



Česká 13
664 31 Česká

Kancelář: Gromešova 3
621 00 BRNO

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



Zpráva IG průzkumu

Akce: Brno - Přízřenice - p.č. 543/4 - polyfunkční objekt - ubytovna
Zak. č.: 22186
Regist. Geofond: 2037/2022
Odběratel: SPIRES GENERAL s.r.o.
Zpracovatel: Mgr. Markéta Tkadlecová
Kontroloval: Ing. Dan Balun

V Brně dne 25. května 2022

Obsah

	strana
1. Úvod	3
2. Terénní 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. Výsledky rozborů zemin
3. Křivky zrnitosti
4. Situace sondáže
5. Dokumentace archivní sondáže

1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo č. 22186, která byla uzavřena mezi firmou SPIRES GENERAL s.r.o. jako objednatelem a Ing. Danem Balunem jako zhotovitelem, byl naší firmou uskutečněn tento IG průzkum pro akci s názvem Brno - Přízřenice - p.č. 543/4 - polyfunkční objekt - ubytovna. Tato akce byla zpracována naší firmou pod zakázkovým číslem 22186 a dále byla evidována v archivu České geologické služby Geofond Praha pod evidenčním číslem akce 2037/2022.

Jako podklad pro zpracování tohoto průzkumu jsme od zástupce objednatele, pana Ing. Stefana Wawreczky, obdrželi v elektronické podobě následující podklady:

- Situace zájmové lokality s geodetickým zaměřením, katastrální mapou, se zakreslením projektovaného objektu a se zakresleným umístěním projektovaných sond (Situace zaměření.dwg)
- Průvodní zpráva (A_průvodní zpráva.pdf)
- Architektonicko-stavební řešení (D.1.1 Architektonicko stavební řešení.zip)

Do dodaného situačního podkladu ve formátu dwg bylo následně vyneseno skutečné umístění nově provedené průzkumné sondy na lokalitě. Následně byla tato situace převedena do měřítko 1 : 500 a jako situace sondy je tento podklad vyobrazen na příloze 4 této zprávy.

V daném případě se jedná o projektovanou výstavbu polyfunkčního objektu, který bude sloužit jako ubytovna. Projektovaný objekt je navržen jako čtyřpodlažní a s jedním podzemním podlažím. Způsob založení bude záviset na výsledcích následujícího IG průzkumu, předpokládá se však založení na hlubinných základových konstrukcích prostřednictvím pilot. Pro účely daného průzkumu bylo tedy objednatelem zprvu navrženo provedení dvou průzkumných vrtaných sond, avšak vzhledem k nepřístupnosti terénu v místě druhé sondy byla nakonec provedena pouze jedna průzkumná vrtaná sonda.

Přímo na posuzované ploše nejsou známy žádné starší průzkumné práce. Avšak nedaleko místa průzkumu byla z archivu České geologické služby Geofond Praha vybrána jedna archivní sonda s označením HJ-1. Tuto sondu provedla v roce 1986 organizace Geotest n.p. Brno. Slovní popis archivním vrtem je vyobrazen na příloze 5 této zprávy společně s jeho umístěním v přehledné mapě vrtné prozkoumanosti. Tato archivní sonda byla použita pro porovnávací účely při zpracování této zprávy.

Účelem tohoto průzkumu je stanovení geologických a základových poměrů v místě plánované výstavby polyfunkčního objektu jakožto ubytovny. Výsledkem jsou geotechnické vlastnosti základových půd vyjádřené smykovými a přetvárnými charakteristikami, na základě kterých bude možné navrhnout vhodné, bezpečné a hospodárné 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 malý rozsah průzkumu a potřebu urychleného zpracování nebyl pro tuto akci předem zpracován projekt průzkumných prací. Veškeré práce a vyhodnocení se uskutečnily na základě těchto norem:

ČSN 73 P 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 CEN ISO/TS 17892	Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN 1997	Navrhování geotechnických konstrukcí Část 1: Obecná pravidla Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

