



, s.r.o.
Inžinierska geológia
Hydrogeológia,
Geológia životného prostredia

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

BRATISLAVA – Frankovská ulica, bytové domy A a B

Podrobný inžinierskogeologický prieskum

V Bratislave 10. 07. 2026

Vypracoval: RNDr. Rudolf Holzer
RNDr. Filip Holzer

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B
Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú.: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 02 43424727,
mob.: 0903442270, 0911256076



, s.r.o.

Inžinierska geológia

Hydrogeológia

Geológia životného prostredia

Obchodná činnosť

GEOLOGICKÁ SPRÁVA

Príloha č. 1

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava , IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo:38469/B

*Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727,
tel.: 0903442270, 0911256076*

Názov geologickej úlohy:	Bratislava – Frankovská ulica, bytové domy A a B
Etapu geologických prác:	Podrobný inžinierskogeologický prieskum
Číslo geologickej úlohy:	20261019
Číslo a názov katastrálneho územia:	804690, Nové Mesto
Číselný kód a názov okresu:	103, Bratislava III
Číselný kód a názov obce:	528595 Bratislava - mestská časť Nové Mesto
Vykonávateľ geologických prác:	DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava
Objednávateľ geologických prác:	RDV 2 s.r.o., Jelačičova 8, 821 08 Bratislava
Dátum vyhotovenia:	Júl 2026
Zodpovedný riešiteľ:	RNDr. Rudolf Holzer
Spoluriešiteľ:	RNDr. Filip Holzer
Štatutárny zástupca pre oblasť inžinierskej geológie:	RNDr. Rudolf Holzer

ZOZNAM PRÍLOH

A4

1.	GEOLOGICKÁ SPRÁVA	19
2.	PREHLADNÁ SITUÁCIA	2
3.	SITUÁCIA PRIESKUMNÝCH SOND	3
4.	GRAFICKÁ DOKUMENTÁCIA SOND A GEOLOGICKÉ REZY	5
5.	LABORATÓRNE ROZBORY A SKÚŠKY Z MECHANIKY ZEMÍN	5
6.	FOTODOKUMENTÁCIA	3
7.	GEODETICKÉ ZAMERANIE	4
	TITULNÝ LIST	1
	ZÁVEREČNÁ SPRÁVA	42

OBSAH	str.
1 ÚVOD	3
2 PREDMET A PROBLEMATIKA PRIESKUMU	3
3 ÚLOHY GEOLOGICKÉHO PRIESKUMU	3
4 DODANÉ PODKLADY	4
5 PRESKÚMANOSŤ ÚZEMIA	4
6 PRÍRODNÉ POMERY	4
7 METODIKA A ROZSAH PRIESKUMNÝCH PRÁC	9
8 DOKUMENTÁCIA PRIESKUMNÝCH DIEL	10
9 INŽINIERSKOGEOLOGICKÉ ZHODNOTENIE	12
9.1 LITOLOGICKÉ POMERY	12
9.2 GEOTECHNICKÉ ZHODNOTENIE	13
10 ŤAŽITEĽNOSŤ ZEMÍN A HORNÍN	15
11 SEIZMICITA ÚZEMIA A GEODYNAMICKÉ JAVY	15
12 ZÁVER	15
13 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	16

1 ÚVOD

Na základe objednávky spoločnosti RDV 2, Bratislava, vykonala spoločnosť DRILL, Bratislava, podrobný inžinierskogeologický prieskum pre geologickú úlohu:

Bratislava – Frankovská ulica, bytové domy A a B.

Geologické práce podliehajú registrácii geologickej Služby SR - Geofondu, geologická úloha je registrovaná pod číslom 20261019.

2 PREDMET A PROBLEMATIKA PRIESKUMU

Predmetom podrobného inžinierskogeologického prieskumu bolo územie v severnej časti Bratislavy, nachádzajúce sa na Frankovskej ulici v Bratislave, parcely č. 4846 a 4847. Vo svahu je projektovaná výstavba Mirabella Resort - dvoch bytových domov A a B, rozmerov približne 112,50 m x 15,00 m (bytový dom A) a rozmerov približne 85,00 m x 15,00 m (bytový dom B) so základovou škárou v predpokladanej hĺbke 7,00 m až 10,00 m. Umiestnenie štyroch sond a hĺbku určil projektant. Pre bytový dom A boli sondy navrhnuté VS-1 a VS-2, pre bytový dom B sú navrhnuté sondy VS-3 a VS-4.

Lokalita sa administratívne nachádza v okrese Bratislava III (kód okresu - 103), v katastri mestskej časti Nové Mesto (číslo kat. 804690.) Topograficky je uvedená lokalita znázornená na mapovom liste M 1 : 50 000, 44-22 (príloha č. 2).

3 ÚLOHY GEOLOGICKÉHO PRIESKUMU

Úlohy podrobného inžinierskogeologického prieskumu špecifikujeme nasledovne:

- zistiť a opísať geologické a hydrogeologické pomery záujmového územia,
- prieskumnými vŕtanými sondami overiť inžinierskogeologické pomery pre objekty bytových domov,
- zistiť geodynamické procesy a javy prebiehajúce v území (erózia, zosuvy, zvetrávanie),
- stanoviť geotechnické charakteristiky zemín vyskytujúcich sa v podloží do predpokladanej hĺbky 10,00 m p.t.,
- zistiť výskyt hladiny podzemnej vody do hĺbky overovanej prieskumnými dielami,
- pre výkopové práce zatriediť vyskytujúce sa typy zemín do príslušných tried ťažiteľnosti podľa STN 73 3050 „Zemné práce“,
- posúdiť stabilitné pomery záujmového územia,
- určiť oblasť seizmického ohrozenia s hodnotou špičkového seizmického zrýchlenia,
- stanoviť objemovú aktivitu radónu v pôdnom vzduchu a zatriediť do kategórie radónového rizika,
- navrhnúť spôsob zakladania bytových domov A a B.

4 DODANÉ PODKLADY

Pre potreby inžinierskogeologického prieskumu sme od objednávateľa obdržali nasledovné podklady:

- situáciu územia s pôdorysom bytových domov A a B a navrhovanými vrtmi v M 1 : 750.

5 PRESKÚMANOSŤ ÚZEMIA

Geologická preskúmanosť záujmového územia bola overovaná v archíve Geofondu Štátneho geologického ústavu D. Štúra Bratislava. V minulosti boli v záujmovom území vykonané výskumné, prieskumné a mapovacie práce základného, hydrogeologického a inžinierskogeologického výskumu a prieskumu, ktoré nám poslúžili ako podklad pre znalosť základnej geologickej stavby územia.

V blízkosti záujmového územia boli v minulosti realizované podrobné inžinierskogeologické prieskumy:

Holzer, F., 2023: Bratislava – Rezidencia pod Ahojom.

V rámci inžinierskogeologického prieskumu boli realizované vrty VS-1 až VS-5 a VS-7, VS-8 a kopaná sonda KS-6. Sondy boli hĺbky 3,50 m až 8,00 m, spolu 41,00 m, po tvrdé skalné podložie.

Šarík, M., 2014: BRATISLAVA – VODOJEM VTÁČNIK II.

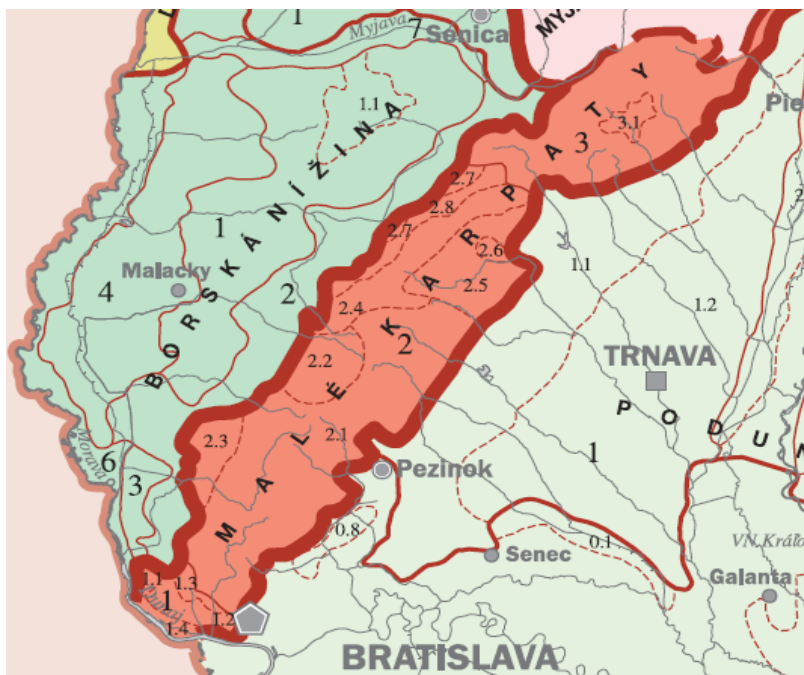
V rámci inžinierskogeologického prieskumu bolo realizovaných 6 kopaných sond hĺbky 1,20 m až 3,00 m, spolu 12,30 m.

Šarík, M., 2017: BRATISLAVA – OBYTNÝ SÚBOR GRAND KOLIBA.

V rámci inžinierskogeologického prieskumu bolo realizovaných 12 vŕtaných sond GS-01 až GS-12 hĺbky 3,00 m až 10,00 m, spolu 74,00 m.

6 PRÍRODNÉ POMERY

Podľa **geomorfologického** členenia SR (Mazúr, Lukniš, 1986) patrí skúmané územie do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, do celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty a časti Devínska brána. Územie má členitý reliéf. Nadmorská výška územia je 190 až 210 m n. m.

