ČSN EN ISO 14688	siSa
Konzistence	tuhá až pevná
Tab.výp.únosnost R_{dt}	225 kPa
Objemová tíha	18,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- efektivní	29 °
Koheze	
- efektivní	8 kPa
Modul deformace E_{def}	12 MPa
Přev. součinitel β	0,74
Opr. souč.přítížení m	0,3

Posuzovanou lokalitu je možné hodnotit jako staveniště použitelné pro projektovanou výstavbu pavilonu nemocnice. Lokalita je vhodná pro výstavbu podsklepených i nepodsklepených objektů. Na lokalitě nebyly zastiženy navážky ani jiné, pro zakládání nevhodné materiály, které by mohly ovlivňovat založení projektovaného objektu.

Posuzovaný lehký objekt je možné založit plošně do úrovně neogenních jíílů za předpokladu, že by byly základové poměry zlepšeny. Toho by docílilo aplikací hutněného podsypu, např. štěrkového nebo štěrkopískového polštáře, který by byl po vrstvách nahutněn pod plošné základy. Tím by se zvýšila nejen únosnost, ale zvýšil by se také modul deformace, a zabránilo by se tak případnému nerovnoměrnému sedání objektu.

Středně těžký až těžký objekt či objekt se soustředěným bodovým zatížením (např. pod sloupy skeletu) by bylo vhodné založit pomocí prvků hlubinného zakládání, a to do úrovně jílového podloží, které se nachází v dosažitelné hloubce. Piloty by v tomto případě bylo nutné navrhnout jako

plovoucí, což by zvýšilo jejich nutný počet a s tím spojené náklady. Piloty by zatížení horní stavbou přenesly do jílového podloží s využitím plášťového tření.

Hladina podzemní vody nebyla do hloubky nově provedené sondy zastížena, ani nedošlo k jejímu nastoupání po skončení vrtných prací. Avšak v archivním vrtu S.č.-4 byla zaznamenána ustálená hladina podzemní vody v hloubce 7,2 m pod stávajícím terénem. Absolutní výška hladiny podzemní vody v tomto archivním vrtu tedy činí cca 175,7 m. n. m. Z dostupných dat portálu ČHMÚ se v roce 2001, kdy byla sonda S.č.-4 prováděna, jednalo o celkově nadprůměrné zásoby podzemních vod. Avšak nově provedená sonda V-1 byla dle portálu ČHMÚ prováděna v období normálního až mírně podnormálního stavu hladiny podzemní vody. Přirozená hladina podzemní vody se tedy bude nacházet hlouběji pod terénem, avšak je nutné počítat s jejím případným nastoupáním, a to zejména v období vydatnějších srážek či tání sněhové pokrývky. Tato hladina podzemní vody tedy kolísá právě v závislosti na klimatických faktorech. Nepředpokládá se však její vliv na způsob založení ani na geotechnické parametry základových púd v dosahu aktivní zóny přitížení pod projektovaným podsklepeným objektem, neboť se nachází hluboko pod terénem vzhledem k hloubkovému zapuštění konstrukce. Vzhledem k jemnozrnnému charakteru neogenních jílových sedimentů je nutné upozornit na možný výskyt nepravidelných horizontů podzemní vody, které se však objeví pouze dočasně a lokálně po vydatnějších srážkách, případně po tání sněhové pokrývky, a to zejména na úrovni neogenního jílového podloží. Z daných důvodů doporučuji provedení obvodové drenáže, která by tyto vody zachytávala a odváděla mimo půdorys projektovaného objektu, a nedocházelo tak k jejímu zadržování za základovými konstrukcemi.

V daných geologických podmínkách postačí dodržet minimální krytí základové půdy zeminou mocnosti 1,0 m. Jedná se o sedimenty, které nejsou citlivé na změny vlhkostních poměrů. V případě prachových jílu je však nutné dodržet minimální krytí základové spáry zeminou mocnosti 1,3 m pod upraveným terénem, aby nedocházelo k projevům klimatických vlivů na základové půdy.