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

2. Terénní práce

Pro daný účel průzkumu bylo zprvu navrženo provedení dvou vrtaných sond. Avšak vzhledem k nepřístupnosti plochy pro vrtnou techniku v místě druhé sondy byla nakonec druhá sonda zrušena. Pro účely tohoto průzkumu tedy byla po dohodě s panem Ing. Botkou provedena pouze jedna průzkumná vrtaná sonda. Hloubka původně navržených sond byla stanovena do 13,0 m, avšak vzhledem k zrušení druhé sondy byla hloubka první sondy prohloubena ještě o 5 m z důvodu ověření lépe únosných vrstev. Tato skutečnost byla provedena také po dohodě s panem Ing. Botkou. Umístění sondy bylo předem zadáno v dodaném situačním podkladu se souřadnicemi a na místě bylo dodrženo. Skutečné umístění sondy je vyznačeno v situaci, která je v měřítku 1 : 500 uvedena na příloze 4 této zprávy.

Vlastní vrtné práce se uskutečnily dne 13. 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 vrtným nástrojem profilu 150 mm. Sondážní vrt byl ukončen v hloubce 18,0 m pod stávajícím terénem. Celková metráž vrtných prací na této akci tedy činí 18,0 m 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 73 P 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.

Po ukončení sondážních prací byly z nově provedeného vrt odebrány celkem tři poloporušené vzorky zeminy. Na těchto vzorcích se v laboratoři mechaniky zemin uskutečnily základní klasifikační rozborů. Výsledky těchto zkoušek i použitá metodika jsou předmětem samostatné kapitoly této zprávy i příslušných příloh.

Hladina podzemní vody nebyla při provádění vrtných prací zastižena a ani nedošlo k jejímu nastoupání po vytažení vrtného nářadí. Ani ve vybrané archivní sondě HJ-1 nebyla podzemní voda zaznamenána. Je možné konstatovat, že podzemní voda by se např. při deštivějších sezónách mohla vyskytovat na bázi sondy, a to v úrovni slabě zajiřovaných šterků. V den provádění vrtných prací však podzemní voda nebyla zastižena. Dále zmiřuji, že dle portálu ČHMÚ se v daný týdenní časový úsek na lokalitě jednalo mírně podnormální stav hladiny podzemní vody v mělkých vrtech.

Po skončení vrtných a vzorkovacích prací na lokalitě byla nově provedená sonda zlikvidována zasypáním vytěženého materiálu, aby nemohlo dojít k úrazu osob či zvířat na zájmové lokalitě.

Umístění nově provedené sondy bylo předem zadáno v situaci a na místě bylo toto místo polohopisně i výškově vytyčeno pomocí geodetické stanice GNSS Magellan. Souřadnice sondy jsou uvedeny v níže zobrazené tabulce v S-JTSK souřadnicích i globálním souřadném systému WGS-84. Výška terénu v místě sondy je vypsána v systému Balt p. v. Všechny tyto skutečnosti jsou vypsány níže v tabulce společně s údaji o archivní sondě, které

jsou vypsány tenkým písmem, zatímco údaje o nově provedené sondě nesou tučné označení.

sonda	S-JTSK (m)		globální souřadnice		výška terénu (Bpv)
	X	Y	severní šířka	východní délka	
V-1	1166581.00	599459.00	49°08'30.30"	16°35'56.07"	215.4
HJ-1	1166407.52	599418.97	49°08'36.02"	16°35'57.11"	216.5

3. Geologické a hydrogeologické poměry

Lokalita průzkumu se nachází v jižním cípu města Brna v městské části Brno – Přízřenice na p. č. 543/4. V současné době se jedná o dvůr stávajícího areálu s komerčními objekty a ubytovnou. Okolí posuzované plochy je tvořeno především halovými objekty, popř. komerčními objekty.

Terén je přímo na posuzované ploše mírně svažité a nepatrně členitý, v celkovém sklonu směrem k východu. Do jisté míry jsou přirozené nerovnosti terénu modifikovány terénními úpravami. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá lokalita do okrsku Modřická pahorkatina, podcelku Rajhradská pahorkatina a celku Dyjsko-svratecký úval, které jsou součástí oblasti Západní vněkarpatské sníženiny a subprovincie Vněkarpatské sníženiny.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti i přilehlém okolí budováno marinními nezpevněnými sedimenty karpatské předhlubně. Jedná se o vápnité jíly, tzv. tégly, místy s polohami písků neogenního stáří, konkrétně stupně baden. Dané jílové podloží však nebylo nově provedenou sondou ověřeno a nebylo ověřeno ani v archivní sondě. Jeho výskyt se však předpokládá pod vrstvou zastižených štěrků.