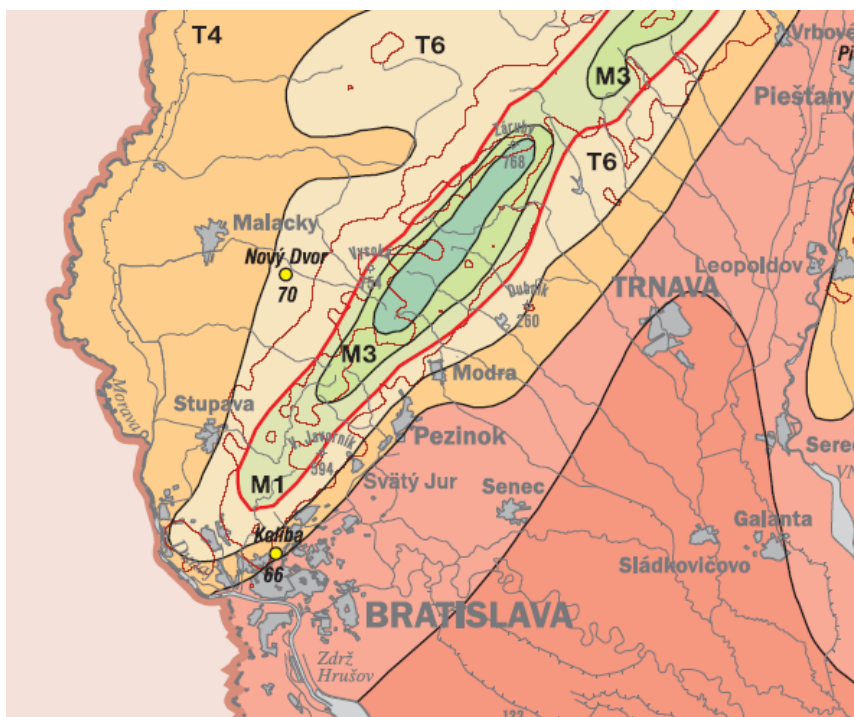


Obr. 6.1 Výrez z Mapy geomorfologického členenia SR 1 : 1 000 000 (Mazúr, Lukniš, 1986, in Atlas krajiny SR)

Podľa **klimatickej** rajonizácie Slovenska patrí skúmané územie do teplej klimatickej oblasti, okrsok teplý, suchý, s miernou zimou, T2.

Priemerné teploty dosahujú dosahujú 9 °C. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou > -3 °C, najteplejším mesiacom je júl s priemernou mesačnou teplotou 19 °C. V dlhodobom priemere sa v Bratislave vyskytujú zrážky 133 dní roka, z toho priemerný počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 10 mm predstavuje 18 až 19 dní. V máji až auguste sa v každom mesiaci vyskytnú priemerne 2 dni s úhrnom zrážok viac ako 10 mm, v zime 1 deň. V Bratislave je za rok priemerne 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy. Ich prevažný počet pripadá na mesiace máj až august.

Snehové zrážky sú na území Bratislavy veľmi premenlivé a málo stabilné. Stabilita snehovej pokrývky v dlhodobom priemere je asi 40 %, to znamená, že 60 dní celkového zimného obdobia býva bez snehovej pokrývky. Maximálna výška snehovej pokrývky môže dosahovať až 55 cm.



Obr. 6.2 Výrez z Mapy klimatických oblastí SR 1 : 1 000 000 (Lapin a kol., 1990, in Atlas krajiny SR)

Vysvetlivky:

T4 okrsok teplý, veľmi suchý, s miernou zimou, január > -3 °C

T6 okrsok teplý, suchý, s miernou zimou, január > -3 °C

Po **geologickej** stránke sa záujmové územie nachádza v okrajovej časti neogénnej panvy, budovanej sedimentami neogénu a kvartéru a paleozoickými horninami pohoria Malých Karpát.

Paleozoikum je tvorený hlavne granitoidmi Bratislavského typu, ktoré sú zastúpené granitom až kremíťm dvojsľudným granodioritom. Časté sú v nich výskyty pegmatitových žíl hrúbky niekoľko cm až m. Miestami je na nich zachovaný plášť, ktorý je tvorený vysokometamorfovanými horninami (pararulami, svorovými rulami, fylitmi). Paleozoické horniny boli silno tektonicky porušené už počas variského vrásnenia. Počas alpínskeho vrásnenia boli obnovené staré zlomové línie. Výsledkom týchto tektonických a vrásnivých pochodov je vznik poruchových zón a metamorfných premien v kryštalických horninách. Vyvreté i metamorfované horniny sú prestúpené spleťou poruchových zón a puklín rôznych smerov. Najmohutnejšie poruchy majú smer rovnobežný s osou pohoria. Časté a rozsiahle sú tiež poruchy kolmé na smer osi pohoria. Granodiority podliehajú mechanickému a chemickému zvetrávaniu. Tak vzniká zóna rozložených (úplne zvetraných), zvetraných a navetraných granodioritov. Rozložený granodiorit má charakter uľahnutého piesku siltovitého (hlinitého) až piesku ílovitého s drobnými úlomkami zvetraných granodioritov, prevažne hrdzavohnedej farby. Rozložené granodiority nevytvárajú súvislú vrstvu, miestami táto zóna úplne chýba. Zvetrané granodiority sú stredne až silno rozpukané, hnedohrdzavej farby. Navetrané granodiority sú stredne až menej rozpukané, sivej až hnedosivej farby. Výskyt kaolinizovaných granodioritov je viazaný na rozpukanejšie zóny, vznikli zvetrávacími pochodmi a hydrotermálnou premenou. Výsledným produktom kaolinitizovaných granodioritov sú piesky siltovité (hlinité), uľahnuté s drobnými úlomkami hydrotermálne premenených granitoidov bielej až zelenosivej farby.

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B

Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 26261161001100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727, tel.: 0903442270, 0911256076

V Slávičom údolí sa vyskytuje pás budovaný preddevónskymi kryštalickejšími bridlicami - hlavne metapelitmi, hercýnsky metamorfovanými v granátovej, staurolit-chloridovej a staurolit-silimanitovej zóne.



Vysvetlivky:

Kvartér, holocén

1 antropogénne sedimenty: navážky

2 prevažne hlinité a piesčito-hlinité povodňové sedimenty, podradne polohy slatín

Pleistocén

32 deluviálne sedimenty, sutiny prevažne piesčito-kamenité

Paleozoikum, vrchný devón - spodný karbón

68 muskoviticko-biotické granity až granodiority s hojným výskytom pegmatitov (stredno-až hrubozrnné)

Obrázok 6.3 Výrez z geologickej mapy Bratislavy M 1 : 25 000 (Vaškovský a kol., 1989)

Neogénne sedimenty reprezentuje panónske súvrstvie v litologickom vývoji pestrých ílov, rôzne piesčitých, prípadne siltovitých ílov, s podradnými vložkami pieskov a drobnozrnných štrkov. V panve sú hojné aj preplástky uhoľných ílov a lignitu. Najvyššie vrstvy neogénneho súvrstvia reprezentujú uloženiny tzv. uhoľnej a modrej série. V spodnej časti sú sivé, zelené a žltosivé, vyššie sivomodré vápnité íly s malým obsahom piesku. V dôsledku zvetrávacích procesov v neogéne sú najvyššie polohy ílov sfarbené do hneda, žltohnedá a hrdzavohnedá.

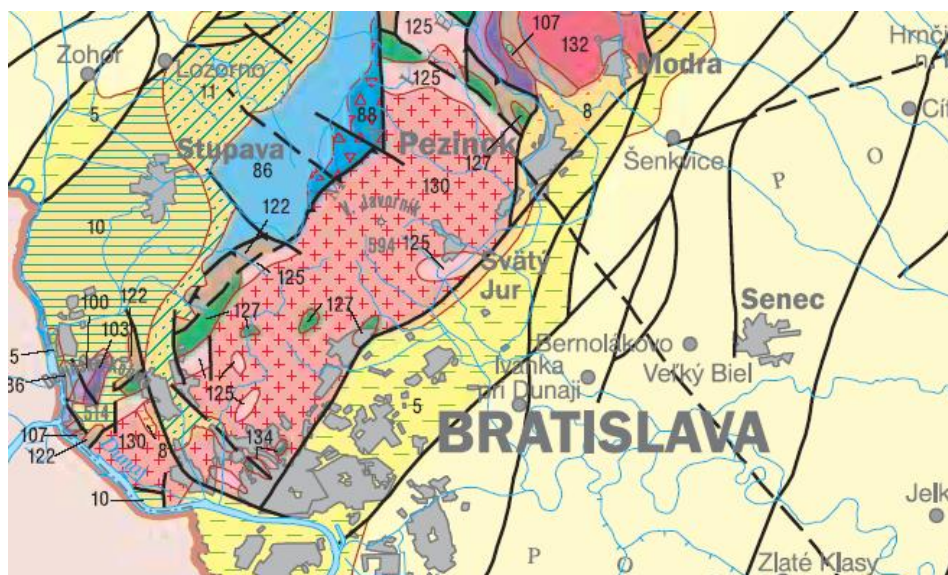
Kvartérne sedimenty sú zastúpené antropogénnymi sedimentami - navážkami, eolickými, proluviálnymi, eluviálnymi a deluviálnymi siltami a pieskami, suťovými siltami a suťami. Zrnitosť ide o piesky, piesčité sily (hliny) až íly s úlomkami zvetraných a navetraných granitov. Hrúbka kvartérnych sedimentov je rôzna a je závislá od geomorfologických pomerov jednotlivých častí územia. Na juhovýchodných a juhozápadných svahoch Malých Karpát sa nachádzajú pleistocénne terasy Dunaja, budované štrkopiesčitými polohami. Kvartér je taktiež zastúpený mohutným náplavovým kužeľom dunajských fluviálnych štrkopiesčitých sedimentov s premenlivým obsahom piesčitej frakcie s nepravidelným plošným vývojom, čo má za následok veľkú nerovnorodosť sedimentov vo vertikálnom i horizontálnom smere. V mnohých oblastiach sú najvrchnejšie polohy štrkov prekryté nesúvislou vrstvou fluviálnych siltov a pieskov, ktoré dosahujú hrúbku 2 až 4 m. V starých ramenách sa vyskytujú sedimenty charakteru bahnitých ílov až pieskov, hrúbky niekoľko metrov.

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B

Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 26261161001100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727, tel.: 0903442270, 0911256076

V intraviláne Bratislavy vystupujú v značnej miere antropogénne sedimenty premenlivej hrúbky.



Vysvetlivky:

- 2 Neogén - sivé pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov, dák-roman
- 5 Neogén - sivé, prevažne vápnité íly, prachy, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, panón-pont
- 127 Paleozoikum - amfibolity, amfibolické ruly
- 130 Paleozoikum - dvojslúdne biotitické granity až granodiority

Obr. 6.4 Výrez z Geologickej mapy SR 1 : 500 000 (Biely a kol., 1996, in Atlas krajiny SR)

Z hľadiska **tektonických** pomerov bol horninový masív lokálne postihnutý dislokačnou metamorfózou. Došlo k jeho viacnásobne opakovanému rozčleneniu zlomovými poruchovými zónami, zlomovými líniami a systémami tektonických puklín. Diskontinuita (puklinovitosť) masívu je sprevádzaná drvením a mylonitizáciou hornín. Lokálne metamorfné deriváty sú výsledným produktom tlakových premien a vyskytujú sa v podobe kataklazitov a mylonitov (charakteristická je prevaha drvenia nad rekryštalizáciou). Mylonitizácia hornín sa viaže iba na priebeh zlomov - porúch, nikde nebadateľ jej plošný účinok na väčšom priestore.