V daném případě je nutné upozornit na některé specifické vlastnosti vátych písků. Jedná se o eolické sedimenty, které označujeme jako tzv. prosedavé zeminy. Což znamená, že v případě zvýšení vlhkosti způsobené

umělým svedením vody do jejich vápenné eolické struktury může dojít k prosednutí zeminy. Z daného důvodu je nutné zabezpečit důkladné utěsnění všech přípojek, ve kterých je voda. Týká se to především dešťových svodů a vodorovné části dešťové kanalizace.

Dále je nutné také upozornit na zeminy jílovitého charakteru, které jsou rovněž citlivé na změnu vlhkostních poměrů. V případě nadměrného vysušení dochází k jejich smrštění, naopak při navlhčení dochází k bobtnání. Tyto objemové změny mohou vést až k poruchám horní nosné konstrukce. Je tedy nutné počítat s dočasnou akumulací srážkových vod ve výkopech, které budou zapuštěny do méně propustných zemin jílovitého charakteru. To se projeví především po významnějších intenzivních srážkách. Z daného důvodu je tedy třeba zabránit zadržování vody za základovými konstrukcemi pomocí obvodové drenáže.

V daných geologických podmínkách budou stavební výkopy hloubeny v lehce až středně těžce rozpojitelných zeminách a organických zeminách třídy 2 a 3 podle ČSN 73 3050. Podle klasifikace ČSN 73 6133 tab. D.1 půjde výhradně o třídu těžitelnosti I.

Výkopy budou hloubeny v nesoudržných eolických písčitých zeminách a fluviolakustrinních prachových jílech. Výkopy v jílových sedimentech jílech jsou poměrně stabilní a udrží krátkodobě i kolmé stěny. Hlubší výkopy v těchto zeminách však doporučuji z důvodu bezpečnosti svahovat ve sklonu 3 : 1. Naopak výkopy v nesoudržných píscích je nutné provádět ve velmi mírném sklonu 1 : 1.

Posuzovaná lokalita je jako celek zcela stabilní a nehrozí zde nebezpečí svahových pohybů, které by mohly mít vliv na statickou stabilitu nosné konstrukce projektovaného objektu. V Registru svahových nestabilit ČGS nejsou v daném místě evidovány žádné svahové nestability.

Hloubka (m)	Grafická značka	Petrografický a geotechnický popis základových půd	Klasifikace ČSN 73 1005 ČSN EN ISO 14688	R _{dt} (kPa)	Těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
0,4		Drn + hlína humusová	O, Or	-	2, I
1,2		Vátý písek zahliněný, jemný až střední, rezavý, tuhý až pevný	S4-SM siSa	225	3, I
1,7		Jíl prachový, středně plastický, šedozelený až modrý, tuhý, provápněný	F6-CI siCI	100	3, I
3,3		Dtto, šedozelený	F6-CI siCI	100	3, I
3,8		Jíl prachový, středně plastický, šedozelený, pro- vápněný, slabě jemně písčité, tuhý až pevný	F6-CI siCI	150	3, I
5,6		Dtto, tuhý	F6-CI siCI	100	3, I
6,4		Jíl středně plastický, šedomodrý, prachový až jemnozrnně písčité, tuhý	F6-CI fsasiCI	100	3, I
8,0		Dtto, tmavě šedomodrý, tuhý až pevný	F6-CI fsasiCI	150	3, I
10,0		Jíl středně plastický, tmavě modrý, prachový až jemnozrnně písčité, tuhý až pevný	F6-CI fsasiCI	150	3, I

Hladina podzemní vody - navrtaná: -



- ustálená: -



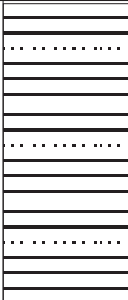
Vrtná souprava - profil: UVS 15, profil 150, jádrově, spirál.