Kvartérní nesoudržný pokryv na lokalitě vytváří pleistocenní materiály, zastoupené fluviálními štěrkopísky, které vytváří tzv. mladší štěrkopískový pokryv jakožto relikť po říční aktivitě řeky Svratky. Dané pleistocenní fluviální

sedimenty byly ověřeny v nově provedené i archivní sondě, a sice v hloubkách 11,6 m a 16,4 m pod terénem. Z hlediska granulometrického složení se jedná o štěrk slabě zajiťovaný s podílem písčité frakce a v případě vyššího podílu jemnozrnné frakce také o štěrk zajiťovaný s pískem. Dle normy ČSN P 73 1005 tyto zeminy řadíme do třídy G3-G-F a G5-GC a dle názvosloví ČSN EN ISO 14688-2 je označujeme jako saGr a saclGr. Konzistence výplně zajiťovaných štěrků byla stanovena jako tuhá až pevná, index ulehlosti slabě zajiťovaných materiálů byl zhodnocen jako ulehlý.

Kvartérní dominantní pokryv na lokalitě tvoří soudržné eolické a deluvioeolické pleistocenní sedimenty, reprezentované sprašemi a sprašovými hlínami. Jedná se především o zeminy eolického původu vzniklé v chladných dobách pleistocénu, kdy došlo k ukládání spraší a v případě přepravení spraší např. procesem soliflukce došlo ke vzniku sprašových hlín. Tyto sedimenty byly nově provedenou sondou ověřeny téměř ihned s terénem, pod vrstvou antropogenní navážky. Dle ČSN P 73 1005 se jedná o zeminy třídy F5-ML a F6-CI, resp. ciSi a siCl dle ČSN EN ISO 14688-2. Zastižené zeminy jsou nezvrstvené a obsahují sekundární vyluhovaný uhličitán vápenatý v podobě kongrecí, tzv. cicvár. Konzistence těchto zemin byla stanovena jako tuhá a tuhá až pevná s tvrdými polohami spraší.

Svrchní pokryvná vrstva je v místě nově provedené sondy tvořena nehomogenní navážkou, která tvoří podsyp asfaltové zpevněné plochy. Dá se předpokládat, že se vrstva navážky bude nacházet na celém zájmovém území, avšak její mocnost a popř. i charakter mohou být proměnlivé. Přesto je možné předpokládat, že vrstva navážky nebude nepříznivě ovlivňovat způsob založení projektovaného objektu.

Ustálená hladina podzemní vody nebyla nově provedenou sondou ověřena a nebyla ověřena ani ve vybrané archivní sondě. Je možné konstatovat, že podzemní voda by se např. při deštivějších sezónách mohla vyskytovat na bázi vrtu V-1, a to v úrovni nesoudržných štěrků. V den provádění vrtných prací však podzemní voda nebyla zastižena. Je tedy možné konstatovat, že podzemní voda nebude mít vliv na způsob založení projektovaného polyfunkčního objektu, resp. ubytovny. Vzhledem k jemnozrnnému charakteru svrchních zemin je však nutné zohlednit riziko

zadržování podpovrchových zvodnělých horizontů, které vzniknou zejména při vydatnějších srážkách či po tání sněhové pokrývky, kdy se povrchové vody nebudou stačit zasakovat do méně propustných vrstev.

4. Laboratorní rozborů zemin

Z nově provedené sondy byly odebrány celkem tři poloporušené vzorky rostlé základové půdy. Tyto vzorky byly předány do laboratoře mechaniky zemin, kde se uskutečnily základní klasifikační rozborů pro možnost přesnějšího zařídění 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.