Najvýraznejšie sú zastúpené priečne smery s orientáciou SV-JZ, ktoré podmieňujú orientáciu základných prvkov reliéfu, ako aj jeho základnú topografickú tvárnosť, v celkoch, kde vystupujú granitoidné horniny na povrch. Z plôch puklinovej diskontinuity sa prelínajú ťažko rozlíšiteľné systémy puklín primárnych a sekundárnych. Prvé vznikli pri tuhnutí granitoidného telesa, druhé prevažne vplyvom alpínskej tektoniky. Presúvanie príkrovov a mladšia zlomová tektonika počas alpínskeho orogénu spôsobilo prehnetenie kryštalinika a vyvolalo vznik rôznych typov deštrukčných štruktúr a systémov mladších puklín.

Hydrogeologický režim podzemných vôd je výsledkom radu činiteľov, z ktorých najvýznamnejšie sú: geologicko-tektonická stavba, geomorfologické a klimatické pomery ako i charakter pokryvných útvarov.

V záujmovom území môžeme rozlíšiť:

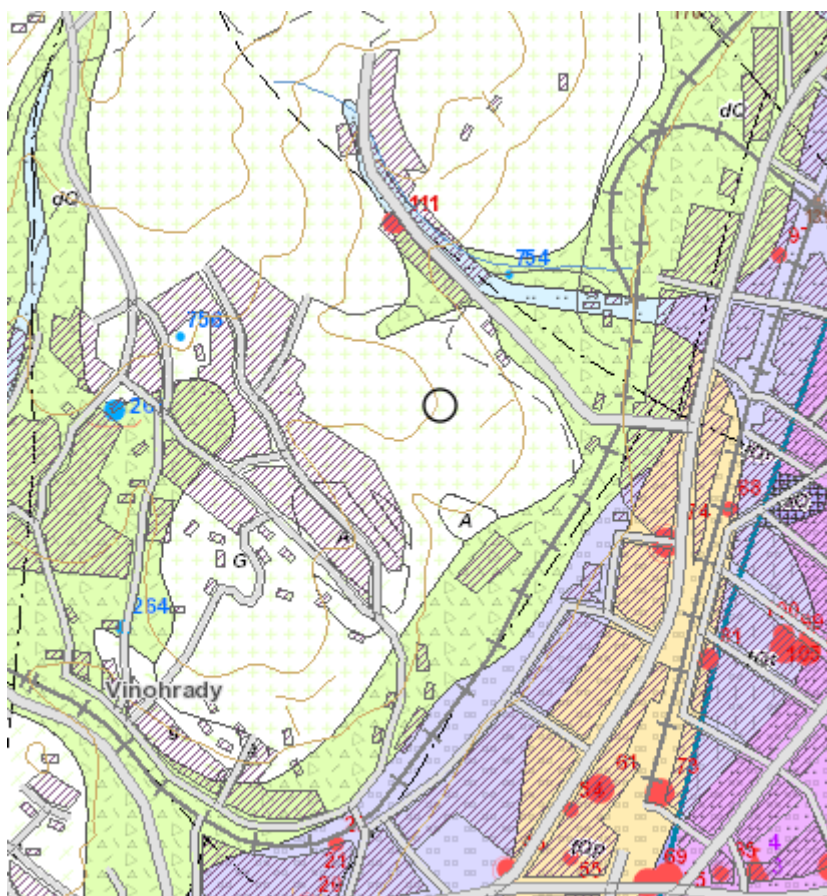
- a) plytké horizonty podzemných vôd, ktoré sú výhradne viazané na kvartérne a antropogénne typy sedimentov v nadloží skalného masívu,
- b) hlbšie nesúvislé horizonty podzemných vôd viazané na skalné horniny. Ich zvodnenie

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B

Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 26261161001100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727, tel.: 0903442270, 0911256076

závisí predovšetkým od charakteru a intenzity rozpukania. Určujúcim faktorom hydraulických vlastností je charakter puklinovitosti (priebežnosť, otvorenosť, šírka puklín a charakter výplne). Dôležitú úlohu hrá i prepojenie puklinových systémov. Prevažujú teda vody puklinové, ich smery ich prúdenia sú predurčené tektonickými poruchami.



Vysvetlivky:

objectid	10560
HG index	G
Litológia	variské plutonity; granodiority, dionity, granity, aplity, pegmatity
Vek	kryštalinikum
Typ priepustnosti	puklinová
HG funkcia	kolektor
Koeficient prietočnosti T [m ² .s ⁻¹]	-
Variabilita prietočnosti	nedá sa zistiť
shape	Polygon

Obr. 6.5 Výrez z Mapy hydrogeologických pomerov SR 1 : 25 000 (www.geology.sk)

7 METODIKA A ROZSAH PRIESKUMNÝCH PRÁČ

Prieskumné práce boli zahájené v júni 2026 vypracovaním projektu geologickej úlohy. V ňom bola spracovaná metodika a rozsah prieskumných prác pre etapu podrobného inžinierskogeologického prieskumu.

A. Vrtné práce

Vrtné práce na lokalite vykonala 25. 06. 2026 osádka vrtmajstra p. Hrnčíka, súpravou HGV 497. Vŕtanie prieskumných sond VS-1 až VS-4 bolo vykonané jadrovorotačným spôsobom priemeru 156 mm. Sondy boli hĺbky 8,00 m až 10,00 m, spolu 38,00 m, po tvrdé skalné podložie. Oproti projektu geologickej úlohy bola celková metráž redukovaná o 2,00 m z dôvodu veľmi vysokej pevnosti skalných hornín. Po vyhlbení prieskumných diel, odobratí vzoriek zemín, spracovaní prvej geologickej dokumentácie boli sondy likvidované zásypom z vyťažených zemín a terén bol upravený do pôvodného stavu. Spracovanie prvej geologickej dokumentácie a likvidáciu prieskumných diel zabezpečil zodpovedný riešiteľ. Sondy boli vynesené do situácie M 1 : 750 a 1 : 500.

B. Vzorkovacie práce

Zo sond VS-1 až VS-4 bolo počas terénnych prác podľa pokynov zodpovedného riešiteľa odobraných 21 vzoriek zemín triedy 2 až 6 v zmysle EN ISO 22475-1.

C. Laboratórne práce pôdnej mechaniky

Laboratórne práce pôdnej mechaniky na predmetnej úlohe vykonalo laboratórium mechaniky zemín spoločnosti DRILL, Bratislava a laboratórium mechaniky hornín Geotechnická spoločnosť GES, Bratislava. Výsledky laboratórnych rozborov a skúšok z mechaniky zemín sú obsahom samostatnej prílohy geologickej správy č. 5.

D. Zameranie prieskumných diel

Vytýčenie prieskumných diel a ich výškové a polohové zameranie vykonal geodet Ing. Róbert Kratochvíla, Bratislava. Zamerané prieskumné diela so súradnicami a nadmorskými výškami boli vynesené do situácie M 1 : 500, príloha č. 7.

E. Výkony geologickej služby

Výkony geologickej služby boli realizované podľa potvrdeného projektu geologickej úlohy.

8 DOKUMENTÁCIA PRIESKUMNÝCH DIEL

Tabuľka 8.1 Zoznam súradníc a výšok

Sonda	Y (m)	X (m)	Z (m n. m.)
VS-1	572579,88	1277987,97	206,09
VS-2	572560,52	1277891,22	204,24
VS-3	572531,07	1278002,01	199,47
VS-4	572531,46	1277930,28	200,79

VS-1 (206,09 m n. m.)

Litologický profil (m)	Makroskopický popis	Zatriedenie STN 72 1001	Ťažiteľnosť STN 73 3050
0,00 – 0,50	Navážka, silt piesčitý, kamene a obliaky, úlomky	Y	3

	tehál, sivohnedá		
0,50 – 2,10	Elúvium - paleozoikum, zvetraný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého, sivohnedý	R6 S5 SC	3
2,10 – 2,90	Zvetraný poloskalný pegmatit až granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého so zvetranými, rozpadavými úlomkami Ø 1-3 cm, sivohnedý	R5	3
2,90 – 6,20	Zvetraný granit, vrtný výnos charakteru úlomkov Ø 5-10-15 cm, hnedosivý až sivý	R1-R3	5-6
6,20 – 8,40	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého so zvetranými, úplne rozpadavými úlomkami Ø 1-5-10 cm, sivohnedý	R6	3
8,40 – 10,00	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého so zvetranými, úplne rozpadavými úlomkami Ø 1-5-10 cm, úlomky rozpadavé tlakom, hnedosivý	R6	3

Hladina podzemnej vody nebola v čase prieskumu narazená.

VS-2 (204,24 m n. m.)

Litologický profil (m)	Makroskopický popis	Zatriedenie STN 72 1001	Ťažiteľnosť STN 73 3050
0,00 – 0,50	Navážka, silt piesčitý, úlomky, sivohnedá	Y	3
0,50 – 2,50	Elúvium - paleozoikum, zvetraný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého, hnedý	R6 S5 SC	3
2,50 – 3,70	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého, milonitizovaný, hnedosivý	R6	3
3,70 – 5,30	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého so zvetranými, úplne rozpadavými úlomkami Ø 1-5-7 cm, sivohnedý	R6	3
5,30 – 8,80	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého so zvetranými, úplne rozpadavými úlomkami Ø 1-5-7 cm, hnedosivý	R6	3
8,80 – 10,00	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru zvetraných úlomkov Ø 1-5-10-15 cm s výplňou piesku ílovitého, hnedosivý	R5-R6	3

Hladina podzemnej vody nebola v čase prieskumu narazená.

VS-3 (199,47 m n. m.)

Litologický profil (m)	Makroskopický popis	Zatriedenie STN 72 1001	Ťažiteľnosť STN 73 3050
0,00 – 0,50	Navážka, silt piesčitý, úlomky, sivohnedá	Y	3
0,50 – 1,70	Elúvium - paleozoikum, zvetraný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého s úplne zvetranými úlomkami Ø 1-3-5 cm, hnedý	R6 S5 SC	3
1,70 – 4,80	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru	R5	3

	zvetraných úlomkov Ø 1-5-10 cm s výplňou piesku ílovitého, sivohnedý		
4,80 – 7,20	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru zvetraných úlomkov Ø 1-5-10-15 cm s výplňou piesku ílovitého, hnedosivý	R5	3
7,20 – 9,40	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru úlomkov Ø 5-10-15 cm, hnedosivý	R4	4
9,40 – 10,00	Zvetraný poloskalný granit, vrtný výnos charakteru úlomkov Ø 5-10-15-20 cm, sivý	R3	5

Hladina podzemnej vody nebola v čase prieskumu narazená.

