Doplňujúce informácie k pripomienkam uvedeným v stanoviskách doručených k navrhovanej činnosti **„OBYTNÝ SÚBOR „NOVÉ GRUNTY““**						
č.	Organizácia	Stanovisko č.	Dátum	Pripomienky		Stanovisko
1	Dopravný úrad	24733/2024/ROP-002/60038	28.08.2024		Dopravný úrad ako dotknutý orgán štátnej správy na úseku civilného letectva podľa ustanovenia § 28 ods. 5 písmena d) zákona č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve (**letecký zákon**), Vám oznamuje, že riešené územie sa nachádza v prekážkových rovinách: Heliportu rezidencie Bárdošova (ďalej len „**heliport**“), navrhnutých podľa ICAO ANNEX 14 Aerodromes Volume II Heliports, 5tz Edition. Vzhľadom na skutočnosť, že od úrovne terénu v mieste navrhovanej činnosti do úrovne nadmorských výšok určených prekážkovými rovinami heliportu je rezerva viac ako 40,00 m, je činnosť z hľadiska záujmov civilného letectva posudzovaná len podľa § 30 ods. 1 písmena a) leteckého zákona (stavby, zariadenia nestavebnej povahy a činnosti mimo ochranných pásiem letísk a leteckých pozemných zariadení). **Predložený zámer navrhovanej činnosti rešpektuje výškové odporúčanie určené prekážkovými rovinami Heliportu rezidencie Bárdošova a nie je ani predpoklad jeho presahu prípadným použitím stavebných mechanizmov.** Z pohľadu Dopravného úradu neexistujú vplyvy, ktoré by mali byť pri zmene navrhovanej činnosti posúdené podrobnejšie, teda také, ktoré by mali byť posudzované podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Dovoľujeme si Vás informovať, že toto stanovisko je vydané len z hľadiska záujmov civilného letectva.	Stanovisko berieme na vedomie.
2	HASIČSKÝ A ZÁCHRANNÝ ÚTVAR	HZUBA3-2024/002362-002	09.09.2024		Hasičský a záchranný útvar Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy ako dotknutý orgán podľa § 3 písm. p) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov po preštudovaní „Obytný súbor Nové Grunty“ z hľadiska ochrany pred požiarmi nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie.	Stanovisko berieme na vedomie.

3	Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave	KRHZ-BA-OPP-2024/000758-00	20.8.2024		Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave z hľadiska ochrany pred požiarmi nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie.	Stanovisko berieme na vedomie.
4	Hlavné mesto Bratislava	MAGS OEaTI 57206/2024 -497119	6.9.2024	1	**Z hľadiska územného plánovania:** K súladu navrhovaného zámeru s platným znením ÚPN sa hlavné mesto SR Bratislava ako dotknutý orgán územného plánovania podľa § 140a ods. 2 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, vyjadrí vo svojom záväznom stanovisku. Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy eviduje žiadosť zo dňa 08.07.2024 o vydanie záväzného stanoviska hlavného mesta SR Bratislavy k predmetnému zámeru, ktorá je aktuálne v procese posúdenia.	Informáciu berieme na vedomie.
				2	**Z hľadiska systémov technickej infraštruktúry:** S predloženým návrhom z hľadiska ochrany vodných tokov a protipovodňovej ochrany súhlasíme s podmienkami, ktoré požadujeme zapracovať do projektu pre stavebné povolenie:	Informáciu berieme na vedomie. Požiadavky budú zapracované do PD.
					Žiadame predložiť hydrogeologický posudok (HGP), ktorý musí jednoznačne preukázať nevhodnosť podložia na infiltráciu dažďových vôd. V prípade, že záver HGP jednoznačne nevylúči možnosť vsakovania zrážkových vôd, s navrhovaným riešením odvádzania zrážkových vôd z územia do verejnej kanalizácie nesúhlasíme.	Hydrogeologický posudok je Prílohou č.1 tohto dokumentu.
					Problematiku nakladania so zrážkovými vodami je nutné riešiť tak, aby povrchové vody z novo urbanizovaných území boli eliminované na mieste ich vzniku návrhom vhodných retenčno-infiltračných zariadení.	Navrhovateľ v maximálnej možnej miere vyhovel požiadavke aj s ohľadom na hydrogeologický posudok a zriadil dažďové jazierko, ktoré bude slúžiť na retenciu dažďových vôd. Dažďová voda zo striech objektov bude zaústená do retenčných nádrží, z ktorých prepady budú zaústené do dažďovej kanalizácie. Retenčné nádrže pri objektoch budú

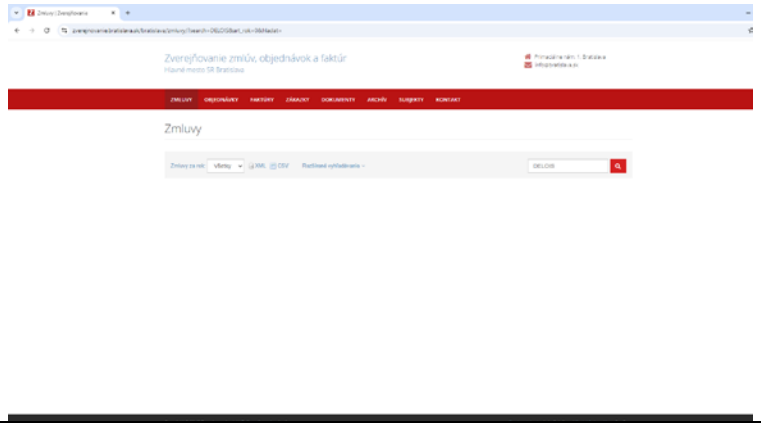
						využívané na závlahu, t.z. že prioritne bude voda využitá na závlah, až prebytok bude odvedený do dažďovej kanalizácie.
					Žiadame zosúladiť hydrotechnický výpočet množstva dažďových vôd s jednotnou intenzitou dažďa. Pri výpočtoch potrebného objemu retenčných prvkov z návrhovej zrážky v území je potrebné použiť aktualizovanú 50-ročnú návrhovú prívalovú zrážku p=0,02, trvajúcu 120 min., s intenzitou i=80,6 l.s-1.ha-1 a súčiniteľ odtoku zo striech, spevnených plôch a komunikácií k=1 (podľa SHMÚ, 2021), aby nebol podhodnotený potrebný záchytný objem pre prívalovú zrážku (pre lokality Karlova Ves, Vinohrady, Devín, Záhorská Bystrica, Lamač, Devínska Nová Ves, Vajnory, Rača, Dúbravka). Dôvodom uvedených sprísnených požiadaviek sú prebiehajúce klimatické zmeny, ktoré so sebou prinášajú striedanie dlhých období sucha s prívalovými dažďami, ktoré sa vyznačujú svojou extrémnosťou a početnosťou a nebezpečenstvom vzniku lokálnych záplav. Požiadavka je koordinovaná s Okresným úradom Bratislava, SVP, š. p., BVS, a. s. a SHMÚ	Hydrotechnický výpočet bude súčasťou projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie.
					V prípade vypúšťania dažďových vôd do verejnej kanalizácie je potrebné max. množstvo vypúšťaných vôd odsúhlasiť s BVS, a. s..	Vypúšťanie dažďových vôd do verejnej kanalizácie bude prerokované s BVS, a.s. a ich stanovisko bude doložené v ďalšom povoľovacom stupni.
				3	***Zeleň, tvorba krajiny a adaptácia na zmenu klímy:*** • Navrhované sadovnícke úpravy sú v texte zámeru opísané dostatočným spôsobom. Do navrhovaných sadovníckych úprav odporúčame zakomponovať aj trvalkové záhony, okrasné trávy a druhovo pestré travinno-bylinné zmesi na zvýšenie biodiverzity. • V ďalších stupňoch prípravy projektovej dokumentácie žiadame rešpektovať navrhované adaptačné opatrenia na zmierňovanie dopadov klimatickej zmeny (výsadba drevín, extenzívne a intenzívne vegetačné strechy, vodozádržné opatrenia - dažďová záhrada, rigoly a vodopriepustné povrchy). • Určitý objem zadržanej zrážkovej vody z povrchového odtoku je potrebné využívať na zavlažovanie sadovníckych úprav.	Všetky odporúčania budú patrične zvážené. Konečná úprava okolia bude závislá aj od budúcich vlastníkov bytových objektov.
					Ochrana prírody a krajiny, ÚSES: V mieste realizácie navrhovanej činnosti platí prvý stupeň územnej ochrany. Nepredpokladáme významný vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma v zmysle §	Informáciu berieme na vedomie.

					17, územia európskej sústavy chránených území Natura 2000 v zmysle § 28, územia medzinárodného významu v zmysle § 28b a chránené stromy v zmysle § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.	
					Ovzdušie: Počas výstavby navrhovanej činnosti žiadame vykonávať opatrenia na obmedzenie prašnosti (kropenie plôch v prípade suchého a veterného počasia, počas dlhšieho bezzrážkového obdobia, čistenie spevnených komunikácií v prípade ich znečistenia, zaplachtovanie alebo kapotáž sypkých materiálov pri preprave a skladovaní, podľa potreby ich kropenie) a rešpektovať zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia.	Požiadavke sa vyhovuje, nakoľko ide o legislatívnu povinnosť.
					Vody: V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame bližšie špecifikovať plánovaný odlučovač ropných látok a plánovaný lapač tukov, doplniť prehľadnú situáciu vnútroareálovej kanalizácie s rozdelením na splaškovú a dažďovú (znečistená a neznečistená), vrátane zákresu plánovaných objektov (šachty, odlučovače ropných látok, retenčné nádrže, lapač tukov a pod.). Žiadame dodržiavať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov, doplniť hydrogeologické posúdenie spracované v zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach a rešpektovať odporúčania / závery / zhodnotenia, vyplývajúce z tohto odborného posúdenia.	Špecifikácia odlučovačov ropných látok ako aj situačné zakreslenie je štandardne súčasťou PD pre stavebné povolenie. Podmienke sa vyhovuje. Ustanovenia zákona č. 364/2004 Z.z. sú legislatívnou povinnosťou. Navrhovateľ spracuje hydrogeologický posudok podľa zákona č. 569/2007 Z.z.
					Hluk: Upozorňujeme na potrebu rešpektovať zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Nakoľko v danom území dochádza k prekračovaniu najvyšších prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku, žiadame realizovať vhodné protihlukové opatrenia, ktoré sú navrhované v akustickej štúdii („NOVÉ GRUNTY“, Akustická štúdia pre stupeň DÚR, júl 2024) a prispôsobiť ich aktuálnemu stavu pri realizácii.	Všetky opatrenia uvedené v Akustickej štúdii budú dodržané. Zároveň uvádzame, že k zámeru sa vyjadril aj RUVZ ktorý uvádza: Z hľadiska ochrany verejného zdravia netrvám na posudzovaní navrhovanej činnosti Obytný súbor „Nové Grunty,“ podľa zákona č. 24/2006 Z. z., v okrese Bratislava IV, na pozemkoch s parc. č. 2968/13, 2968/14, 2968/15, 2968/18, 2968/19, 2968/20, 2968/21, 2968/22, 2968/23, 2968/24, 2968/25, 2968/26, 2968/30, 2968/32, 2968/34, 2968/35, 2968/44, 645/4, 2968/45, 2979/3, v katastrálnom území Karlova Ves.“