Na těchto vzorcích se 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 platných norem ČSN 72 1010 až ČSN 72 1031 a 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**. Podzemní voda nebude ovlivňovat uspořádání objektu a návrh jeho konstrukce a také morfologie terénu je jednoduchá bez výraznějšího převýšení ve vztahu ke konstrukci. V daném případě se jedná o výstavbu polyfunkčního objektu jakožto ubytovny, která bude mít čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní patro, proto se jedná ze statického hlediska o konstrukci **náročnou** ve smyslu E.1.3.3. Z výše uvedených předpokladů vyplývá, že dle normy **ČSN 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, můžeme proto vycházet dle platné normy **ČSN EN 1997-1** z postupů pro **1. geotechnickou kategorii**.

Přesto je nutný 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	Spraš, nízce plastická (nad HPV)
Třída zákl. půd dle	
- ČSN P 73 1005	F5-ML
- ČSN EN ISO 14688	clSi
Konzistence	tvrdá
Tab. výp. únosnost R_{dt}	350 kPa
Objemová tíha	20,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- totální	16 °
- efektivní	23 °
Koheze	
- totální	85 kPa
- efektivní	30 kPa
Modul deformace E_{def}	12 MPa

Přev. součinitel β	0,47
Opr. souč. přetížení m	0,2
Třída vrtatelnosti	II
Petrogr. popis	Hlína sprašová, středně plastická
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
Třída vrtatelnosti	I
Petrogr. popis	Hlína sprašová, středně plastická
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1005	F6-CI
- ČSN EN ISO 14688	siCI
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.přetížení m	0,2
Třída vrtatelnosti	I
Petrogr. popis	Štěrk slabě zajiřovaný, písčité
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1005	G3-G-F
- ČSN EN ISO 14688	saGr
Ulehlost	ulehlý
Zvodnění	suchý
Tab.výp.únosnost R_{dt}	450 kPa
Objemová tíha	19,0 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	
- efektivní	36 °
Koheze	
- efektivní	0 kPa
Modul deformace E_{def}	95 MPa
Přev. součinitel β	0,83
Opr. souč.přetížení m	0,3
Třída vrtatelnosti	I
Petrogr. popis	Štěrk zajiřovaný, písčité
Třída zákl. půd dle	
- ČSN 73 1005	G5-GC
- ČSN EN ISO 14688	sacGr
Konzistence	tuhá až pevná
Tab.výp.únosnost R_{dt}	250 kPa
Objemová tíha	19,5 kNm ⁻³
Úhel vnitřního tření	

- efektivní	31 °
Koheze	
- efektivní	9 kPa
Modul deformace E_{def}	55 MPa
Přev. součinitel β	0,74
Opr. souč.přetížení m	0,3
Třída vrtatelnosti	I

Posuzovanou lokalitu je možné hodnotit jako staveniště použitelné pro projektovaný záměr výstavby polyfunkčního objektu neboli ubytovny. Lokalita je vhodná pro výstavbu nepodsklepených i podsklepených objektů.

Ustálená hladina podzemní vody nebyla nově provedenou sondou ověřena a nebyla ověřena ani ve vybrané archivní sondě. Je možné konstatovat, že podzemní voda by se např. při deštivějších sezónách mohla vyskytovat na bázi vrtu V-1, a to v úrovni nesoudržných štěrků. V den provádění vrtných prací však podzemní voda nebyla zastižena. Je tedy možné konstatovat, že podzemní voda nebude mít vliv na způsob založení projektovaného polyfunkčního objektu, resp. ubytovny. Vzhledem k jemnozrnnému charakteru svrchních zemin je však nutné zohlednit riziko zadržování podpovrchových zvodnělých horizontů, které vzniknou zejména při vydatnějších srážkách či po tání sněhové pokrývky, kdy se povrchové vody nebudou stačit zasakovat do méně propustných vrstev. Z daného důvodu doporučuji provedení obvodové drenáže, která bude tyto horizonty zachytávat a odvádět mimo půdorys stavby, aby nedocházelo k jejich zadržování za základovými konstrukcemi.

Lehký objekt je možné založit plošně do úrovně svrchních kvartérních sedimentů. V případě, že by základové půdy nevyhověly svými parametry pro předpokládané zatížení horní stavbou, bylo by možné základové poměry na lokalitě zlepšit. Toho by se docílilo např. aplikací hutněného podsypu, tzv. štěrkového nebo štěrkopískového polštáře, který by byl po vrstvách nahutněn pod plošné základy. Tento hutněný podsyp by zvýšil nejen únosnost, ale zejména modul deformace, a zabránil by tak případnému nerovnoměrnému sedání objektu.