VS-4 (200,79 m n. m.)

Litologický profil (m)	Makroskopický popis	Zatriedenie STN 72 1001	Ťažiteľnosť STN 73 3050
0,00 – 0,30	Navážka, silt piesčitý, úlomky, sivohnedá	Y	3
0,30 – 3,20	Elúvium - paleozoikum, zvetraný granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého s úplne zvetranými úlomkami Ø 1-3-5 cm, sivohnedý	R6 S5 SC	3
3,20 – 3,90	Zvetraný poloskalný pegmatit až granit, vrtný výnos charakteru piesku ílovitého so zvetranými, rozpadavými úlomkami Ø 1-5-7 cm, hnedosivý	R3	5
3,90 – 8,00	Zdravý skalný granit, vrtný výnos charakteru úlomkov Ø 5-10-15-20 cm, sivý	R1-R2	6

Hladina podzemnej vody nebola v čase prieskumu narazená.

9 INŽINIERSKOGEOLOGICKÉ ZHODNOTENIE

Inžinierskogeologické pomery sú podrobné popísané v litologických pomeroch. Charakter zemín tvoriacich podložie spolu s geotechnickými hodnotami je podrobne spracované v geotechnickom zhodnotení.

9.1 LITOLOGICKÉ POMERY

Záujmové územie bolo značne antropogénne pozmenené, v minulosti tu boli v strmom svahu vybudované vinohradnícke terasové stupne výšky približne 2 až 4 metre. Vybudovaním vinohradníckych terás vznikli odrezy a násypy vo svahu, kde v ich hrane dosahujú navážky hrúbku približne 2 m. Z geologického hľadiska boli overené paleozoické granitoidné horniny, s biotitickými, muskovitickými a dvojsľudnými granitmi so žilnými derivátmi pegmatitov, miestami slabo metamorfované na ortoruly. Kvartérne sedimenty sú zastúpené antropogénnymi sedimentami. Paleozoické ortoruly vznikli v granitoidnom masíve metamorfózou granitoidných hornín, majú výraznú odlučnosť (bridličnatosť), sú málo odolné voči zvetrávaniu, miestami dosahujú až niekoľko metrovú hrúbku a nezriedka majú charakter zemín. Biotitické, muskovitické a dvojsľudné granity so žilami pegmatitov

a aplitov sú najrozšírenejšími horninami Malých Karpát. Sú to masívne horniny s prevažne hemikryštalickou štruktúrou a všesmernou textúrou, majú kolísavé mineralogické zloženie. Bývajú prestúpené ojedinelými reliktnými telesami metamorfovaných hornín. Granitoidné horniny zvetrávajú selektívne, najmä pozdĺž zlomových porúch, ktoré sú charakteristické i milonitizovanými zónami charakteru zemín. Často býva obtiažne určenie rozhrania skalných hornín, elúvia a kvartérnych hornín v nadloží.

Vŕtanými sondami VS-1 až VS-4 sme zistili, že povrchovú vrstvu tvoria v antropogénnych terasách do hĺbky 0,30 až 0,50 nehomogénne navážky Y vinohradníckych terás, prevažne zemín s úlomkami hornín ojedinele obliakov a tehál. Vo všetkých vrtoch boli zistené eluviálne sedimenty triedy R6 zastúpené zvetranými granitmi, zrnitostne charakteru pieskov ílovitých S5 SC s úplne zvetranými úlomkami hornín do hĺbky 1,70 až 3,20 m. V ich podloží sa do konečnej hĺbky vrtov 8,00 až 10,00 m nachádzajú rôzne zdravé, navetrané skalné a zvetrané poloskalné paleozoické a granity a pegmatity triedy R5, R4, R3, R2 až R1. Zvetranie granitoidných hornín je výrazne nepravidelné v horizontálnom aj vertikálnom smere. Hladina podzemnej vody nebola v sondách v čase prieskumu zistená.

9.2 GEOTECHNICKÉ ZHODNOTENIE

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovom území zatried'ujeme podľa výsledkov laboratórnych rozborov mechaniky zemín do príslušných tried v zmysle STN 72 1001. Symboly charakterizujúce geotechnické charakteristiky uvádzané v tejto kapitole:

E_{def}	- modul deformácie
ν	- Poissonovo číslo
β	- súčiniteľ prevodu medzi modulom deformácie a oedometrickým modulom
γ	- objemová tiaž
σ_c	- pevnosť v prostom tlaku
r	- súčiniteľ kvality skalnej horniny
p	- súčiniteľ hustoty diskontinuít

A. Antropogénne sedimenty nie sú vhodné podľa STN 72 1001 pre zakladanie.

B. Paleozoické zvetrané, navetrané až zdravé granity a pegmatity v zmysle STN 72 1001, tab. 3 zaraďujeme do triedy R6 až R1 a na základe STN 73 1001 odporúčame pre nich používať nasledovné geotechnické parametre:

klasifikácia pevnosti - extrémne nízka, **trieda R6**

$p = 3,0$ $r = 1,0$ pri $\sigma_c = 0,5 \text{ MPa}$ $E_{\text{def}} = 10 \text{ MPa}$ $\nu = 0,40$
--

klasifikácia pevnosti - veľmi nízka, **trieda R5**

$p = 3,0$
 $r = 2,5$ pri $\sigma_c = 1 - 5$ MPa
 $E_{def} = 30$ MPa
 $\nu = 0,30$

klasifikácia pevnosti - nízka, **trieda R4**

$p = 1,8$
 $r = 6$ pri $\sigma_c = 5 - 25$ MPa
 $E_{def} = 100$ MPa
 $\nu = 0,25$

klasifikácia pevnosti - stredná, **trieda R3**

$p = 1,0$
 $r = 15$ pri $\sigma_c = 25 - 50$ MPa
 $E_{def} = 600$ MPa
 $\nu = 0,20$

klasifikácia pevnosti - vysoká, **trieda R2**

$p = 1,0$
 $r = 15$ pri $\sigma_c = 50 - 100$ MPa
 $E_{def} = 1500$ MPa
 $\nu = 0,15$

klasifikácia pevnosti - veľmi vysoká, **trieda R1**

$p = 1,0$
 $r = 15$ pri $\sigma_c = 100 - 250$ MPa
 $E_{def} = 3500$ MPa
 $\nu = 0,10$

Na odobratých úlomkoch hornín jadra boli vykonané skúšky pevnosti pri bodovom zaťažení (Point load test - PLT)

Sonda	Hĺbka (m)	Pevnosť σ_c (MPa)	Pevnosť STN 72 1001	Trieda STN 72 1001
VS-1	3,20	107,63	Veľmi vysoká	R1
VS-1	5,10	39,98	Stredná	R3
VS-2	10,00	0,67	Extrémne nízka	R6
VS-3	5,30	2,39	Veľmi nízka	R5
VS-3	7,50	9,07	Nízka	R4
VS-3	9,60	36,71	Stredná	R3
VS-4	3,60	49,83	Stredná	R3
VS-4	4,40	93,03	Vysoká	R2
VS-4	6,70	128,28	Veľmi vysoká	R1
VS-4	8,00	55,79	Vysoká	R2

10 ŤAŽITEĽNOSŤ ZEMÍN A HORNÍN

Jednotlivé litologické typy zemín, ktoré boli overené podrobným inžinierskogeologickým prieskumom v záujmovej oblasti, zaraďujeme v súlade s STN 73 3050 "Zemné práce" do nasledovných tried ťažiteľnosti:

- Trieda 3: - navážka,
- zvetrané horniny triedy R5, R6,
- Trieda 4: - zvetrané horniny triedy R4,
- Trieda 5: - navetrané horniny triedy R3,
- Trieda 6: - zdravé horniny triedy R2 a R1.

Podrobne uvedené v dokumentácii prieskumných diel.

11 SEIZMICITA ÚZEMIA A GEODYNAMICKÉ JAVY

V zmysle STN EN 1998-1 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť“ podľa článku 3.1.2 Identifikácia kategórie podložia patrí záujmové územie do kategórie A s nasledovnými parametrami:

$V_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (počet úderov /30cm)	C_u (kPa)
> 800	-	-

V zmysle STN EN 1998-1/NA/Z2 Eurokód 8, obrázku NB.6.1 „Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska“ hodnota špičkového seizmického zrýchlenia a_{gR} , ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10 % prekročená počas 50 rokov, t. j. hodnota a_{gR} pre návratovú periódu 475 rokov, dosahuje v území Bratislavy okolia $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$.

12 ZÁVER

Podrobným inžinierskogeologickým prieskumom pre geologickú úlohu **Bratislava – Frankovská ulica, bytové domy A a B**, sme zistili nasledovné úložné pomery: záujmové územie bolo značne antropogénne pozmenené, v minulosti tu boli v strmom svahu vybudované vinohradnícke terasové stupne výšky približne 2 až 4 metre. Vybudovaním vinohradníckych terás vznikli odrezy a násypy vo svahu, kde v ich hrane dosahujú navážky hrúbku približne 2 m. Z geologického hľadiska boli overené paleozoické granitoidné horniny, s biotitickými, muskovitickými a dvojsľudnými granitmi so žilnými derivátmi pegmatitov, miestami slabo metamorfované na ortoruly. Kvartérne sedimenty sú zastúpené antropogénnymi sedimentami. Paleozoické ortoruly vznikli v granitoidnom masíve metamorfózou granitoidných hornín, majú výraznú odlučnosť (bridličnatosť), sú málo odolné voči

zvetrávaníu, miestami dosahujú až niekoľko metrovú hrúbku a nezriedka majú charakter zemín. Biotitické, muskovitické a dvojsľudné granity so žilami pegmatitov a aplítov sú najrozšírenejšími horninami Malých Karpát. Sú to masívne horniny s prevažne hemikryštalickou štruktúrou a všesmernou textúrou, majú kolísavé mineralogické zloženie. Bývajú prestúpené ojedinelými reliktnými telesami metamorfovaných hornín. Granitoidné horniny zvetrávajú selektívne, najmä pozdĺž zlomových porúch, ktoré sú charakteristické i milonitizovanými zónami charakteru zemín. Často býva obtiažne určenie rozhrania skalných hornín, elúvia a kvartérnych hornín v nadloží.