					Odpady: Pripomienka k bodu 2.3. Odpady, Tabuľka: Odhadované odpady vznikajúce počas výstavby (str. 57): V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame doplniť do tabuľky údaje o produkcii odpadu č. druhu 20 03 01 zmesový komunálny odpad, v súlade s VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta SR Bratislavy. Pri nakladaní so stavebnými odpadmi je potrebné dodržiavať vyhlášku MŽP SR č. 344/2022 Z. z.. Pripomienka k bodu 2.3. Odpady Tabuľka: Odhadované odpady vznikajúce počas prevádzky (str. 58): V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame uviesť predpokladané množstvá odpadov a navrhované spôsoby ich následného nakladania podľa zákona o odpadoch č. 79/2015 Z. z. (činnosťou R alebo D) tak, aby bola rešpektovaná hierarchia odpadového hospodárstva a VZN č. 18/2023.	Informáciu berieme na vedomie. Odpady ako aj spôsob nakladanie bude zapracovaný do PD pre stavebné povolenie. Zároveň uvádzame, že spôsob nakladania s odpadom bude zhromažďovanie. Ďalšie nakladanie s odpadom činnosťou R alebo D bude závislé od koncového odberateľa odpadu, ktorý je povinný dodržiavať legislatívu v oblasti odpadového hospodárstva.
					Záver	-
					Z hľadiska vzťahu navrhovanej činnosti / stavby k ÚPN komplexný súlad, resp. nesúlad predmetnej stavby s ÚPN, vyjadrí hlavné mesto SR Bratislava vo svojom záväznom stanovisku k investičnej činnosti.	Informáciu berieme na vedomie.
					Z hľadiska systémov technickej infraštruktúry s predloženým zámerom súhlasíme, žiadame zohľadniť pripomienky uvedené v bode 2 tohto stanoviska.	Informáciu berieme na vedomie.
					Pripomienky k zeleni a adaptácii na zmenu klímy, k ovzdušiu, ochrane vôd, k hluku a k nakladaniu s odpadmi žiadame zohľadniť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.	Informáciu berieme na vedomie.
5	MŽP SR	59081/2024	30.9.2024		Z hľadiska vplyvov na horninové prostredie prípadne stability územia konštatujeme, že informácie o geologických, inžiniersko-geologických, hydrogeologických pomeroch a ložiskách nerastných surovín sú s ohľadom na charakter navrhovanej činnosti rozpracované primerane. Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie vrátane podzemných vôd sú v zámere popísané s ohľadom na jej charakter taktiež dostatočne. V zámere je uvedená informácia, že na lokalite nebol vykonaný inžiniersko geologický prieskum . V nadväznosti na túto informáciu zdôrazňujeme potrebu vykonať podrobný inžiniersko-geologický prieskum najmä s ohľadom na zakladanie stavebných objektov do svahovitého terénu . Zároveň upozorňujeme, že v informáciách o dažďovej kanalizácii a retenčnej nádrži sa odvolávajú na	V procese stavebného povoľovania bude vykonaný inžinierskogeologický prieskum.

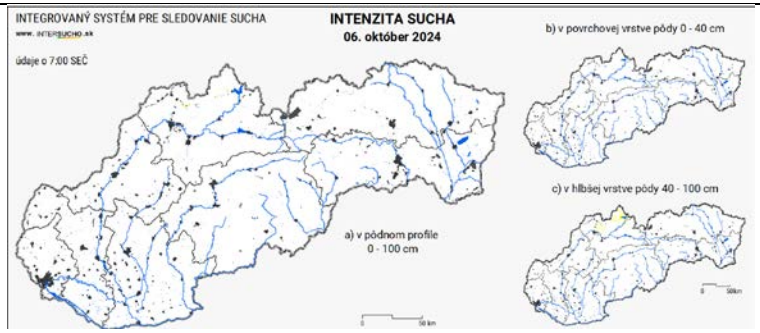
					hydrogeologický posudok, ktorý však nie je v zámere citovaný.	
				2	Z hľadiska výskytu environmentálnych záťaží oznamuje, že riešené územie navrhovanej činnosti nie je v priamom strete s identifikovanými environmentálnymi záťažami a ani v jeho blízkom okolí sa environmentálne záťaže nenachádzajú.	Informáciu berieme na vedomie.
				3	Predmetné územie spadá do nízkeho až stredného radónového rizika, tak ako je to zobrazené na priloženej mape. Stredné radónové riziko môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia územia. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobností o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia	Podmienke bude vyhovené. Navrhovaný zámer bude predložený na posúdenie podľa zákona 355/2007 Z.z.
					Vychádzajúc zo znenia sprievodného listu OÚ Bratislava, že povoľujúci, resp. rezortný, resp. dotknutý orgán k zámeru môžu podľa § 23 ods. 4 zákona o posudzovaní zaslať stanovis-ko, dovoľujeme si upozorniť, že sekcia geológie a prírodných zdrojov MŽP SR nie je v tomto prípade dotknutým orgánom ani rezortným a ani povoľujúcim orgánom.	Informáciu berieme na vedomie.
6	RUVZ	RÚVZBA/OHŽPaZ/ 12328/25492/2024	06.09.2024		Z hľadiska ochrany verejného zdravia netrvám na posudzovaní navrhovanej činnosti Obytný súbor „Nové Grunty," podľa zákona č. 24/2006 Z. z., v okrese Bratislava IV, na pozemkoch s parc. č. 2968/13, 2968/14, 2968/15, 2968/18, 2968/19, 2968/20, 2968/21, 2968/22, 2968/23, 2968/24, 2968/25, 2968/26, 2968/30, 2968/32, 2968/34, 2968/35, 2968/44, 645/4, 2968/45, 2979/3, v katastrálnom území Karlova Ves.	Informáciu berieme na vedomie.
					Činnosť bude ďalej posúdená podľa zákona č. 355/2007 Z. z.	Podmienke bude vyhovené. Navrhovaný zámer bude predložený na posúdenie podľa zákona 355/2007 Z.z.

7	Združenie domových samospráv		23.8.2024		**VYJADRENIE V PROCESE EIA K ZÁMERU „OBYTNÝ SÚBOR „NOVÉ GRUNTY““** Namietame porušenie základnej zásady ochrany životného prostredia podľa §12 zákona o životnom prostredí č.17/1992 Zb. v dôsledku čoho zámer nevyhodnocuje vplyvy na životné prostredie spôsobom predpokladaným osobitnými právnymi predpismi určenými na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia s priamym následkom nedodržania účelu zisťovacieho konania podľa §2 písm. a, písm. b a písm. e; spracovaný zámer nezabezpečuje vysokú a účinnú ochranu životného prostredia a neprispieva tak k integrácii environmentálnych aspektov do prípravy a následného schvaľovania projektov; nezistili a neopísali sa všetky priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti v dôsledku čoho, s nezískal odborný podklad pre nasledujúce povoľovacie procesy. Súčasne to predstavuje nesúlad a problém aj z hľadiska nového a účinného Nariadenia o zelených tvrdeniach (https://www.europarl.europa.eu/RegistreWeb/search/simpleSearchHome.htm?relations=NUTA%23%23T9-0131%2F2024&sortAndOrder=DATE_DOCU_DESC); tvrdenia, ktoré nie sú merateľne overiteľné je nutné považovať za greenwashing a v zmysle zásady predbežnej opatrnosti nie je možné závery uvedené v zámere akceptovať ako relevantné posúdenie vplyvov na životné prostredie a jeho zložky. Absentujú najmä ale nielen overiteľné tvrdenia na základe vyhodnotenia merateľných technických veličín regulovaných podľa zákona o ochrane ovzdušia, podľa vodného zákona a zákona o ochrane prírody a krajiny; zámer obsahuje iba neoveriteľné tvrdenia, ktoré sú síce spracované odborne spôsobilou osobou avšak z hľadiska exaktnej overiteľnosti sú nedostatočné. Keďže ide o Nariadenie EÚ, ide o primárne právo EÚ, ktoré je priamo vykonateľné a nevyžaduje sa vnútroštátna transpozícia a súčasne má nariadenie v zmysle čl.7 ods.2. Ústavy SR prednosť pred vnútroštátnym právom. Okresný úrad má povinnosť zámer vyhodnotiť aj vo vzťahu k Nariadeniu o zelených tvrdeniach, o ktoré týmto žiadame.	Zámer bol spracovaný v súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov.
					Chceme vedieť, ako je vyriešená nadväznosť na susednú Zoologickú záhradu, akým spôsobom budú koexistovať a akým spôsobom na seba vzájomne nadväzujú.	Zoologická záhrada je samostatný právny subjekt s oploteným areálom a so samostatným parkovisko a vstupom z ulice Mlynské Nivy- Medzi ZOO a navrhovanou činnosť sa nachádza sídlisko Staré Grunty. Vzdialenosť medzi týmito subjektami je cca 1,5 km. Vzájomné pôsobenie je vylúčené.