Středně těžký až těžký objekt nebo objekt se soustředěným bodovým zatížením (např. pod sloupy skeletu) bude vhodnější založit hlubinně prostřednictvím pilot, a sice do úrovně kvartérních sedimentů. Piloty je v tomto případě nutné navrhnout jako plovoucí s využitím plášťového tření, což vyžaduje jejich nutný větší počet a hloubku a s tím spojené náklady.

Stavební výkopy budou v daných podmínkách hloubeny téměř výhradně ve středně těžce rozpojitelných zeminách třídy 3 podle klasifikace ČSN 73 3050. S vyšší třídou těžitelnosti je nutné počítat pouze v případě asfaltu, nesourodé navážky či spraše tvrdé konzistence, kde se jedná o těžce rozpojitelné materiály třídy těžitelnosti 4. Dle klasifikace ČSN 736133 tab. D.1 půjde v případě všech sedimentů a navážek výhradně o třídu těžitelnosti I, pouze u výskytu betonu je nutné počítat s třídou těžitelnosti II.

Výkopy budou v daných geologických a základových poměrech hloubeny v navážkách a v soudržných sprašových a sprašoidních zeminách. Zajištění výkopů v navážkách je třeba volit individuálně podle charakteru navážky, převážně se však jednalo o nesoudržné navážky, které je třeba pažit nebo svahovat ve velmi mírném sklonu (1 : 1). Naopak výkopy v jemnozrnných spraších a sprašových hlínách jsou poměrně stabilní a udrží krátkodobě i kolmé stěny. Přesto doporučuji hlubší výkopy v těchto zeminách provádět svahovaně ve sklonu 3 : 1.

Případné vrty pro piloty budou vrtány téměř výhradně ve třídě vrtatelnosti I dle ČSN P 73 1005. S vyšší třídou vrtatelnosti je pak nutné počítat zejména v případě výskytu asfaltu a spraše tvrdé konzistence, kde se jedná o třídu vrtatelnosti II.

V daných geologických podmínkách je nutné dodržet minimální krytí základové spáry zeminou mocnosti 1,1 m pod upraveným terénem, aby nemohlo docházet k projevům klimatických vlivů na základové půdy.

U spraší je také nutné zmínit jejich specifické vlastnosti. Jedná se o eolické zeminy, které označujeme jako tzv. prosedavé zeminy. Což znamená, že v případě zvýšení vlhkosti způsobené umělým svedením vody do jejich vápenné eolické struktury může dojít ke kolapsu struktury a k prosednutí zeminy. Z daného důvodu je nutné zabezpečit důkladné utěsnění veškerých

přípojek, ve kterých je voda. Týká se to především dešťových svodů a vodorovné části dešťové kanalizace.

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.

Vzhledem k tomu, že projektovaný objekt bude realizován v zastavěné lokalitě, kde se mohou vyskytovat nepravidelně uložené navážky či jiné anomálie, ale také s ohledem na skutečnost, že na zájmové lokalitě byla provedena pouze jedna průzkumná sonda, doporučuji spolupracovat při provádění zemních a základových prací s geologem, který by posoudil zeminy v základové spáře po provedení stavebních výkopů, případně vyhodnotil vývrty při provádění pilot. V případě, že by byla zjištěna nějaké lokální odchylka, byla by provedena úprava projektové dokumentace, která by reagovala na zjištěné změny v základových poměrech. Zároveň by bylo vhodné realizovat druhou průzkumnou sondu, kterou v této etapě průzkumných prací nebylo možné uskutečnit z důvodu nepříjezdnosti navrženého místa pro vrtnou techniku.