Vŕtanými sondami VS-1 až VS-4 sme zistili, že povrchovú vrstvu tvoria v antropogénnych terasách do hĺbky 0,30 až 0,50 nehomogénne navážky Y vinohradníckych terás, prevažne zemín s úlomkami hornín ojedinele obliakov a tehál. Vo všetkých vrtoch boli zistené eluviálne sedimenty triedy R6 zastúpené zvetranými granitmi, zrnitostne charakteru pieskov ílovitých S5 SC s úplne zvetranými úlomkami hornín do hĺbky 1,70 až 3,20 m. V ich podloží sa do konečnej hĺbky vrtov 8,00 až 10,00 m nachádzajú rôzne zdravé, navetrané skalné a zvetrané poloskalné paleozoické a granity a pegmatity triedy R5, R4, R3, R2 až R1. Zvetranie granitoidných hornín je výrazne nepravidelné v horizontálnom aj vertikálnom smere. Hladina podzemnej vody nebola v sondách v čase prieskumu zistená.

Na základe výsledkov prieskumných prác odporúčame nasledovné:

- pri hĺbkach zakladania jednotlivých objektov bytových domov A a B od 7,00 m do 10,00 m budú základovú škáru tvoriť prevažne úplne zvetrané, zvetrané, navetrané až zdravé paleozoické poloskalné až skalné granity triedy R6 až R1, ktoré tvoria vhodnú základovú pôdu. Objekty bytových domov odporúčame založiť plošne.
- základovú škáru odporúčame zhutniť a vykonať skúšky zhutnenia,
- zeminy a horniny vyskytujúce sa v záujmovom území v zmysle STN 73 3050 zaraďujeme do 3. až 6. triedy ťažiteľnosti,
- predpokladáme, že výkop v skalných horninách bude možné realizovať bagrom, respektíve pneumatickým kladivom v prípade výskytu hornín triedy R2 a R1. Realizácia výkopov v skalných horninách triedy R1 a R2 bude veľmi obtiažna,
- hladina podzemnej vody nebola v čase vŕtania zistená, no v obdobiach vysokého úhrnu zrážok sa môžu vyskytnúť prítoky puklinovej podzemnej vody do stavebnej jamy, odporúčame použiť tlakovú vodotesnú izoláciu. Pri prítokoch podzemnej vody v skalnom masíve je potrebné uvažovať s čerpaním vody zo stavebnej jamy,
- pre zabezpečenie stability stien výkopov a odrezov odporúčame použiť vhodný typ paženia, zabezpečenia steny výkopu, respektíve svahovať v pomere 1 : 1, alebo svahovať v zmysle STN 73 3050.

13 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- Abaffy, D. a kol., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky.
SAŽP, Banská Bystrica a MŽP SR, Bratislava
- Bezák, V., Elečko, M., Kaličiak, M., Konečný, V., Lexa, J., Mello, J., Nemčok, J., Potfaj, M., Rakús, M., Vass, D., Vozár, J., Vozárová, A., 1996:
Geologická mapa Slovenskej republiky 1 : 500 000.
Geologická služba Slovenskej republiky, Bratislava

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B
Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727,
tel.: 0903442270, 0911256076

- Holzer, F., 2023: Bratislava – Rezidencia pod Ahojom.
DRILL, Bratislava
- Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J.: 2002:
Klimatické oblasti. M 1 : 1 000 000.
Atlas krajiny Slovenskej republiky.
Ministerstvo životného prostredia Bratislava,
Agentúra životného prostredia Banská Bystrica
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1986: Regionálne geomorfologické členenie SSR.
Geografický ústav SAV, Bratislava
- Malík, P., Švasta, J., Jetel, J., Hanzel, V., Gedeon, M., Scherer, S., Fendek, M., 2002:
Hydrogeologické pomery M 1 : 750 000. In Atlas
krajiny SR.
SAŽP, Banská Bystrica a MŽP SR, Bratislava
- Matula, M., Holzer, R., Hrašna, M., Hyánková, A., Letko, V., Ondrášik, R., Vlčko, J.,
Wagner, P., 1988: Atlas inžinierskogeologických máp SSR 1 :
200 000.
KIG PriFUK, Bratislava, SGÚ, Bratislava, SGÚDŠ,
Bratislava
- Polák, M. a kol., 2011: Geologická mapa Malých Karpát a okolia 1 : 50 000.
ŠGÚDŠ, Bratislava
- Polák, M. a kol., 2012: Vysvetlivky ku geologickej mape Malých Karpát
a okolia 1 : 50 000.
ŠGÚDŠ, Bratislava
- Šajgalík, J., Hulman, R., 1976: Geologické pomery centrálnej mestskej oblasti
v Bratislave.
Geologický průskum, Praha
- Šarík, M., 2014: BRATISLAVA – VODOJEM VTÁČNIK II.
DRILL, Bratislava
- Šarík, M., 2017: BRATISLAVA – OBYTNÝ SÚBOR GRAND KOLIBA.
DRILL, Bratislava
- Šuba, J., Bujalka, P., Cibulka, L., Frankovič, J., Hanzel, V., Kullman, E., Porubský, A.,
Pospíšil, P., Škvarka, L., Šubová, A., Tkáčik, P., Zakovič, M. 1984:
Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie.
SHMÚ, Bratislava
- Vass, D., Began, A., Gross, P., Kahan, Š., Köhler, E., Krystek, I., Lexa, J., Nemčok, J.,
1988: Regionálne-geologické členenie Západných Karpát

a severných výbežkov panónskej panvy na území
ČSSR. M 1 : 500 000.
GÚDŠ, Bratislava

Vaškovský, I. a kol., 1989: Geologická mapa Bratislavy a jej širšieho okolia,
M 1 : 25 000.
ŠGÚDŠ, Bratislava

Vojtaško, I., Žembery, M., Nováková, B., Husár, R., 1993:
Mnohoúčelová inžinierskogeologická mapa
Bratislavy v M 1 : 10 000.
GEOS, Bratislava

www.geology.sk

STN EN ISO 14688-1 Geotechnický prieskum a skúšky, pomenovanie a klasifikácia
zemín

STN EN 1997-2 Eurokód 7 Navrhovanie geotechnických konštrukcií

STN EN 1998-1, Eurokód 8 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť

STN EN 1998-1/NA/Z2 Eurokód 8 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť
Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy

STN EN ISO 22475-1 Geotechnický prieskum a skúšky, Metódy odberu vzoriek a
meranie hladín podzemnej vody

STN 72 1001 Klasifikácia zemín a skalných hornín

STN 73 1001 Geotechnické konštrukcie, Zakladanie stavieb

STN 73 3050 Zemné práce.

Zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení
neskorších predpisov a Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej
republiky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších
predpisov

Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 51/2008 Z. z.,
ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov

V Bratislave 10. 07. 2026

Vypracoval: RNDr. Filip Holzer
RNDr. Rudolf Holzer



*DRILL, s.r.o.
Inžinierska geológia
Hydrogeológia
Geológia životného prostredia
Obchodná činnosť*

PREHL'ADNÁ SITUÁCIA

Príloha č. 2

*DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava , IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo:38469/B
Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727,
tel.: 0903442270, 0911256076*

M 1 : 50 000



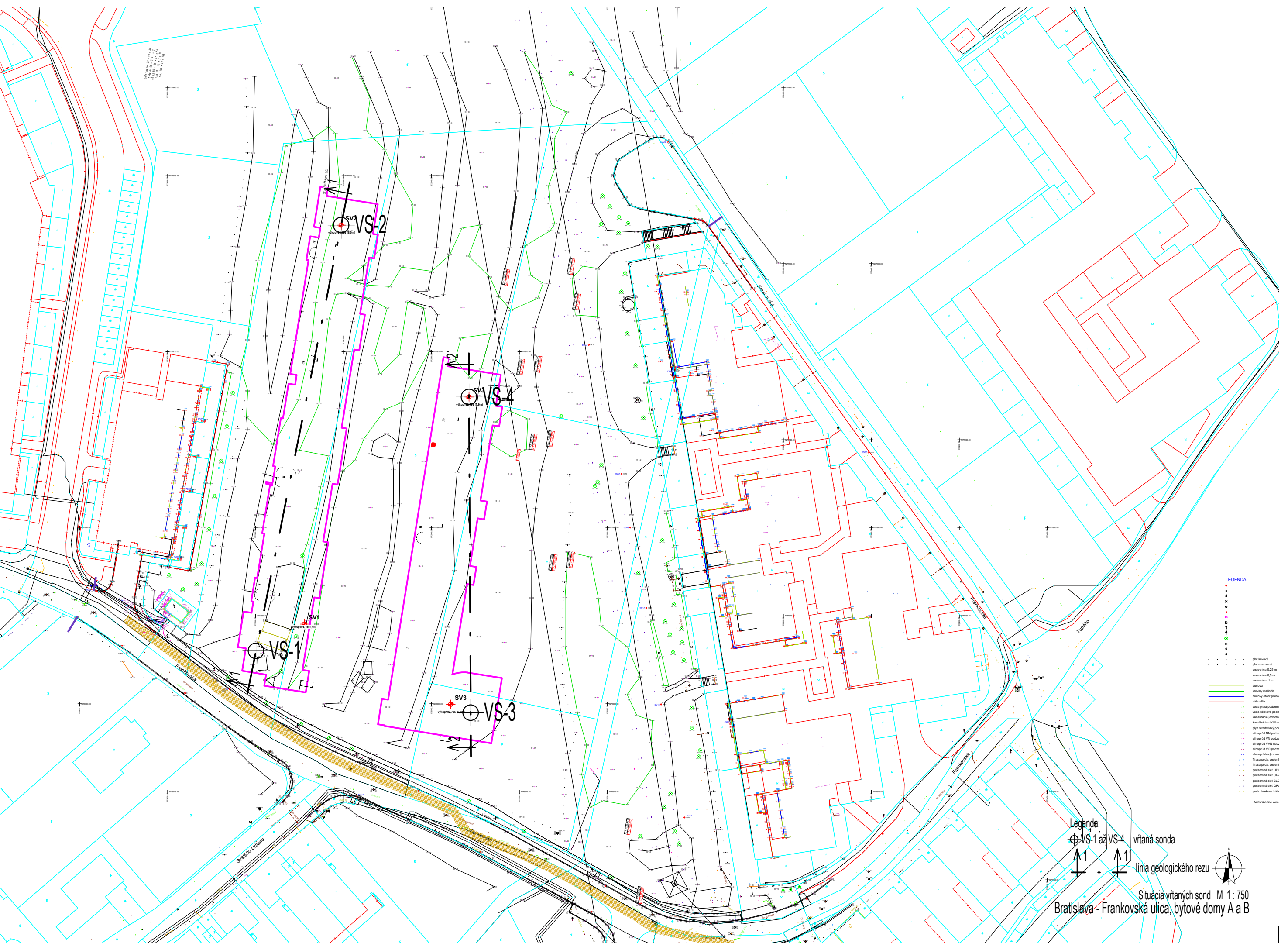


DRILL, s.r.o.
Inžinierska geológia
Hydrogeológia
Geológia životného prostredia
Obchodná činnosť