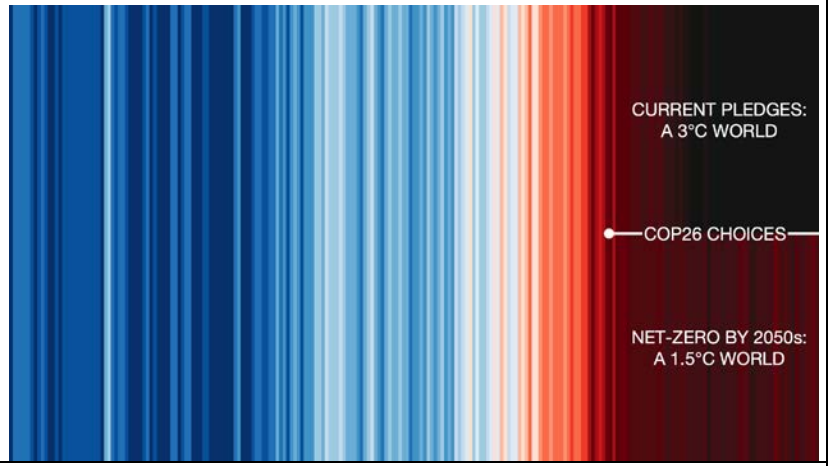
					Chceme vedieť akým spôsobom sa bude projekt ďalej expandovať, keďže je zrejmé, že má pokračovať ďalej; ide o jasnú salámovú metódu, s ktorou zásadne nesúhlasíme.	Informáciu berieme na vedomie. Ďalšia expanzia územia navrhovateľovi nie je známa. Do zámeru boli zahrnuté všetky informácie známe v čase podania. Ďalšia expanzia územie je výlučne v kompetencii Mestskej časti Karlova Ves vo vzťahu k územnému plánu.
					Podľa nariadenia rady OECD o integrite verejného sektora (https://www.bojprotikorupcii.gov.sk/data/files/7139_oecd_recommendation_on_integrity_svk.PDF) je kupčením s verejným vplyvom akékoľvek konanie, ktorým sa verejný vplyv vymieňa za majetkové či ekonomické hodnoty. Za takéto **kupčenie s verejným vplyvom považujeme aj korupčný systém bratislavského magistrátu na základe zmluvy o spolupráci k investičnej činnosti** (https://cdn-api.bratislava.sk/strapihomepage/upload/zlepsenie_procesov_ku_zmluvam_o_spolupraci_79276ccfe2.pdf). Je to teda mesto Bratislava samo, ktoré zadefinovalo zmluvu o spolupráci k investičnej činnosti ako spôsob spoločného zhodnocovania majetku mesta na účet partnera pričom mesto Bratislava sa zaväzuje s cieľom naplnenia tejto zmluvy prispôsobiť aj svoju verejno-právnu činnosť akou je územné plánovanie či vydávanie záväzných stanovísk. Sme tvrdo proti takémuto kupčeniu s vplyvom v územno-plánovacej oblasti a žiadame informáciu, či podobná zmluva bola uzavretá aj v súvislosti s predloženým zámerom.	Všetky zmluvy sú povinne zverejňované podľa zákona 211/2000 Z.z. na webovej stránke Magistrátu: https://zverejnovanie.bratislava.sk/bratislava/zmluvy/. Navrhovateľ uvádza nasledovné: 
					Odborné pripomienky a otázky v súvislosti s projektom	-
				1	V dôsledku nutnosti zabezpečenia dobrého stavu životného prostredia je nutné **vnímať proces EIA ako ex ante analýzu toho, čo všetko je potrebné splniť, aby sa dobrý stav životného prostredia zabezpečil počas celej životnosti projektu** a aby sa v horizontoch 2035, 2040 a 2050 dosiahli európske a globálne klimatické a energetické ciele; najmä čo sa týka uhlíkovej neutrality a energetickej bezpečnosti. V tomto smere je potrebné aj určovať podmienky; nie sú len kompenzáciou za primárny zásah do životného prostredia ale aj ako environmentálne opatrenia, ktoré budú zabezpečovať vysokú úroveň ochrany životného prostredia aj v budúcnosti. Pýtame sa preto, aké opatrenia pripravuje navrhovateľ už dnes, aby v budúcnosti bol v súlade s environmentálnou reguláciou podľa európskej ale aj slovenskej legislatívy? Aké najlepšie dostupné techniky (BAT) v tomto smere implementuje?	Informáciu berieme na vedomie. Súčasne môžeme potvrdiť, že možná technológia bude spĺňať požiadavky pre najlepšie dostupné techniky (BAT) pre tepelné čerpadlá.
				2	Medzi ľudské práva tretej generácie patrí právo na priaznivé životné prostredie (http://ludskeprava.euroiuris.sk/index.php?link=gen_lud_prav); medzi	Informáciu berieme na vedomie.

					tieto práva však patrí aj právo na hospodársky a sociálny rozvoj. Je potrebné spracovať projekt tak, aby realizoval obe tieto práva súčasne a nekládol ich do vzájomnej kolízie. Z tohto dôvodu je potrebné projekt zanalyzovať aj z hľadiska plnenia programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja kraja ako aj obce. Osobitne je potrebné vyhodnotiť vplyv Európskej zelenej dohody (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sk) a možnosti jej uplatnenia. ZDS tvrdí (podobne ako Európska komisia) že ekonomika nemusí byť v rozpore s ekológiou ale majú sa vzájomne dopĺňať; ako sme opakovane uviedli, toto je dokonca ústavným princípom, ktorý sa doteraz nedarí plne napĺňať. Predseda ZDS je autorom interpretácie rozvinutia produkčnej funkcie Y(X)=f(C)+f(L)+f(A); t.j. produkcia sa rovná kombinácii funkcií výrobných faktorov kapitálu, práce a pôdy. Nazdávame sa, že tak ako kapitál je nositeľom trhovej ekonomiky, práca je nositeľom sociálneho rozmeru, tak pôda je nositeľkou environmentálneho rozmeru. ZDS tak presadzuje myšlienku zelenej transformácie hospodárstva tak, aby bola konkurencieschopnou modernou ekonomikou s tým, že túto transformáciu vidíme prostriedkami ekologického zlepšovania nielen samotného prostredia, ale aj ekologizácie samotnej výroby. Iným slovom, konkurenčnú výhodu môže získať ten, ktorý vhodne investuje do životného prostredia, čo sa mu súčasne vráti na produktivite a teda v konečnom dôsledku na hospodárskom výsledku. Neopomenuteľnou skutočnosťou je aj to, že takto sa súčasne generuje aj sociálny a trhový rast. Slovensko tak môže získať náskok práve v rozhodujúcej kategórii nadchádzajúceho obdobia a to je dôraz na životné prostredie. Inšpiráciou nám môže byť historický rudný banský priemysel v Kremnicku, Štiavnicku, na Spiši a Gemeri, ktorý sa nespoliehal na fosílnu energiu ale na udržateľné formy energie (zväčša tajchy a iné formy vodnej energie). Podľa čl. 6 ods.4 Aarhuského dohovoru „Každá Strana umožní včasnú účasť verejnosti v čase, keď sú ešte otvorené všetky možnosti a účasť verejnosti sa môže uskutočniť efektívne.“; podľa čl.6 ods.5 Aarhuského dohovoru „Každá Strana, ak je to primerané, podnecuje potenciálnych žiadateľov, aby zistili zainteresovanú verejnosť, vstúpili s ňou do diskusie a ešte pred požiadaním o povolenie jej poskytli informáciu o cieľoch ich žiadosti.“. Je právom každého sa zaujímať o životné prostredie a je právom každého intervenovať v prospech jeho zlepšovania a ochrany. Bez zmien vo vnímaní spoločnosti, štátu, samospráv a investorov sa nikam nepohneme; staré modely fungovania musia nahradiť moderné a zákonom predpokladané. Ide o praktickú aplikáciu quintuple helix modelu (https://en.wikipedia.org/wiki/Quadruple_and_quintuple_innovation_hel	

					ix_framework), ktorý je základným kameňom zelenej agendy EÚ ako jej základná „kompetenčná“ metodika. Schématicky jeho fungovanie opisujú nasledovné diagramy: prvý z hľadiska „kompetenčného“, druhý z hľadiska funkčného vymedzenia (ten uvádzame až v ďalšom bode vyjadrenia): V centre – spoločnom prieniku sa stretávajú snahy a úsilie vlády a mestských administratív (government), podnikateľov a investorov (Industry) ako aj odbornej verejnosti a vzdelávacích inštitúcií, vedeckých inštitúcií (Academy) a občianskeho sektora (Civil Society). Všetci pôsobia v životnom prostredí (Environment), ktoré sa už nevníma len ako prírodné prostredie (čo je prekonaný koncept) ale aj ak ako sociálne prostredie, ekonomické prostredie, politické a spoločenské prostredie, kultúrne prostredie a ich súhra. V procesnom znázornení ide o nikdy sa nekončiacu špirálu vzájomného ovplyvňovania sa uvedených aktérov spolupôsobiacich tak, aby sa „človek staral o vlastnú krajinu resp. mesto/dedinu“: Ak sa budeme všetci správať, ako sme naznačili vyššie, vytvoríme podmienky k udržateľnému rozvoju nielen v územnom či ekologickom slova zmysle ale aj v ekonomickom, sociálnom a hospodárskom slova zmysle. Nie je to prejavom autokratickej snahy ZDS a jeho predsedu vnútiť svoj pohľad na svet, je to snahou o implementáciou oficiálneho modelu fungovania Európskej únie, ktorý sa uplatňuje ako metodika napríklad pri každom vyhodnocovaní projektov financovaných z prostriedkov EÚ. Akým spôsobom navrhovateľ spolupracuje s obcou a jej obyvateľmi pri realizácii práva na udržateľný socio- hospodársky rozvoj a súčasne pri realizácii práva na priaznivé životné prostredie – ktoré ako investor spoluvytvára? Akým spôsobom vytvára priestor pre verejnosť vo všeobecnosti, akým spôsobom vytvára priestor pre obyvateľov obce a akým spôsobom vytvára priestor pre verejnosť z procesu EIA? Akým spôsobom navrhovateľ prispieva k zelenej transformácii hospodárstva a celej spoločnosti založenej na inováciách a vzťahu ku krajine ako predpokladá Európska zelená dohoda (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities- 2019-2024/european-green-deal_sk)? Žiadame, aby primerané prvky zelenej transformácie boli uvedené v podmienkach rozhodnutia.	Udržateľný socio-hospodársky rozvoj je zabezpečený zákonom 447/2015 Z.z. Samotný zámer bol odkomunikovaný na príslušnej obci a zároveň zverejnený na webovej stránke obce t.j. magistrátu, mestskej časti ako aj enviroportali.sk, čo je webová stránka v správe poverenej organizácie SAŽP, kde bol vytvorený priestor pre širokú verejnosť. Zámer je prezentovaný na profesionálnej úrovni viacerými mainstreamovými médiami ako napr. denník Teraz, o peniazoch, Yes In My Bratislava, SITA, vrátane najčítanejšieho denníka N (https://e.dennikn.sk/4148892/kooperativa-chysta-v-bratislave-dalsie-najomne-byvanie-postavi-byty-za-30-milionov/). Podľa wikipédie je *Denník N* radený medzi najznámejších reprezentantov serióznej dennej periodickej tlače na území Slovenska. Tu každý občan môže získať svoj obraz o navrhovanej činnosti a zároveň získať podnet na účasť pre svoje konanie. Do konania sa napriek rozsiahlej medializácie prihlásila iba jedna zainteresovaná verejnosť. Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
				3	Podľa analýzy MŽP SR, Inštitútu environmentálnej politiky „Vedúci! Obce horia!“ (https://minzp.sk/iep/publikacie/ekonomicke-analyzy/veduci-horia-obce.html) sa lokalita Trnava nachádza v 7. stupni ohrozenia horúčavami, 10. stupni ohrozenia suchom a 3. stupni ohrozenia povodňami.	Klimatické údaje boli odprezentované a vyhodnotené v rámci zámeru. Zdrojové dáta boli importované zo stránky SHMU, čo je organizácia poverená MŽP SR. Uvádzame aktuálne údaje sucha k 40. týždňu:

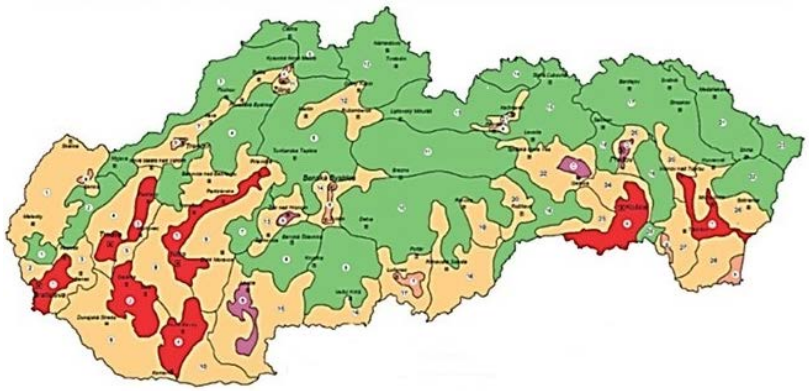
					Uvedené prejavy sú prejavmi a dôsledkami klimatickej krízy; úrad preto musí tieto riadne vyhodnotiť a navrhnúť pri tom vhodné adaptačné a mitigačné opatrenie. Pri vyhodnocovaní vplyvov klimatickej krízy a návrhu adaptačných i mitigačných opatrení je potrebné vychádzať z Adaptačnej stratégie SR, kraja ako aj dotknutej obce/mesta. ZDS ďalej v texte uvádza opatrenia, ktoré sa stali na Slovensku príkladmi dobrej praxe. Klimatickú krízu neustále podceňujeme; krátkodobé (politické) záujmy vďaka populistickým politikám často „víťazia“ nad dlhodobými stratégiami (prírodné) zlepšenia globálnych klimatických podmienok smerom k udržateľnej adaptácii (https://shorturl.at/hjlr4). Pre plné pochopenie problému ako aj ďalšie odborné poznatky na túto tému a jej vzťah k hospodárstvu a zvyšovaniu životnej úrovne je možné sa dozvedieť v odbornej štúdii OECD ohľadne klimatických zmien a analýzy bodov z ktorých niet návratu: https://read.oecd.org/10.1787/abc5a69e-en. Aké adaptačné a aké mitigačné opatrenia vo vzťahu ku klimatickej kríze navrhovateľ implementuje v projekte? Akým spôsobom sa budú účinne znižovať vplyvy klimatickej krízy?	 Základným konceptom návrhu adaptačných a mitigačných opatrení, ktoré zmierňujú dôsledky klimatickej zmeny je kombinácia vegetačných úprav a vhodný systém nakladania s dažďovou vodou. Koncept vysporiadania sa s dažďovými vodami je spracovaný s ohľadom na zadržiavaní dažďových vôd na území, v záujme tvorby priaznivej mikroklímy a zmierňovania klimatických zmien, pomocou vsakovacích nádrží. Vegetačné úpravy zámeru sú navrhnuté vo viacerých úrovniach. Dažďové vody zo zelene nebudú odvádzané, ale odparované a vsakované v území. V areáli budú vytvorené vhodné vegetačné prvky. Pri návrhu zelene sa bude klásť dôraz na zachovanie spoločensky hodnotných druhov doplnených o nové druhy drevín s prihliadnutím na druhovú diverzitu.
				4	Európska komisia implementuje balíček energetických reforiem popularizovaných pod názvom „Fit for 55“ (https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/fit-for-55/), čím sa naznačuje ambícia EÚ stať sa uhlíkovo neutrálnym kontinentom. Žiadame navrhovateľa, aby uviedol opatrenia, ktorými navrhuje prispieť k tejto snahe v rámci svojho zámeru. Bližšie vysvetlenie nájdete v odbornom článku (https://euobserver.com/climate/152419). Akým spôsobom projekt prispieva k napĺňaniu európskej politiky Fit for 55?	Projekt je možné charakterizovať ako uhlíkovo neutrálny, nakoľko vo svojom zámeru nebude využívať suroviny ako zemný plyn, ktoré produkujú viazaný uhlík. Je. to jedno z opatrení, ktoré navrhovateľ vybral pre uhlíkovú neutralitu a tým pádom aj pre popularizovaný balíček Fit for 55.
				5	Energetická efektivita, je komplexná téma, ktorá má na jednej strane zabezpečiť znižovanie uhlíkovej stopy budov a na strane druhej pomôcť vlastníkom a prevádzkovateľom budov znižovať náklady na pich prevádzku. Približne tri štvrtiny budov v Európe nie sú energeticky efektívne. Budovy v EÚ spotrebujú asi 40 percent energie a vyprodukujú 36 percent emisií skleníkových plynov. Zvýšenie ich energetickej efektívnosti by prinieslo úspory aj pomohlo zabrzdiť klimatické zmeny. Roku 2030 by mali všetky	Projektovanie navrhovanej činnosti bude s ohľadom na zákon č. 321/2014 Z.z. o energetickej efektívnosti. Balkóny sú riešené, ako konzoly s prerušeným tepelným mostom. Všetky objekty budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom s fasádnou omietkou a obkladom podľa priložených pohľadov. Tienenie je riešené cez vonkajšie exteriérové žalúzie uložené v kastlíkoch v hornej časti okna.

					novopostavené budovy produkovať nulové emisie; pričom do tejto kategórie spadajú aj rekonštrukcie budov. Pri rekonštrukciách je dôraz na kvalitu a hĺbkové systémové rekonštrukcie Obnova budov je jedným z pilierov slovenského Plánu obnovy a odolnosti, ktorý ma zabezpečiť zotavenie slovenskej ekonomiky z pandémie COVID-19 a zároveň ho nasmerovať k uhlíkovej neutralite. Preukázanie splnenia tejto požiadavky je teda vo verejnom záujme ako aj v záujme zabezpečenia konkurencieschopnosti Slovenska a jeho hospodárstva prostredníctvom znižovania prevádzkových nákladov spojených s budovami. Viacej informácií ako aj informácie o pripravovanej energetickej smernici: https://euractiv.sk/section/klima/news/nova-smernica-urci-povinne-energeticke-standardy-aj-pre-existujuce-budovy/. V dôsledku požiadavky na udržateľnosť klimatickej infraštruktúry je pri financovaní z európskych zdrojov potrebné už dnes preukázať splnenie budúcich požiadaviek, aj keď dnes ešte nie je legislatívne podchytené. Akým spôsobom zabezpečuje zámer energetickú efektivitu budov ale aj použitých technológií? • Zabudované emisie sú nepriamym vplyvov stavby spôsobenej výrobou stavebných materiálov. Emisie z vykurovania a chladenia budú klesať s nástupom energeticky úsporných budov a nižšou spotrebou fosílnych palív. Pri ďalšom ozeleňovaní stavebného sektora treba znížiť emisie, ktoré vznikajú pri výrobe stavebného materiálu, pri stavbe budovy a jej demolácii. Sektor budov je v Európskej únii zodpovedný za 36 percent emisií skleníkových plynov. Doposiaľ sme sa z hľadiska energetickej a emisnej náročnosti zaoberali predovšetkým emisiami pri prevádzke budovy, teda tými, ktoré vznikajú pri vykurovaní a chladení. V minulosti, keď sa nestavali energeticky vysoko efektívne budovy, tvorila fáza prevádzky viac ako 90 percent emisií celého životného cyklu budovy. Keďže európske budovy budú v dôsledku klimatických politík čoraz energeticky účinnejšie a poháňané obnoviteľnými zdrojmi energie, do centra pozornosti sa čoraz viac dostávajú takzvané zabudované emisie. Tie vznikajú pri výrobe stavebných materiálov, pri výstavbe budovy, demolácii a odstránení stavby. Na vstupoch (výroba stavebných materiálov) ide o nepriamy vplyv na inom mieste, ktorý môže byť predmetom posudzovania iných zámerov (napr. cementáreň a fabrika na výrobu stavebných dielov) a treba uvažovať s tým, aby sa bilancia nezapočítavala dva krát. Na výstupoch je to priamy vplyv v podobe tvorby stavebných odpadov, ktoré je však možné ďalej spracúvať.	Vyhodnotenie vplyvov bolo vykonané v súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov. Akékoľvek vyhodnocovanie vplyvov navrhovaných činností, ktoré nemajú priamu priestorovú súvislosť s navrhovanou činnosťou by bolo nielen zmätočné ale by aj rozporovalo ustanovenia zákona č. 24/22006 Z.z.