Kóta terénu: 216,5 m

Měřítko 1 : 50

Datum: 13. 5. 2022

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
0,05		Asfalt	Y, Mg	-	5, II
0,4		Navázka - makadam, písek, štěrk - silně ulehlá	Y, Mg	-	4, I
0,9		Spraš. nízce plastická, okrově hnědá, žilkovaně provápněná, tvrdá	F5-ML clSi	350	4, I
1,3		Hlína sprašová, středně plastická, tmavě okrově hnědá, s vápnitými konkréciemi, tuhá až pevná	F6-Cl siCl	150	3, I
6,0		Dtto, tuhá	F6-Cl siCl	100	3, I
10,0		Dtto, tuhá až pevná	F6-Cl siCl	150	3, I

Hladina podzemní vody - navrtaná: -



- staženo: 2,8 m



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

Zpracoval: Mgr. Markéta Tkadlecová

Vyhodnotil: Mgr. Markéta Tkadlecová


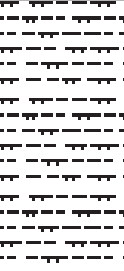
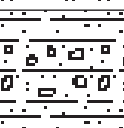

Zak. číslo: 22186

Příloha: 1/1/1

Kóta terénu: 216,5 m

Měřítko 1 : 50

Datum: 13. 5. 2022

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
14,5		Dtto, tuhá	F6-Cl siCl	100	3, I
16,4		Dtto, tuhá až pevná	F6-Cl siCl	150	3, I
17,2		Štěrka zajiřlovaný, písčité, se zaoblenými úlomky do 4 cm, ulehly, výplň tuhá až pevná	G5-GC saClGr	250	3, I
18,0		Štěrka slabě zajiřlovaný, písčité, se zaoblenými úlomky do 4 cm, ulehly, suchý	G3-G-F saGr	450	3, I