SITUÁCIA PRIESKUMNÝCH SOND

Príloha č. 3

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava , IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo:38469/B
Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727,
tel.: 0903442270, 0911256076



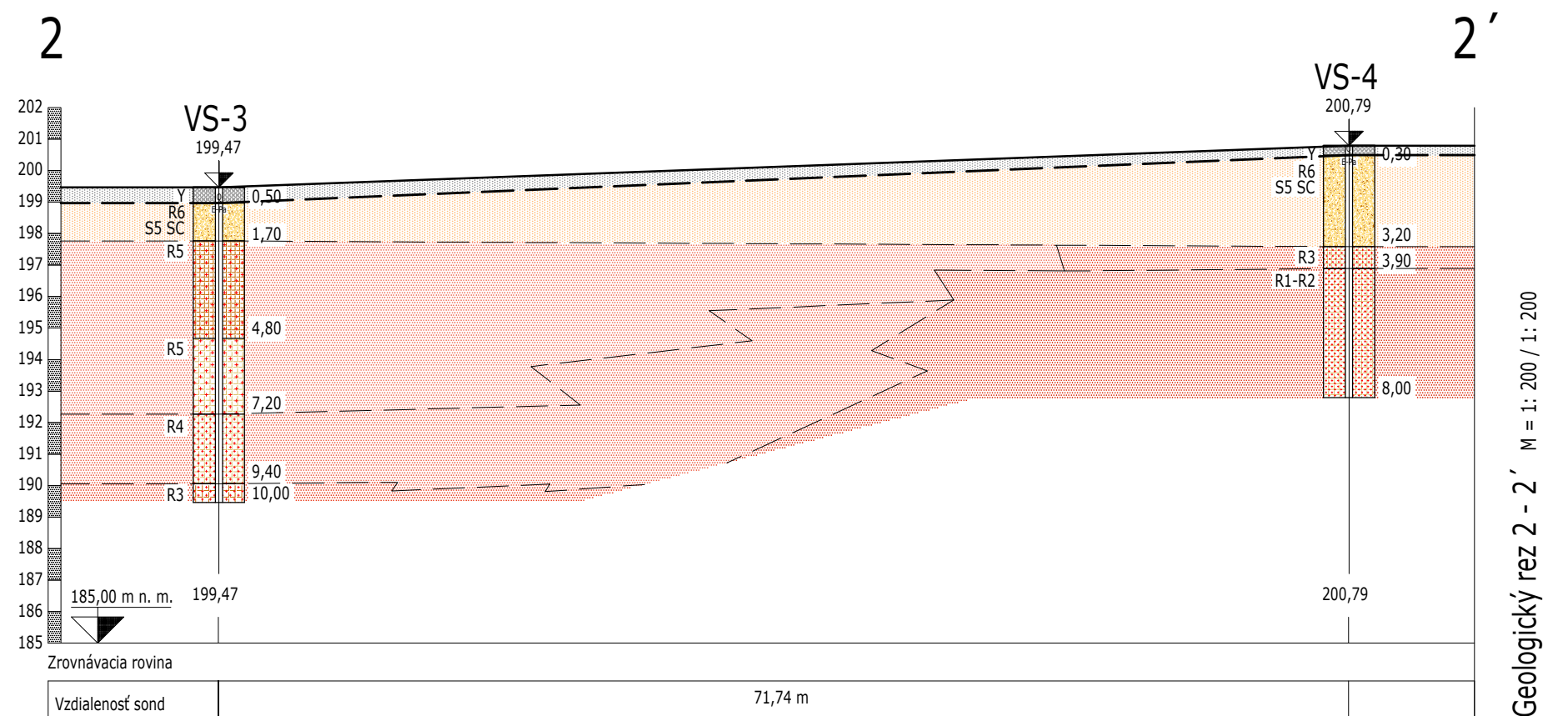
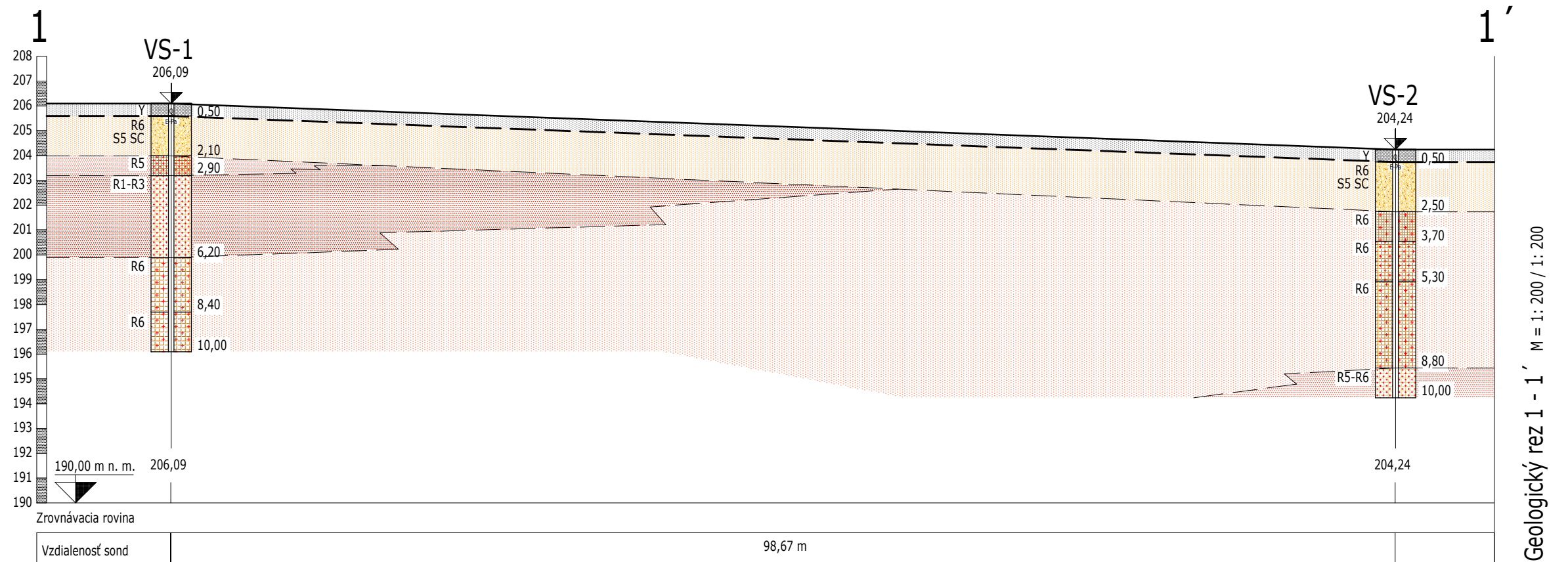


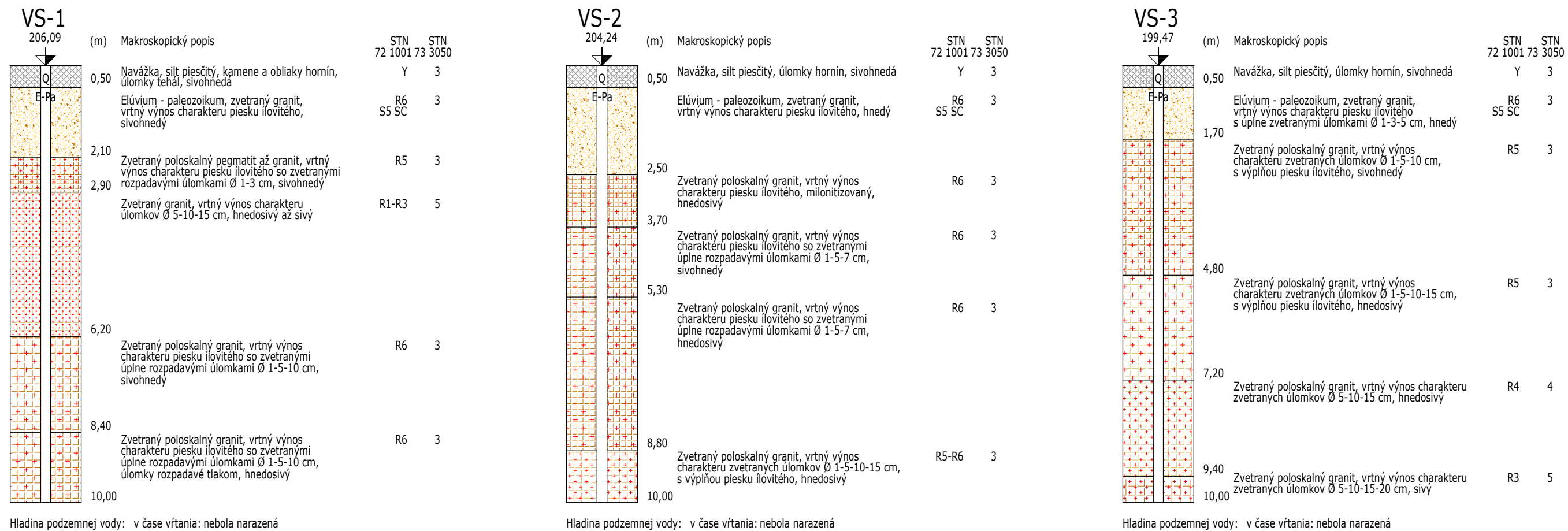
*Inžinierska geológia
Hydrogeológia
Geológia životného prostredia
Obchodná činnosť*

GRAFICKÁ DOKUMENTÁCIA SOND A GEOLOGICKÉ REZY

Príloha č. 4

*DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B
Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727,
tel.: 0903442270, 0911256076*







, s.r.o.
Inžinierska geológia
Hydrogeológia
Geológia životného prostredia
Obchodná činnosť

LABORATÓRNE ROZBORY A SKÚŠKY Z MECHANIKY ZEMÍN

Príloha č. 5

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B
Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel.: 0243424727,
tel.: 0903442270, 0911256076