Zpracoval: Mgr. Markéta Tkadlecová

Vyhodnotil: Mgr. Markéta Tkadlecová

Zak. číslo: 21172

Příloha: 1/1

Hloubka (m)	Grafická značka	Petrografický a geotechnický popis základových půd	Klasifikace ČSN 73 1005 ČSN EN ISO 14688	R _{dt} (kPa)	Těžitelnost ČSN 73 3050 ČSN 73 6133
12,0		Jíl středně plastický, tmavě modrý, prachový až jemnozrně písčítý, tuhý až pevný	F6-CI fsasiCI	150	3, I

Hladina podzemní vody - navrtná: -



- ustálená: -



Vrtná souprava - profil: UVS 15, profil 150, jádrově, spirál.

Zpracoval: Mgr. Markéta Tkadlecová

Vyhodnotil: Mgr. Markéta Tkadlecová

Zak. číslo: 21172

Příloha: 1/2

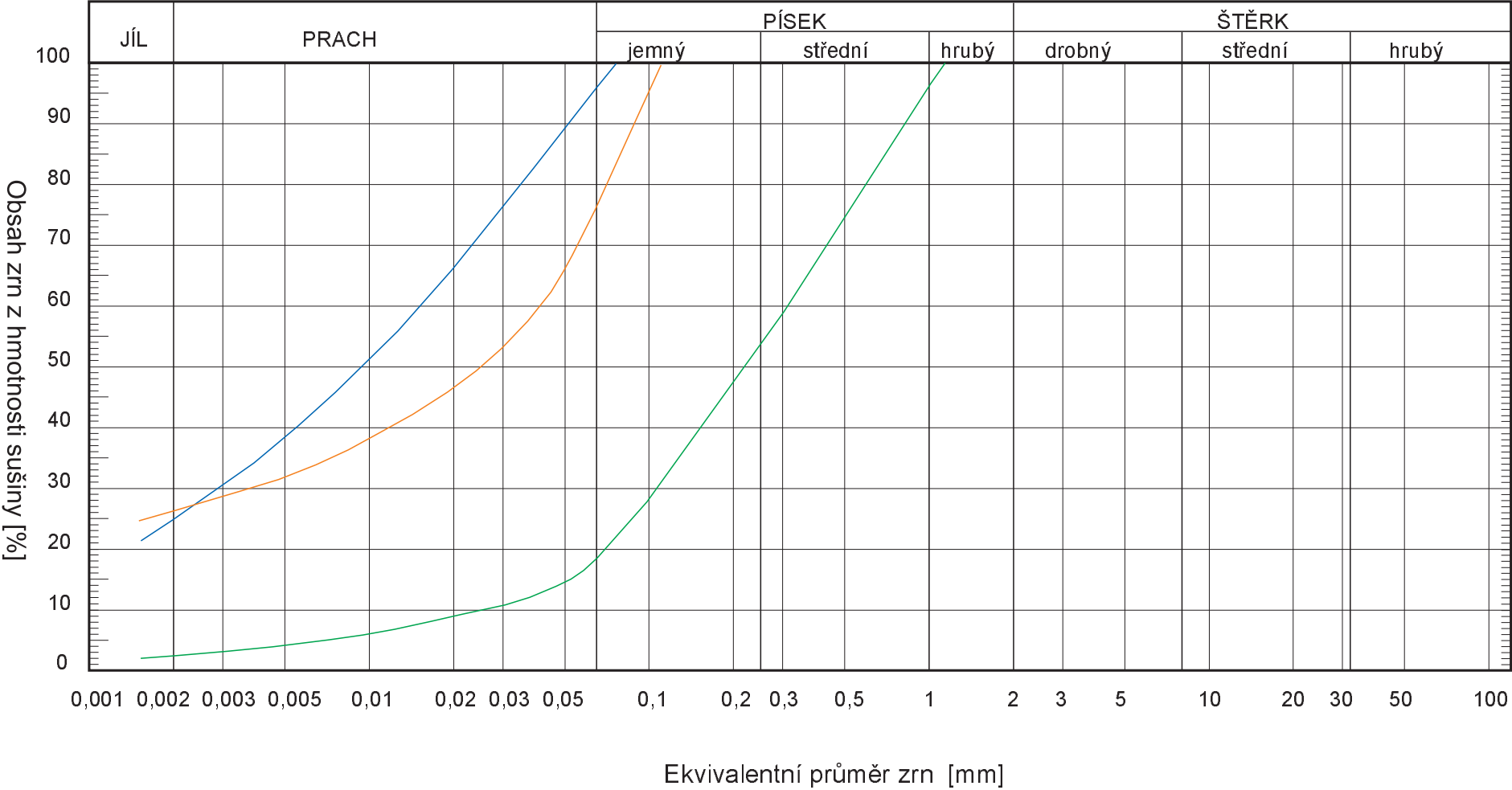
Výsledky laboratorních rozborů zemin

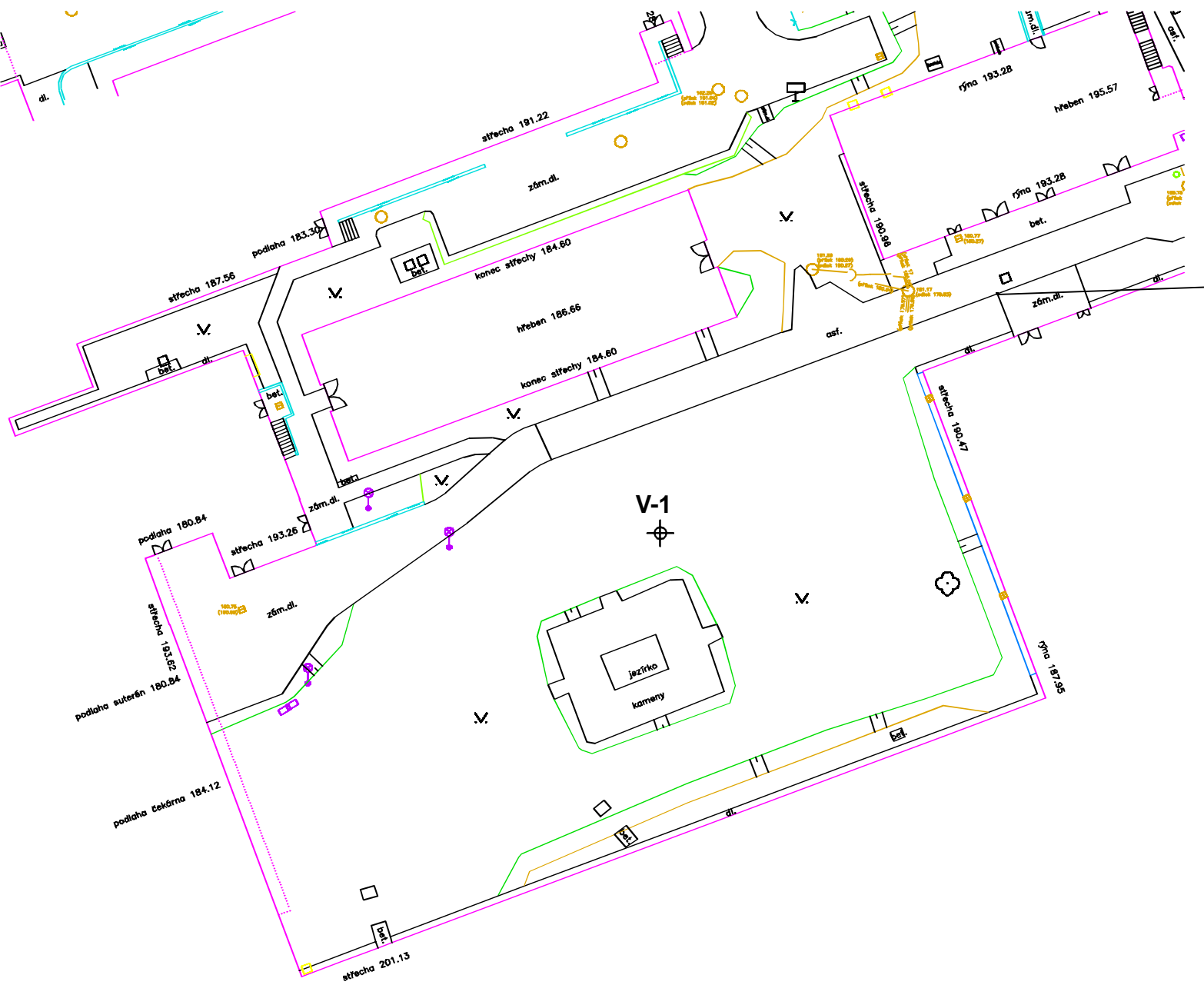
Akce	Hodonín - nemocnice - p.č. 4784 - Pavilon magnetické rezonance II
Dodavatel	BALUN geo s.r.o.
Odběratel	Ateliér Velehradský, s.r.o.
Datum	květen 2021
Číslo zak.	21172