Hladina podzemní vody - navrtaná: -



- staženo: 2,8 m



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

Zpracoval: Mgr. Markéta Tkadlecová

Vyhodnotil: Mgr. Markéta Tkadlecová

Zak. číslo: 22186

Příloha: 1/1/2

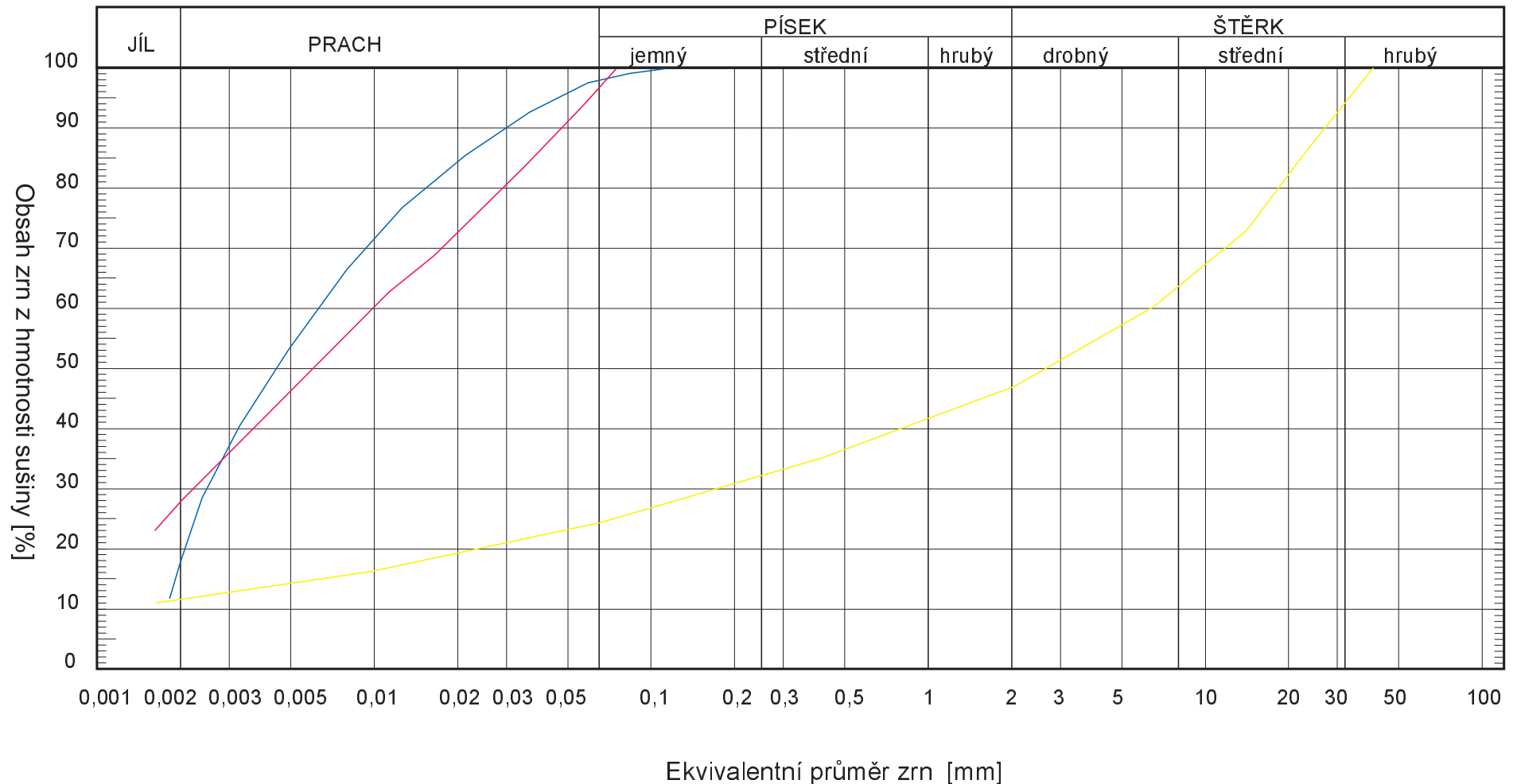
Výsledky laboratorních rozborů zemin

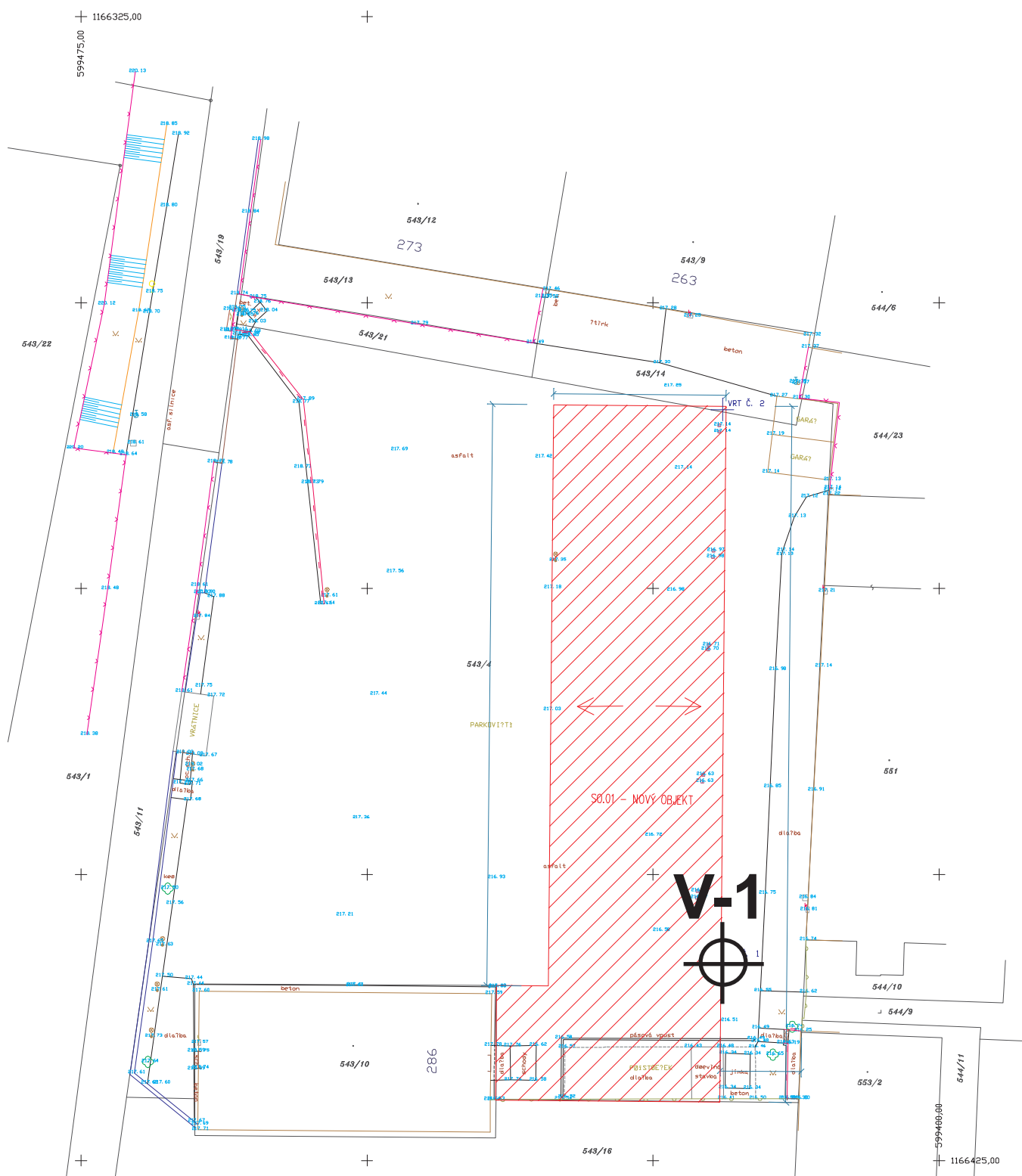
Akce	Brno - Přízřenice - p.č. 543/4 - polyfunkční objekt - ubytovna
Dodavatel	BALUN geo s.r.o.
Odběratel	SPIRES GENERAL s.r.o.
Datum	květen 2022
Číslo zak.	22186