Výsledky laboratórnej skúšky pevnosti pri bodovom zaťažení (PLT) vzoriek odobratých z lokality Bratislava - Frankovská ulica, bytové domy A a B

Bratislava - Frankovská ulica, bytové domy A a B

Vrt a hĺbka odberu vzorky	Výška vzorky D (mm)	Najmenšia hodnota šírky plochy porušenia vzorky W ₁ (mm)	Najväčšia hodnota šírky plochy porušenia vzorky W ₂ (mm)	Maximálna sila pri porušení vzorky F (kN)	Priemerný rozmer šírky plochy porušenia W (mm)	Minimálna plocha rezu A (mm ²)	Ekvivalentný priemer vzorky De ² (mm ²)	Index pevnosti I _s (MPa)	Korekčný koeficient Q	Index pevnosti pri bodovom zaťažení I _{s(50)} (MPa)	Pevnosť v prostom tlaku σ _c (MPa)	Hodnotenie pevnosti podľa STN 72 1001 (2010)	Orientačné zaradenie hornín
VS-1, hl.3,20m	38,3	45,1	51,8	12,999	48,5	1855,6	2356,66	5,5159	0,8870	4,8923	107,6315	Veľmi vysoká	R1
VS-1, hl.5,10m	35,6	60,0	69,4	6,194	64,7	2303,3	2925,22	2,1175	0,8583	1,8173	39,9808	Stredná	R3
VS-2, hl.10,0m	40,2	47,2	67,7	0,100	57,5	2309,5	2933,05	0,0341	0,9065	0,0309	0,6799	Extrémne nízka	R6
VS-3, hl.5,30m	33,2	23,3	46,0	0,191	34,6	1149,6	1459,93	0,1308	0,8317	0,1088	2,3939	Veľmi nízka	R5
VS-3, hl.7,50m	48,0	60,1	72,3	1,695	66,2	3177,6	4035,55	0,4200	0,9818	0,4124	9,0722	Nízka	R4
VS-3, hl.9,60m	70,0	69,0	105,0	11,095	87,0	6090,0	7734,30	1,4345	1,1635	1,6690	36,7186	Stredná	R3
VS-4, hl. 3,60m	47,9	67,9	83,2	10,614	75,6	3618,8	4595,93	2,3094	0,9809	2,2653	49,8359	Stredná	R3
VS-4, hl.4,40m	55,1	18,1	80,1	13,909	49,1	2705,4	3435,87	4,0482	1,0447	4,2290	93,0387	Vysoká	R2
VS-4, hl.6,70m	51,9	57,7	86,5	27,250	72,1	3742,0	4752,33	5,7340	1,0169	5,8311	128,2838	Veľmi vysoká	R1
VS-4, hl. 8,00m	47,9	44,8	84,4	10,160	64,6	3094,3	3929,81	2,5854	0,9809	2,5359	55,7904	Vysoká	R2

Jún 2026

Geotechnická spoločnosť - GES, spol s r. o.

Vypracoval: Mgr. Dominik Koudelka

Súhrnná tabuľka

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : Bratislava - Frankovská ulica, bytové domy A a B

PRÍLOHA Č. : 1/a

Sonda	Hĺbka	Druh	Zemina	
			Trieda	Symbol
	m			
VS-1	1.4	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-1	7.5	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-1	10.0	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-2	2.4	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-2	4.5	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-2	6.2	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-2	8.3	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-3	1.4	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-3	3.3	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-4	2.4	PORUŠENÁ	S5	SC
VS-4	3.0	PORUŠENÁ	S5	SC

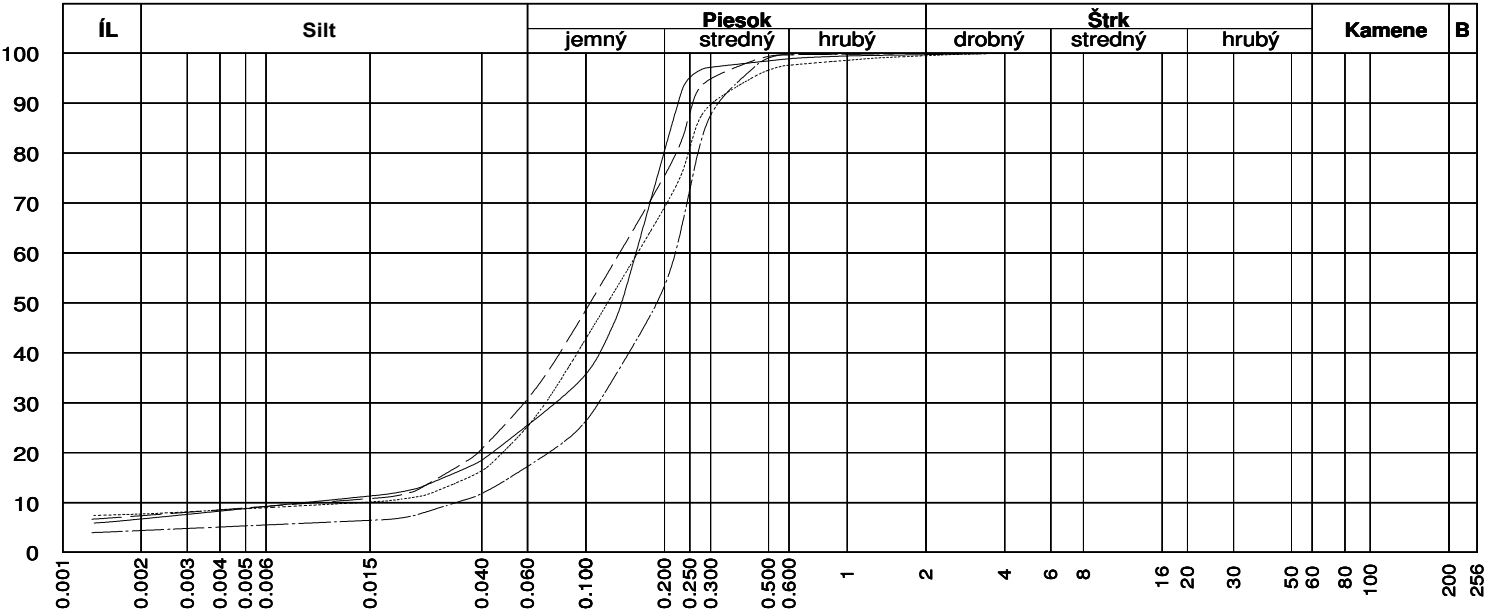
Krivky zrnitosti zemín

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : Bratislava - Frankovská ulica, bytové domy A a B
ČÍSLO GEOLOGICKEJ ÚLOHY :

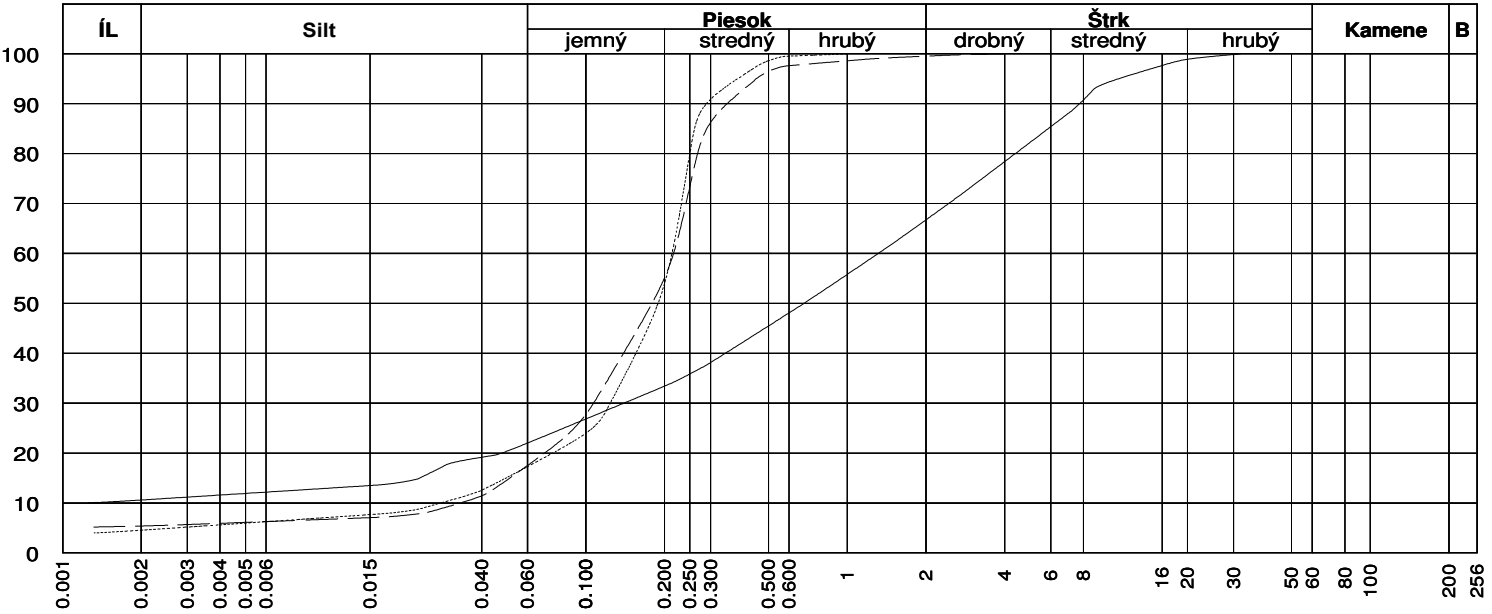
PRÍLOHA Č. : 1



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 72 1001)
VS-1	1.4	—					S5	SC	Piesok ílovitý
VS-1	7.5	---					S5	SC	Piesok ílovitý Cb(0%)
VS-1	10.0	----					S5	SC	Piesok ílovitý
VS-2	2.4	---					S5	SC	Piesok ílovitý



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 72 1001)
VS-2	4.5	—					S5	SC	Piesok ílovitý
VS-2	6.2	---					S5	SC	Piesok ílovitý
VS-2	8.3	----					S5	SC	Piesok ílovitý
VS-3	1.4	---					S5	SC	Piesok ílovitý



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 72 1001)
VS-3	3.3	—					S5	SC	Piesok ílovitý
VS-4	2.4	----					S5	SC	Piesok ílovitý
VS-4	3.0						S5	SC	Piesok ílovitý

I. Úvod

Počas terénnych prác na úlohe: „Bratislava – Frankovská ulica, bytové domy A a B“ boli z jednotlivých prieskumných diel odobraté vzorky zemín, ktoré objednávatel', spolu so špecifikáciou požadovaných rozborov, dodal na spracovanie do pôdomechanického laboratória spoločnosti DRILL, s.r.o, Bratislava.