					Z uvedeného dôvodu žiadame o vyhodnotenie vplyvov celého životného cyklu zámeru a to najmä nepriamych vplyvov pri výrobe stavebných materiálov a priamych vplyvov v dôsledku demolácie či dekonštrukcie stavieb či iných častí projektu.	
				6	Žiadame vyhodnotiť zámer z hľadiska rôznych environmentálnych pohľadov, ktoré sme zverejnili tu: https://enviroportal.org/portfolio-items/vseobecne-pripomienky-zds/. Žiadame však navrhovateľa, aby všeobecne zrozumiteľným spôsobom v doplňujúcej informácii uviedol, ktoré hlavné environmentálne vplyvy identifikoval, aké environmentálne ciele sledoval pri ich riešení sledoval a ako ich navrhuje dosahovať a akými opatreniami zmierňuje svoj zásah do životného prostredia; taktiež aby uviedol všetky argumenty, prečo si považuje svoj projekt za environmentálne prípustný a celospoločensky prospešný.	Vyhodnocovanie environmentálnych cieľov ako aj ich vplyvy boli vypracované v súlade so zákonom EIA 24/2006 Z.z a sú uvedené v kapitole IV.3. Z uvedenej kapitoly vyberáme: Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu. Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia. Vplyv na faunu a flóru a hodnotíme ako bez vplyvu vzhľadom na 1 stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z.. Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny.
				7	Glasgowská konferencia a odborný panel konštatoval, že dynamika klimatickej krízy sa od Parížskej konferencie ešte zhoršila (zrejme hystériou navyšovania zaťaženia životného prostredia, kým to ešte nie je zakázané). Preto je nevyhnutné okamžite prijať účinné opatrenia na zabezpečenie dosiahnutia cieľov COP26 (https://e.dennikn.sk/2608713/je-cas-na-nudzovy-rezim-co-sa-stalo-na-klimatickej-konferencii-v-glasgowe-a-co-to-znamena-pre-slovensko/); žiadame uviesť a vyhodnotiť účinnosť prijatých opatrení na dosiahnutie týchto cieľov.  	V časovom horizonte už prebehli aj konferencie COP 27 a COP 28. Konferencia COP 28 bola na prelome november a december 2023. Primárne sa riešilo financovanie navrhovaných opatrení, nesplnené ambície v oblasti klímy ako aj energetika. Závery z COP 28 je možné nájsť tu: https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/climate-change/paris-agreement/cop28/. Navrhovateľ plne vyhovel cieľom COP 28 a to odklonom od energie z fosílnych zdrojov ako aj využitie obnoviteľných zdrojov energie. Rodinné domy budú vykurované tepelnými čerpadlami a výšia zástavba bude napojená na CZD Bratislava západ v súlade s § 21 ods. 4 zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike.
				8	Osobitne žiadame vyhodnotiť vplyvy na **nadradenú infraštruktúru**	Pre dané územie je vypracovaný územný plán zóny, ktorý zahrnul do

					(vodovod, kanalizácia, dopravná sieť); za týmto účelom požiadať mesto/obec o informáciu o pláne a časovom rámci ich rozvoja. V tomto kontexte je potrebné **spracovať a analyzovať krajinotvorný koncept zasadený do územnoplánovacej dokumentácie** (mapových podkladov), z ktorých by bolo zrejmé ako priestorové vedenie a napojenie (ako aj ďalšie priestorové a funkčné súvislosti), na ktoré by sa dali aplikovať kapacitné ukazovatele ako aj ďalšie ukazovatele podľa osobitných právnych predpisov vyhodnocujúcich prahové hodnoty miery zaťaženia daného územia predmetnou ľudskou činnosťou. Je potrebné **spracovať a analyzovať dopravno-kapacitné vyhodnotenie širších dopravných súvislostí; rovnako ako vyhodnotenie kapacitných možností ďalšej technickej infraštruktúry**.	svojej koncepcia súčasný aj budúci rozvoj územia pričom zohľadňuje aj nadradenú infraštruktúru z ktorej navrhovaný zámer vychádzal a stotožnil sa uvedenými informáciami. Mesto disponuje aj analýzami a prognózami v rámci programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja do roku 2030. Tieto všetky analýzy a prognózy boli zhrnuté ako podklad pre spracovanie zámeru.
				9	Žiadame vyhodnotiť a preukázať dosahovanie dobrého stavu vôd podľa čl.4 Smernice o vodách č.2000/60/ES a to aj spôsobom predpokladaným v §16 vodného zákona a nariadením č.269/2010 Z. z. Žiadame vyhodnotiť odborným posudkom (§16a ods.3 vodného zákona) alebo znaleckým posudkom (§17 ods.7 zákona o znalcoch). Pri tomto vyhodnotení žiadame vyhodnotiť, akým spôsobom sa prispeje k plneniu celkových cieľov Smernice o vodách za región a celé Slovensko. Žiadame v podmienkach určiť celkové zaťaženie vôd prahovými hodnotami pre tento konkrétny zámer, pri dodržaní ktorých bude zabezpečené dosahovanie dobrého stavu vôd; bude úlohou projektanta navrhnúť projekt tak, aby tieto hodnoty neprekročil.	Preukazovanie environmentálnych cieľov členských krajín a zostavovanie vodohospodárskych plánov je vykonávané na národnej úrovni. Cieľom navrhovanej činnosti nie sú vodohospodárske zariadenia. Navrhovaná činnosť nebude produkovať technologické odpadové vody a splaškové budú odvádzané do verejnej kanalizácie Voda z povrchového odtoku bude cez retenčné nádrže odvádzaná do verejnej kanalizácie. Navrhovateľ zriadi aj dažďové jazierko, ktoré bude slúžiť na retenciu dažďových vôd. Navrhovateľ bude dbať na ochranu podzemných aj povrchových vôd. V prípade vzniku havarijného stavu sa pracovníci budú riadiť pokynmi Prevádzkového poriadku a Plánom havarijných opatrení, schválených SIŽP.
				10	Žiadame vyhodnotiť a preukázať dosahovanie dobrého stavu ovzdušia podľa §5 až §7 zákona o ovzduší a §27 zákona o verejnom zdraví č.355/2007 Z. z. v spojení s regulačnými ustanoveniami vyhlášky o verejnom zdraví č.549/2007 Z. z.. Žiadame vyhodnotiť odborným posudkom emisno-imisného posudku (§19 zákona o ovzduší) a akustického posudku (§6 vyhlášky č. 549/2007 Z. z.) alebo znaleckým posudkom v príslušnom odbore (§17 ods.7 zákona o znalcoch). Tieto posudky navrhnú aj prahové hodnoty na dosiahnutie dobrého stavu ovzdušia pre daný projekt. Na Slovensku ani jedno mesto nespĺňa limity a regulácie Svetovej zdravotníckej organizácie (https://primar.sme.sk/c/22885029/slovensko-ovzdusie-znecistenie-normy-zdravie.html) a aj najmenej znečistené mestá (napr. Bratislava a Senica) prekračujú normu 2 až 3 násobne. Nadmerné znečistenie znižuje kvalitu života a ohrozuje predčasnými smrťami	§5 až §7 zákona o ovzduší zabezpečuje organizácia poverená MŽP SR, ktorá nielen zriaďuje ale aj prevádzkuje NMSKO pričom proces prebieha na národnej úrovni. V prípade zákona o verejnom zdraví, sa vyjadrilo k zámeru RUVZ. V zmysle §19 zákona o ovzduší ide o zabezpečovanie národných inventúr, ktoré sa vykonávajú na národnej úrovni na základe medzinárodných zmlúv. Akustický posudok je súčasťou zámeru ako jej príloha.

					významnú časť obyvateľstva. Žiadame v podmienkach určiť celkové zaťaženie vôd prahovými hodnotami pre tento konkrétny zámer, pri dodržaní ktorých bude zabezpečené dosahovanie dobrého stavu ovzdušia; bude úlohou projektanta navrhnúť projekt tak, aby tieto hodnoty neprekročil a zdroje znečistenia ovzdušia kumulatívne tieto hodnoty neprekročili.	
				11	Žiadame vyhodnotiť súlad s limitmi akustického zaťaženia v denných aj nočných hodinách podľa zákona o verejnom zdraví č. 355/2007 Z. z. v zmysle jeho vykonávacej vyhlášky č. č.549/2007 Z.z. v aktuálnom znení.	Pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná akustická štúdia, ktorá je zverejnená ako príloha zámeru.
				12	Žiadame vyhodnotiť vplyvy prípadných zdrojov elektromagnetického žiarenia podľa §28 zákona o verejnom zdraví č.355/2007 Z. z. ako aj vyhodnotiť vplyvy optického žiarenia podľa §29 zákona o verejnom zdraví č.355/2007 Z. z.	V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraviu škodlivej intenzite. K zámeru bolo doručené aj stanovisko RUVZ, ktoré v stanovisku uvádza: „Z hľadiska ochrany verejného zdravia netrvám na posudzovaní navrhovanej činnosti Obytný súbor „Nové Grunty," podľa zákona č. 24/2006 Z. z., v okrese Bratislava IV, na pozemkoch s parc. č. 2968/13, 2968/14, 2968/15, 2968/18, 2968/19, 2968/20, 2968/21, 2968/22, 2968/23, 2968/24, 2968/25, 2968/26, 2968/30, 2968/32, 2968/34, 2968/35, 2968/44, 645/4, 2968/45, 2979/3, v katastrálnom území Karlova Ves."
				13	Žiadame vyriešiť a zabezpečiť odpadové hospodárstvo v súlade so zákonom o odpadoch a uviesť akým spôsobom je zabezpečená zodpovednosť pôvodcu odpadu.	Navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu. Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim prevádzkou bude zabezpečované v súlade s VZN č.18/2023 mesta Bratislava.
				14	Žiadame v dostatočnom množstve zabezpečiť umiestnenie zberných nádob osobitne pre zber: • komunálneho zmesového odpadu označeného čiernou farbou • kovov označeného červenou farbou • papiera označeného modrou farbou • skla označeného zelenou farbou • plastov označeného žltou farbou • bio-odpadu označeného hnedého farbou	Informáciu berieme na vedomie. Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim prevádzkou bude zabezpečované v súlade s VZN č.18/2023 mesta Bratislava.