Číslo sondy		V-1	V-1	V-1
Hloubka odběru	m	0,4 - 0,9	14,5 - 15,0	16,5 - 17,0
Číslo vzorku		1	2	3
Druh vzorku		PP	PP	PP
Měrná hmotnost	kg.m ⁻³	2689	2695	2661
Vlhkost v přir. stavu	%	18,9	20,3	19,6
Vlhkost na mezi				
- tekutosti	%	34,6	43,9	42,6
- plasticity	%	24,1	20,4	19,4
Index plasticity	%	10,5	23,5	23,2
Index konzistence		1,50	1,00	0,99
Konzistence				
dle ČSN 73 1005		tvrdá	tuhá-pevná	tuhá-pevná
dle ČSN EN ISO 14688		velmi pevná	pevná-velmi pevná	pevná-velmi pevná
Zatřídění				
dle ČSN 73 1005		F5-ML	F6-CI	G5-GC
dle ČSN EN ISO 14688		clSi	siCl	sacIGr

ZRNITOST

Název akce	Zak. číslo	Sonda	Hloubka (m)	Označení
Brno - Přížřenice - p.č. 543/4 - polyfunkční objekt - ubytovna	22186	V-1	0,4 - 0,9	—
Brno - Přížřenice - p.č. 543/4 - polyfunkční objekt - ubytovna	22186	V-1	14,5 - 15,0	—
Brno - Přížřenice - p.č. 543/4 - polyfunkční objekt - ubytovna	22186	V-1	16,5 - 17,0	—





SITUACE SONDY M 1 : 500



Akce: Brno - Přížřenice - p.č. 543/4 - polyfunkční objekt - ubytovna

Zak.č.: 22186

Příloha 4



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	215.42
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	hydrogeologický
ID	448920	Hydrogeologické údaje (Y/N)	Y
Původní název	HJ-1	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	HJ-1	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1986	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	16	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P052047	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1166581.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	599459.00	Organizace provádějící	Geotest n.p. Brno
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokuující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	–
0.00 - 1.10	Kvartér	navážka	
1.10 - 7.60	Kvartér	hlína sprašový pevný, hnědá	
7.60 - 11.60	Kvartér	jíl pevný, žlutá, hnědá	
11.60 - 12.10	Kvartér	štěrk hlinitý suchý max.velikost částic 1 dm, hnědá	
12.10 - 15.50	Kvartér	hlína jílovitý pevný, hnědá	
15.50 - 16.00	Kvartér	štěrk uhlý stmelový max.velikost částic 1 dm, hnědá	

LOKALIZACE V MAPĚ