Vzorky zemín boli odobraté zo sondy VS-1, z hĺbky 1,40-10,00 m, zo sondy VS-2, z hĺbky 2,40-8,30 m, zo sondy VS-3, z hĺbky 1,40-3,30 m, zo sondy VS-4, z hĺbky 2,40-3,00 m a dodané v igelitových sáčkoch, pričom v prípade súdržných zemín bola samostatne pribalená vzorka v kovovom púzdre, ktorá zodpovedala prirodzenej vlhkosti dodanej zeminy. V pôdomechanickom laboratóriu boli vzorky zaevidované pod laboratórnym číslom od 636 až do 646.

II. Požadované rozbor

Objednávatel' požadoval vykonať základné fyzikálne rozbor

Počet a druh vykonaných rozborov:

11 x zrnitosť /hustomernou metódou/

Mimoriadne okolnosti sa pri spracovaní vzoriek zemín nevyskytli.

III. Záver

Výsledky skúšok sú prehľadne dokumentované v súhrnnej tabuľke. Týmto považujem požiadavku objednávatel'a na laboratórne práce za splnenú. Koeficient filtrácie zeminy sa udáva rozmerom v m.s⁻¹.

IV. Zoznam použitej literatúry a súvisiacich noriem

STN 72 1001 Klasifikácia zemín a skalných hornín

STN 72 1172 Laboratórne stanovenie zrnitosti zemín

V Bratislave, júl 2026

Vypracovala: Ľubica Fašáneková



, s.r.o.

Inžinierska geológia

Hydrogeológia

Geológia životného prostredia

Obchodná činnosť

FOTODOKUMENTÁCIA

Príloha č. 6

*DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465
Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B
Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú.: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, tel., fax: 02 43424727,
mob.: 0903442270, 0911256076*



FOTO 1, 2 Vŕtaná sonda VS-1 a VS-3, vrtná súprava HGV 497



FOTO 3, 4 Vŕtaná sonda VS-1 a VS-2, výnos jadra, hĺbka 10,00 m



FOTO 5, 6 Víťaná sonda VS-3 a VS-4, výnos jadra, hĺbka 10,00 m a 8,00 m



, s.r.o.

Inžinierska geológia

Hydrogeológia

Geológia životného prostredia

Obchodná činnosť

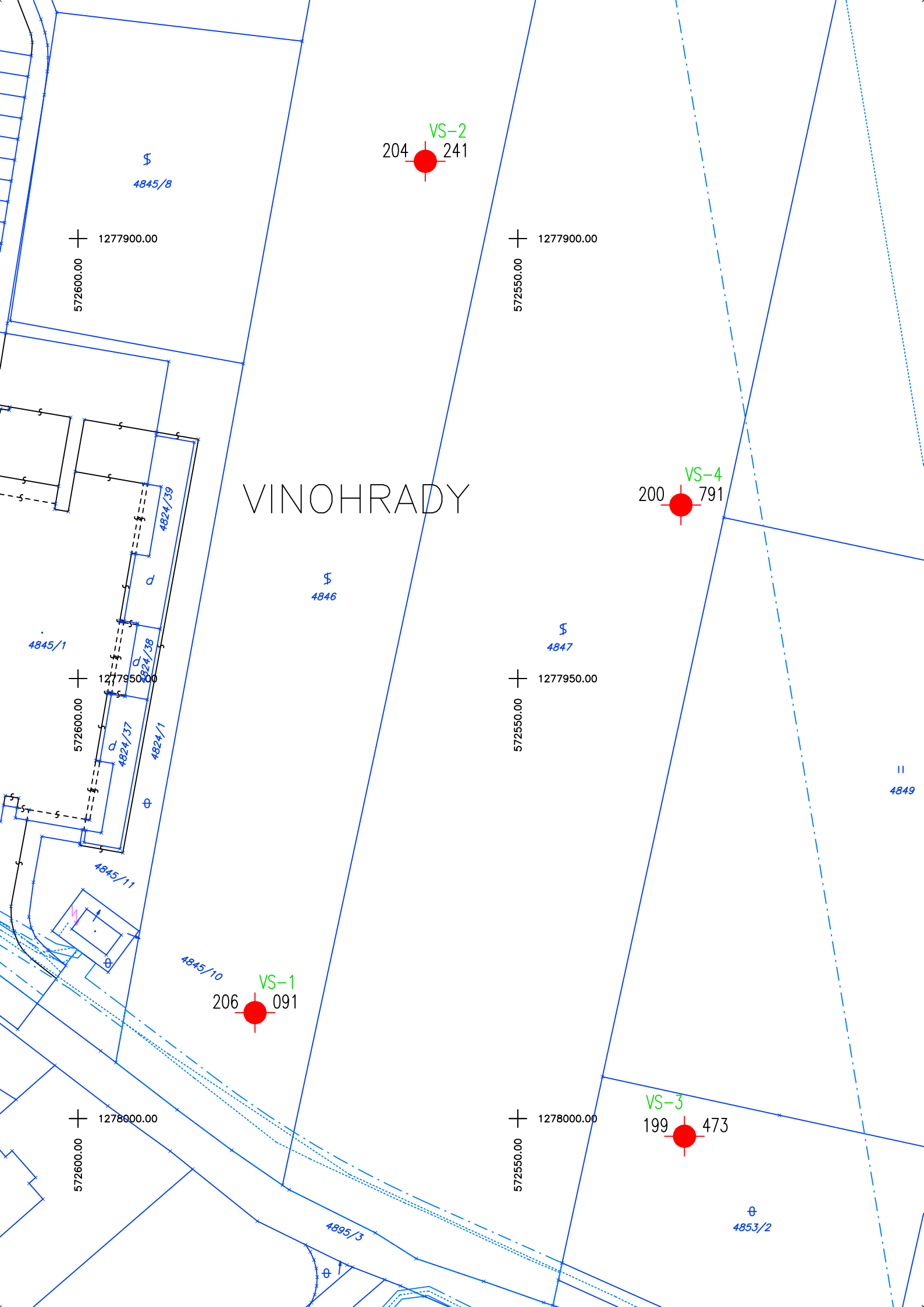
GEODETICKÉ ZAMERANIE

Príloha č. 7

DRILL, s.r.o., Gruzínska 9, 821 05 Bratislava, IČO: 35 9666 45, IČ DPH: SK2022089465

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri: Okresný súd Bratislava I, oddiel Sro, Vložka číslo: 38469/B

*Bankové spojenie: Tatrabanka č.ú: 262611610011100, e-mail: drill@drill-geo.eu, www.drill-geo.eu, tel., fax: 0243424727,
tel.: 0903442270, 0911256076*



LEGENDA

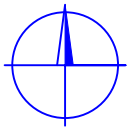
 sonda vrtaná

zamerané vrtané sondy (m)

č. bodu	Y	X	Z	kód
VS-1	572579.88	1277987.97	206.09	709
VS-2	572560.52	1277891.22	204.24	709
VS-3	572531.07	1278002.01	199.47	709
VS-4	572531.46	1277930.28	200.79	709

Súradnicový systém : S-JTSK
Výškový systém : Balt pv

Trieda presnosti mapovania : 3.
Mapa vykazuje stav ku dňu : 10.06.2026



Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom

Vytýčil: Ing.R.Kratochvila	Autorizačne overil: Ing.R.Kratochvila	AXISGEO geodetická kancelária Ing. Robert Kratochvila Cabanova 29, 841 02 Bratislava cell phone: +421905/835 784		
Spracoval: Ing.R.Kratochvila				
Názov zákazky: Vytýčenie a zameranie vrtaných sond na lokalite Mirabella, Frankovská ul., k.ú. Vinohrady, Bratislava III.				
Časť: geodetická dokumentácia		Zák. č.		
		Arch. č.		
		Formát	A4/2	
		Dátum	jún 2026	
Príloha: plán skutočného vyhotovenia		Mierka 1:500	Súprava	Príloha 1

LEGENDA



sonda vrtaná

zamerané vrtané sondy (m)

č. bodu	Y	X	Z	kód
VS-1	572579.88	1277987.97	206.09	709
VS-2	572560.52	1277891.22	204.24	709
VS-3	572531.07	1278002.01	199.47	709
VS-4	572531.46	1277930.28	200.79	709

Súradnicový systém : S-JTSK
 Výškový systém : Balt pv



Trieda presnosti mapovania : 3.
 Mapa vykazuje stav ku dňu : 10.06.2026

Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom

Vytýčil: Ing.R.Kratochvila	Autorizačne overil: Ing.R.Kratochvila	AXISGEO geodetická kancelária Ing. Robert Kratochvila Cabanova 29, 841 02 Bratislava cell phone: +421905/835 784	
Spracoval: Ing.R.Kratochvila			
Názov zákazky: Vytýčenie a zameranie vrtaných sond na lokalite Mirabella, Frankovská ul., k.ú. Vinohrady, Bratislava III.			
Časť: geodetická dokumentácia			
Príloha:	Mierka	Súprava	Príloha
plán skutočného vyhotovenia	1:500		1

TECHNICKÁ SPRÁVA.

Zákazka : Frankovská ulica, Bratislava III., lokalita Mirabella rezort,
zameranie skutočnej realizácie vrtov VS-1 až VS-4 a
ich kartografické spracovanie.

Odberateľ : Firma Drill s.r.o

Priebeh prác : jún 2026

Predmet zmluvy : Zameranie skutočnej realizácie vŕtaných sond VS-1 až VS-4
v Bratislave III, Frankovská ulica a ich kartografické spracovanie.

Meračské práce : Vŕtané sondy boli v teréne zamerané v polohovom súradnicovom
systéme S-JTSK a výškovom systéme Bpv.
Po odvŕtaní boli označené dreveným kolíkom, označené číslom sondy
a signalizované červenobiely páskou, následne boli zamerané.
Meranie bolo realizované metódou GPS, prístrojom Trimble R8s.
Trieda presnosti mapovania 3.

Konštrukčné kartografické práce :

Spracovanie je na základe priameho merania v teréne. Plán skutočného
vykonania vŕtaných sond je vyhotovený v zmysle
STN 01 3410, STN 01 3411, v mierke 1: 500, A4/2.
Podkladom pre vyhotovenie grafického originálu bol súbor súradníc
podrobných bodov. Originál grafickej prílohy bol vyhotovený
interaktívnym grafickým programom ACAD 2021 a NeuMap 2022,
na grafickej stanici HP Pavilion Gaming 15.
Výškopis je znázornený kótami.