Číslo sondy		V-1	V-1	V-1
Hloubka odběru	m	0,5 - 1,0	2,5 - 3,0	11,5 - 12,0
Číslo vzorku		1	2	3
Druh vzorku		PP	PP	PP
Měrná hmotnost	kg.m ⁻³	2669	2694	2697
Vlhkost v přir. stavu	%	27,4	23,9	21,0
Vlhkost na mezi				
- tekutosti	%	33,6	40,2	41,6
- plasticity	%	27,9	16,7	22,9
Index plasticity	%	5,7	23,5	18,7
Index konzistence		1,09	0,69	1,10
Konzistence				
dle ČSN 73 1005		tuhá-pevná	tuhá	pevná
dle ČSN EN ISO 14688		pevná-velmi pevná	tuhá	velmi pevná
Zatřídění				
dle ČSN 73 1005		S4-SM	F6-CI	F6-CI
dle ČSN EN ISO 14688		siSa	siCI	fsasiCI

ZRNITOST

Název akce	Zak. číslo	Sonda	Hloubka (m)	Označení
Hodonín - nemocnice - p.č. 4784 - Pavilon magnetické rezonance II	21172	V-1	0,5 - 1,0	—
Hodonín - nemocnice - p.č. 4784 - Pavilon magnetické rezonance II	21172	V-1	2,5 - 3,0	—
Hodonín - nemocnice - p.č. 4784 - Pavilon magnetické rezonance II	21172	V-1	11,5 - 12,0	—





SITUACE SONDY M 1 : 500



Akce: Hodonín - nemocnice - p.č. 4784 - Pavilon magnetické rezonance II

Zak. č.: 21172

Příloha 4



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	180.80
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	535580	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-8	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	S-8	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1990	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	8	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P071876	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1201411.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	562832.00	Organizace provádějící	Výrobní družstvo Bytprum Ostrava
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.30	Kvartér	ornice , příměs: organický detrit [zbytky]
0.30 - 1.00	Kvartér	navážka kamenitý jílovitý
1.00 - 2.50	Kvartér	písek suchý, hnědá
2.50 - 8.00	Panon (Torton)	jíl písčitý tuhý pevný, šedá, modrá

LOKALIZACE V MAPĚ



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	182.85
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	642997	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S.č.-4	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	7,2
Zkrácený název	S.č.-4	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	2001	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	12	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P100867	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1201412.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	562993.00	Organizace provádějící	GeoVank s.r.o., Čebín
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 1.10	Kvartér	navážka hlinitý písčité kamenitý, příměs: cihly
1.10 - 3.20	Panon (Torton)	jíl středně plastický vrstevnatý tuhý, šedá, hnědá
3.20 - 5.00	Panon (Torton)	hlína prachovitý středně plastický, šedá
5.00 - 6.00	Panon (Torton)	jíl smouhovitý středně plastický tuhý, šedá, hnědá
6.00 - 7.20	Panon (Torton)	jíl středně plastický pevný, šedá
7.20 - 8.40	Panon (Torton)	hlína prachovitý měkký zvodnělý středně plastický
8.40 - 9.60	Panon (Torton)	jíl velmi plastický vápnitý pevný, šedá příměs: fosilie
9.60 - 12.00	Panon (Torton)	hlína středně plastický prachovitý vápnitý pevný, šedá

LOKALIZACE V MAPĚ