						
					Návrhy zmierňujúcich, kompenzačných opatrení a návrh adaptačných a mitigačných opatrení na zmiernenie prejavov klimatickej krízy	-
				15	Mapa regionálnej kvality zónuje Slovensko do niekoľkých tried environmentálnej kvality:  Zelené zóny predstavujú nenarušenie životné prostredie, žlté zóny predstavujú územie s mierne narušeným prostredím (prevažne poľnohospodárstvom), tmavopieskové predstavujú narušené územia, fialové značne narušené prostredie a červené zóny predstavujú silno narušené prostredie. Rozsah, kvalita a kombinácie zmierňujúcich a eliminačných opatrení je nutné voliť aj v závislosti od typu narušenej kvality tak, aby sa naštartovala prirodzená obnova biodiverzity. Žiadame, aby minimálne 30% rozlohy dotknutej plochy bolo určené na environmentálne opatrenia na nezastavaných ani inak nepostihnutých plochách.	Mapu regionálnej kvality spracovala SAŽP. Predstavuje prierezový zdroj informácii o stave životného prostredia SR a je určený pre odbornú i laickú verejnosť. Podkladom pre environmentálnu regionalizáciu sú analýzy, prípadne čiastkové syntézy za jednotlivé zložky životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda, horniny, pôda, biota a krajina). Zároveň pracujú na doplnení dopravy a iných relevantných aspektov pre životné prostredie. Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky je proces so štvorročným cyklom spracovania, prostredníctvom ktorého sa vyčleňujú polygóny (regióny) s určitou kvalitou životného prostredia. Navrhovateľ berie požiadavku na vedomie. Navrhovateľ dodrží všetky určené regulatívy.
				16	Podľa §17 ods.1 zákona o životnom prostredí (https://www.slov-lex.sk/pravne- predpisy/SK/ZZ/1992/17/20220101.html#paragraf-17.odsek-1) má navrhovateľ povinnosť priamo pri zdroji aplikovať zmierňujúce a kompenzačné opatrenia. Žiadame, aby tieto boli	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.

					ajednoznačne v rozhodnutí identifikované a určené ako záväzné podmienky rozhodnutia zo zisťovacieho konania podľa §29 ods.13	
					Žiadame úrad, aby ako podmienky rozhodnutia uložil aj podmienku realizácie prvkov modrozelenej infraštruktúry (dažďové záhrady, zelené alebo biosolárne strechy, zelené fasády, retenčné alebo poloretenčné parkoviská, zelené rigoly, izolačná zelená stena a podobne); treba sa však riadiť zásadami správnej aplikačnej praxe (https://www.pocitamesvodou.cz/wp-content/uploads/2022/04/prezentace_jirivitek.pdf): • Zakladanie mestských parkov a výsadba stromov; treba sa však riadiť zásadami správnej aplikačnej praxe (https://www.pocitamesvodou.cz/wp-content/uploads/2022/04/prezentace_davidhora.pdf) • Rašeliniská https://dennikn.sk/2932824/na-orave-sa-zachovalo-vzacne-raselinisko-vacsinu-takych-sme-znicili-teraz-mohli-zadrziavat-vodu-v-krajine-reportaz/ • Dažďové záhrady Dažďové záhrady zadržiavajú vodu, čím pomáhajú udržiavať vodu v krajine a teda je to prevencia pred suchom, zachovávajú prirodzenú vodnú bilanciu a súčasne sú protipovodňovým opatrením a to nehovoríme o estetickej funkcionalite a ekostyabilizačnej úlohe. • Biosolárne strechy Zelené strechy sú efektívnou strešnou krytinou s výbornými izolačnými vlastnosťami, čím prirodzene prispievajú k zabezpečeniu optimálnych vnútorných podmienok bez energetických dotácií; fotovoltická elektráreň navyše znižuje energetickú závislosť a prispieva k pozitívnej energetickej bilancii. Vďaka vegetačnému povrchu sa súčasne územie nestáva tepelným ostrovom, s dažďovými vodami sa prirodzene nakladá. • Zelené fasády Zelené fasády sú prirodzenou tepelnou izoláciou a tienidlom pred prehrievaním budov, čím prispievajú k tepelnej pohode v interiéri a tak aj znižujú potrebu na tepelnú reguláciu vnútorného prostredia, čím prispievajú k znižovaniu energetickej potreby. Prispievajú k odstraňovaniu tepelných ostrovov v území.	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania. Sadové a parkové úpravy dodajú navrhovanému obytnému súboru vysokú kvalitu mestského prostredia. Z dôvodu zachovania výhľadu pre budúcich obyvateľov bytových domov do okolia je navrhnutá sústredená výsadba drevín po obvode areálu v líniovej a prerušovanej výsadbe. Pre zabezpečenie tienenia areálovej cestnej komunikácie a časti parkovacích miest umiestňovaných na úrovni terénu je navrhnutá samostatná výsadba. Ďalšia výsadba je sústredená do okolia bytových domov, pričom ide o dreviny menšieho vzrastu plniace prevažne estetickú funkciu. V južnej časti riešeného územia je navrhovaná prerušovaná výsadba s parkovým charakterom. Kríkové výsadby budú umiestnené v okrajových častiach riešeného územia, pri vchodoch do bytových domov, pri dažďových záhradách, detskom ihrisku, komunitných priestoroch, ploche pre workout, potravinách, námestí a popri chodníku vedúcom centrálnou časťou riešeného územia, pričom finálne umiestnenie drevín v týchto centrálnych častiach riešeného územia je v kompetencii architekta. Návrh v maximálnej miere využíva retenciu vody v riešenom území pomocou zadržiavania zrážkovej vody prostredníctvom zelených vegetačných striech či už extenzívnych (na strechách bytových domov) alebo intenzívnych (na strechách podzemných garáží). Taktiež bol minimalizovaný počet exteriérových parkovacích miest a tým mnimalizácia spevneneých plôch. Exteriérové parkovacie miesta sú navrhované z vodopriepustného materiálu, ktorý zabezpečí priepustnosť pre zrážkovú vodu. Voda zo striech bude odvádzaná do dažďových záhrad, retenčných nádrží a rigolov. V území budú dodržané princípy udržateľného hospodárenia so zrážkovými vodami s cieľom zachovať priaznivé mikroklimatické podmienky a vylúčiť odtok zrážkových vôd zo striech, terás a spevnených plôch do kanalizačného systému. Pre priaznivú mikroklímu bude zriadené aj dažďové jazierko, ktorké bude slúžiť na retenciu dažďových vôd. Poloverejné priestranstvá budú doplnené o mestský mobiliár. Vo vnútroblokoch budú umiestnené súkromné predzáhradky bytov na vstupnom podlaží oddelené oplotením. Navrhované druhy zelene budú

					• Retenčné a zelené parkoviská Zelené strechy parkovísk a iných vodorovných stavieb a spevnených plôch zabezpečujú bezpečné nakladanie s dažďovými vodami z povrchového odtoku prirodzenou plošnou infiltráciou do podložia, čím prispievajú k zachovaniu vody v území, zachovaniu prirodzenej vodnej bilancie ako aj predchádzajú prehrievaniu územia a vzniku tepelných ostrovov; sú prirodzeným a efektívnym protipovodňovým opatrením. • Realizácia výsadby vzrastlých drevín s veľkou korunou v počte 1 ks dreviny na každé 4 povrchové parkovacie státia; myslí sa tým nielen počet ale aj umiestnenie, aby svojou korunou tieto 4 parkovacie státia tienili. Koreňovú sústavu pri tom je potrebné zakladať tzv. švédskym systémov alebo ako alternatívu použiť systém tzv. stromových buniek: • Parkovacie státia samotné prekryť popínavými rastlinami na nosných konštrukciách z oceľových laniek.	volené s ohľadom na podporu diverzity a dlhodobej stability vegetácie a na dosiahnutie priaznivej mikroklímy prostredia. Zvolené sú taxóny drevín, ktoré dobre znášajú aj náročné mestské podmienky a zároveň nie sú významnými alergénmi. Nosným prvkom budú vzrastlé listnaté stromy, doplnené ihličnatými stromami a krami. Výsadba bude súčasťou tzv. zelenej infraštruktúry územia, ktorá bude riešená tak, aby poskytovala široký rozsah benefitov ekosystémových služieb a pôsobila ako adaptačné opatrenie na zmenu klímy. Vzhľadom k limitovanému rozsahu plôch pre sadové úpravy sa do výsadby navrhuje 182 ks stromov a 2103 m2 krovinatých drevín. Strechy objektov bytových domov sú v najväčšej možnej miere navrhované ako vegetačné v kategórii extenzívnej strešnej záhrady s celoplošným vegetačným krytom. Zelená plocha je limitovaná stupňom záťaže do 300 kg/m2 (300 KN/m2). Plocha zelene plní funkciu ochrannú, ekologickú, estetickú a psychologickú. Navrhujú sa rastliny, ktoré odolávajú teplotným a vlahovým extrémom:
					<u>Návrhy vo veci samej a všeobecné ustanovenia</u>	-
					Vzhľadom na skutočnosti uvedené v predchádzajúcich častiach žiadame ďalšie posudzovanie zámeru. Žiadame vyššie uvedené informácie o životnom prostredí a vplyvoch zámeru na životné prostredvyhodnotiť formou všeobecne zrozumiteľného zhodnotenia opisom z hľadiska šiestych hlavných faktorov posudzovania environmentálnych vplyvov: • klíma, • biodiverzita, • voda, • vzduch, • energie a • územná stabilita biodiverzity; v každom z týchto faktorov žiadame zvoliť relevantné merateľné ukazovatele, ktoré budú následne vyhodnotené aj z hľadiska miery zaťaženia životného prostredia v dotknutom území v zmysle §12 zákona o životnom prostredí porovnaním predpokladaných a prahových hodnôt relevantných ukazovateľov regulovaných osobitnými právnymi predpismi.	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
					Za účelom zabezpečenia efektivity posúdenia vplyvov zámeru na životné prostredie, žiadame konzultovať projekt s verejnosťou. Konzultáciu je možné vykonať úradne ako ústne pojednávanie alebo mimoúradne pracovným stretnutím, kedy závery posielame okresnému úradu vo forme stručnej zápisnice. Konzultáciu so ZDS je možné rezervovať tu: https://services.bookio.com/zdruzenie-domovych-samosprav/widget?lang=sk.	Samotný zámer bol odkomunikovaný na príslušnej obci a zároveň zverejnený na webovej stránke obce t.j. magistrátu, mestskej časti ako aj enviroportali.sk, čo je webová stránka v správe poverenej organizácie SAŽP, kde bol vytvorený priestor pre širokú verejnosť. Zámer je prezentovaný na profesionálnej úrovni viacerými mainstreamovými médiami ako napr. denník Teraz, o peniazoch, Yes In My Bratislava, SITA, vrátane najčítanejšieho denníka N (https://e.dennikn.sk/4148892/kooperativa-chysta-v-bratislave-dalsie-najomne-byvanie-postavi-byty-za-30-milionov/). Podľa wikipédie je

						Denník N radený medzi najznámejších reprezentantov serióznej dennej periodickej tlače na území Slovenska. Tu každý občan môže získať svoj obraz o navrhovanej činnosti a zároveň získať podnet na účasť pre svoje konanie. Do konania sa napriek rozsiahlej medializácie prihlásila iba jedna zainteresovaná verejnosť.
						Informáciu berieme na vedomie.
					Toto vyjadrenie a spôsob ako ho úrad zohľadnil žiadame uviesť v rozhodnutí. • S podkladmi rozhodnutia žiadame byť oboznámení pred samotným vydaním rozhodnutia a následne sa k nim podľa §33 ods.2 Správneho poriadku vyjadríme. • Rozhodnutie ako aj ostatné písomnosti žiadame doručovať v zmysle §25a Správneho poriadku do elektronickej schránky nášho združenia na ústrednom portáli verejnej správy slovensko.sk; listiny v papierovej forme nezasielať. • Toto podanie písomne potvrdíme podľa §19 ods.1 Správneho poriadku cestou elektronickej podateľne na ústrednom portáli verejnej správy slovensko.sk. Zásady Integrity konania ZDS: https://enviroportal.org/portfolio-items/zasady-integrity-konania-zds/ Environmentálne princípy činnosti ZDS: https://enviroportal.org/portfolio-items/environmentalne-principy-cinnosti-zds/	Požiadavka je v kompetencii príslušného orgánu štátnej správy, ktorý predmetné konanie zastrešuje a ktorý vydáva rozhodnutie zo zisťovacieho konania.
					ZDS je inštitúciou, ktorá zasvätila svoju činnosť dôslednej ochrane životného prostredia a jeho neustáleho zlepšovania. Snaží sa o faktické zlepšovanie životného prostredia komunikáciou a osvetou medzi všetkými, kto do neho zasahuje ale zasadzuje sa aj o právnu ochranu životného prostredia účasťou v povoľovacích konaniach pričom v tejto oblasti predseda ZDS študuje právo a súčasne vykonáva aplikovaný výskum (https://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioForm&sid=FD287398550734C849BF16BBBA89). ZDS sa snaží, aby úrady rozhodovali tak, že ďalší socio-ekonomický rozvoj je v symbióze s rozvojom a ochranou životného prostredia, čím sa snaží o Zelenú transformáciu Slovenska ako súčasti európskej Zelenej transformácie (https://ec.europa.eu/reform-support/what-we-do/green-transition_sk) a to výlučne prostredníctvom budovania materiálneho právneho štátu v tejto oblasti. ZDS je bez politickej afiliácie a nemá žiadnu politickú agendu. ZDS má za to, že životné prostredie patrí všetkým a záujem na jeho zlepšovaní si nikto nemôže privlastňovať a to ani biznisovo ale ani politicky. Životné prostredie patrí všetkým ľuďom bez rozdielu a záujem na jeho zlepšovaní je právom a zodpovednosťou každého a všetkých. Informácia: Dávame do pozornosti blog predsedu ZDS	Informáciu berieme na vedomie.

					https://dennikn.sk/autor/marcelslavik/?ref=in, v ktorom sa vyjadruje k aktuálnym spoločenským otázkam a činnosti ZDS.	

Príloha 1: Záverečná správa z geologickej úlohy (RNDr. Lešický, 2024)

RNDr. Peter Lešický - GEOTEST,s.r.o.
Dúhová 9, 903 01 Senec

Projektovanie, vyhodnocovanie
a vykonávanie geologických prác

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

Z GEOLOGICKEJ ÚLOHY

Názov úlohy	:	**Nové Grunty, Bratislava**
Obstarávateľ	:	MOROCZ TACOVSKY GROUP s.r.o., Balkánska 179/A, 851 10 Bratislava
Číslo geologickej úlohy	:	05/2024
Číslo geologického oprávnenia	:	2131
Číslo preukazu odb.spôsobilosti	:	15/2021
Druh geologických prác	:	inžinierskogeologický prieskum
Etapa geologického prieskumu	:	orientačný prieskum
Zodpovedný riešiteľ	:	RNDr. Peter Lešický
Názov a číselný kód obce	:	Bratislava mestská časť Karlova Ves(kód 529 397)
Názov a číselný kód okresu	:	okres Bratislava IV (kód okresu 104)
Číslo katastrálného územia	:	805211 Karlova Ves
Dátum vyhotovenia	:	06. 03. 2024
Počet vyhotovení	:	1

Prevzal a schválil:

Vykonávateľ geologických prác :

Obsah.

1.	**Úvod**.	.....	2
2.	**Skúmané územie**.		
2.1.	Poloha a príslušnosť k rajónom.	.....	4
2.2.	Geologická stavba územia.	.....	5
2.3.	Hydrogeologická charakteristika územia.	.....	6
2.4.	Klimatická charakteristika územia.	.....	7
2.5.	Preskúmanosť územia.	.....	8
3.	**Geologické prieskumné práce.**		
3.1.	Cieľ prieskumných prác.	.....	9
3.2.	Metodika prieskumných prác.	.....	9
4.	**Výsledky geologických prieskumných prác**.		
4.1.	Inžinierskogeologická charakteristika územia.	.....	11
4.2.	Makroskopický popis kopaných sond.	.....	12
4.3.	Posúdenie vsakovacích pomerov	.....	14
5.	**Záver.**	.....	15
6.	**Literatúra.**	.....	16
	Prílohy.	.....	17

1. Úvod.

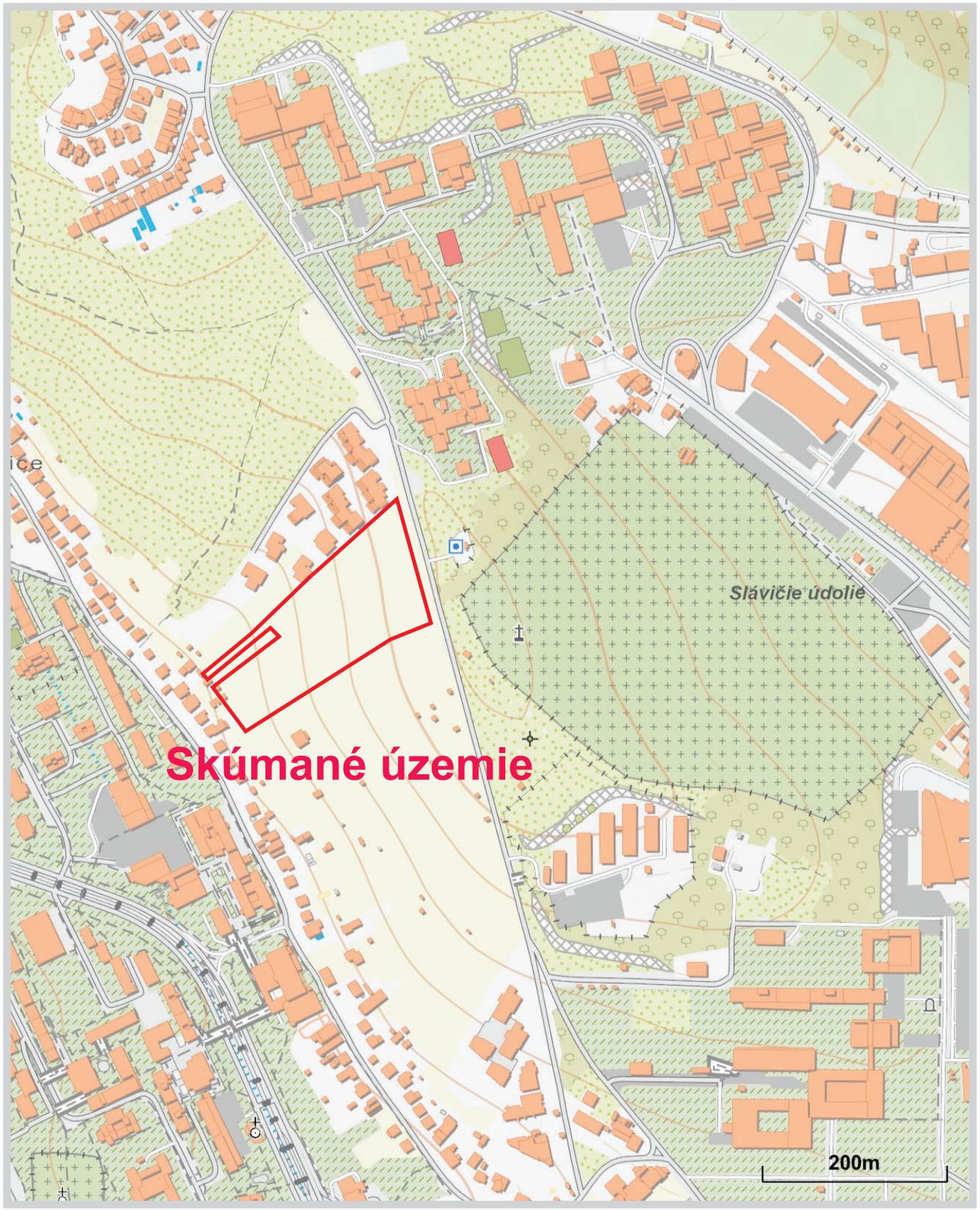
V zmysle požiadavky spoločnosti MOROCZ TACOVSKY GROUP s.r.o., Balkánska 179/A, 851 10 Bratislava. bola vypracovaná záverečná správa z geologických prieskumných prác pre akciu :

"Nové Grunty, Bratislava"

Záverečná správa je súhrnným hodnotením výsledkov geologického prieskumu s cieľom zabezpečenia podkladov pre posúdenie možnosti a vhodnosti skúmaného územia na odvedenie dažďovej vody do horninového prostredia.

Cieľom geologického prieskumu bolo predovšetkým charakterizovať filtračné parametre jednotlivých zemín za účelom vsakovania. Prieskum pozostával z rekognoskácie terénu, technických a laboratórnych prác, štúdia archívnych materiálov, spracovania geologickej dokumentácie a vypracovania záverečnej správy.

Projektované geologické práce vychádzali z hodnotenia existujúcich výsledkov geologických prác so vzťahom k sledovanej problematike. Zodpovedný riešiteľ geologickej úlohy bol RNDr. PETER LEŠICKÝ.



Situácia skúmaného územia

obr. č. 1

2. Skúmané územie.

2.1. Poloha a príslušnosť k rajónom.

Skúmané územie je súčasťou mestskej časti Bratislava-Karlova Ves [kód mestskej časti 529397], okres Bratislava IV. [kód okresu104], kraj Bratislavský[kód kraja 01]. Lokalita je situovaná medzi ulicami Staré Grunty a Líščie údoli, na parcelách č. 2968/13,14,15,18,19,20,23,24,25,26,30,34,35.[obr.č. 1 a 2, fotodokumentácia 1, 2, 3 a 4.]. Geomorfologický ráz územia v tejto časti úpätia Malých Karpát je členitý s priemernou nadmorskou výškou cca 190 m n.m.

Z hľadiska *geomorfologického členenia Slovenska* [MAZÚR et al. 1986] je skúmané územie sučasťou Fatransko-Tatranskej oblasti, celok Malé Karpaty, podcelok Devínske Karpaty, časti Bratislavské predhorie.

Podľa *regionálne - geologického členenia Západných Karpát* [VASS et al. 1988] ide o súčasť jadrového pohoria Malé Karpaty(Pezinské Karpaty).

Podľa *inžiniersko - geologickej rajonizácie územia Slovenska* náleží skúmaná oblasť k regiónu jadrových pohorí, oblasť jadrových stredohorí, rajón deluviálnych sedimentov s prevažne piesčitými zeminami (HRAŠNA, 1988).

Fotodokumentácia 1, 2, 3, 4









2.2. Geologická stavba územia

Slávičie údolie s predmetným územím vysokoškolských internátov patrí do regiónu jadrových pohorí. Je tvorené kvartérnymi sedimentmi uloženými na sedimentoch neogénneho mora a paleozoických horninách kryštalického jadra Malých Karpát.

Paleozoikum

Paleozoické horniny jadra kryštalinika granitového masívu sú tvorené stredným dvojsľudným granitom až granodioritom, ktorý je prestúpený pegmatitovými a aplitovými žilami. Granit je pri povrchu silne zvetraný, s rastúcou hĺbkou stupeň zvetrania klesá. Hrúbka kôry zvetrania je nerovnomerná, aj vďaka intenzívnemu tektonickému porušeniu (miestami je granit premenený až na mylonit) a prestúpeniu hustej siete puklín. Silne porušená zóna, pozdĺž ktorej je granit silne kaolinizovaný (úplne rozložený na ílovitý piesok) sa nachádza v depresii, v ktorej sú zakladané A a B bloky študentského internátu Ľ. Štúra. Smer zóny je približne S-SZ - J-JV (Nemčok a kol. 1966).

V ostatnom území je granit iba podivený, bez väčšej kaolinizácie, takže miestami nadobúda vlastnosti hrubozrnného piesku. Tento piesok tvorí nepravidelné kapsy – polohy v menej porušenom granite. Povrch granitu je nepravidelný, vďaka blokovej stavby sa v horninovom prostredí nepravidelne vyskytujú rôzne veľké a hlboké depresie. Väčšie vznikali tektonickým poklesom alebo výzdvihom a menšie vďaka vodnej erózii pôvodne obnaženého predneogénneho terénu. Tieto depresie sú vyplnené nespevnenými a slabo spevnenými neogénnymi a nespevnenými kvartérnymi sedimentmi.

Neogén

Neogénne sedimenty predstavujú morské detritické sedimenty okrajového vývoja (ílovité piesky až piesčité íly s úlomkami granitoidných hornín rôznej veľkosti a rôzneho stupňa zvetrania). Geneticky ide o sedimenty usadzované v plytkej morskej zátoke z materiálu dodávaného z priľahlých granitových svahov. Vznik neogénneho mora je viazaný na poklesové pohyby v období sarmatu.

V dne Slávičieho údolia boli zistené neogénne sivozelené silne prachovité jemné piesky až piesčité silty. Sú to rovnaké piesky, aké boli opísané v Karloveskej depresii pod dnom Dunaja, kde boli datované do tortonu až sarmatu. Južne od cintorína bol zistený neogén vo forme siltov až ílovcov (panón), (Nemčok a kol. 1966). V oblasti pod internátom Ľ. Štúra ani pod átriovými internátmi neogén zistený nebol (Nemčok a kol. 1966).

Kvartér

Ku sformovaniu súčasných tvarov povrchu územia, ktoré dnes zaberá Bratislava, došlo v rozhodujúcej miere v najmladšom období geologickej histórie - v kvartéri (cca posledné 2 mil. rokov). A to vďaka intenzívnemu neotektonickému výzdvihu Malých Karpát, čím sa vynárali a postupne eróziou obnažovali staršie sedimenty neogénu, aby vzápätí boli prekryté mladšími riečnymi sedimentmi kvartéru. Staršie riečne sedimenty kvartéru sa dostávali výzdvihom Malých Karpát do ich vyšších polôh v podobe riečnych terasových stupňov, ktoré boli postupne prekrývané svahovými sedimentmi a čiastočne aj eolickými.

V priestore morfogenetických územných jednotiek v okolí predmetného územia sa ako v jedinom priestore Bratislavy zachovala úplná svahová postupnosť riečnych terasových úrovní kvartéru. Spolu bolo doložených 10 úrovní riečnych terás, od botanickej záhrady, cez Prírodovedeckú fakultu UK a vrcholovú časť cintorína v Slávičom údolí až po plošinu kryhy Starého Gruntu s kótou 259,8 m n.m (priestor nad bratislavskou ZOO). Terasy sú tvorené akumuláciami piesčitých štrkov (kremence, kremene, menej kryštalické bridlice, silicity a pieskovce a granitoidy) a pieskov, najvyššie dve terasy majú len rezíduá štrkov.

Okrem vysokých terasových stupňov sú všetky prekryté rôzne hrubými súvrstviami spraší až sprašových hlín, s piesčitými polohami a horizontmi fosílnych pôd a svahovými hlinami, ktoré majú najväčšie hrúbky na úpätí svahov a v miestach, kde vypĺňajú pochované erózne ryhy.

Tvorené sú hlinito-kamenitým materiálom s prevahou ostrohranných úlomkov granitoidných hornín rôznej veľkosti, ale aj z vyšších častí svahov splaveným materiálom staršieho kvartéru.

Najmladšími sedimentmi územia sú antropogénne sedimenty. Väčšinou sa jedná o nepravidelne rozmiestnené staršie alebo novšie navážky zemín zo stavebných jám a terénnych úprav. Zväčša sú nimi vyrovnávané terénne nerovnosti, preto ich hrúbka j e rôzna, od pár centimetrov po cca 10 m.

Geodynamické javy

Svahové deformácie

Výskyt svahových deformácií (svahových pohybov) je v juhozápadnej oblasti Malých Karpát veľmi vzácny. Ojedinelé zosuvy sú viazaná na hrubé polohy deluviálnych (svahových) sedimentov uložených na strmých svahoch, ktoré sa dostali do pohybu vďaka kombinácie nevhodného zásahu človeka a zvýšených zrážok (napr. zárez cesty nad Devínskou cestou pri Dunaji). V miestach strmých skalných stien početných ale opustených bratislavských kameňolomov možno pozorovať opadávanie skalných úlomkov, ojedinelé aj malé skalné zrútenia, aké bolo zaznamenané v opustenom kameňolome v Líščom údolí.

V oblasti Slávičieho údolia však neboli zaznamenané žiadne svahové pohyby charakteru plazenie, zosúvanie alebo rútenie.

Erózia

Všade tam, kde na svahoch Malých Karpát bol porušený prirodzený vegetačný porast je erózia pomerne bežným javom. Jej intenzita a hĺbkový dosah záleží okrem intenzity zrážok aj od sklonu a dĺžky svahov, hrúbky svahových sedimentov a obsahu siltových a piesčitých frakcií v erodovaných zeminách. Čím je tento obsah vyšší, tým menej je zemina súdržná a ľahšie podlieha erózii.

Premŕzanie

Premŕzanie znamená striedavé zamŕzanie arozmŕzanie hornín, pri ktorom dochádza k mechanickému zvetrávaniu hornín, teda k ich rozpadu vplyvom zväčšovania a zmenšovania objemu za výdatnej pomoci vody zamŕzajúcej v horninových póroch a puklinách. K tomuto procesu dochádza v zóne premŕzania, ktorá je v daných klimaticko-geografických pomeroch hodnoteného územia a v danom horninovom prostredí okolo 100 cm.

2.3. Hydrogeologická charakteristika územia

Slávičie údolie ako aj celá kryha Starého Gruntu je hydrogeologický nevýznamnou oblasťou. Podzemná voda, viazaná hlavne na depresie, je napájaná vodou, ktorá vyteká z puklín podložných hornín a sutí, do ktorých sa dostáva infiltráciou zrážkových vôd v oblasti medzi Slávičím údolím, bratislavskou ZOO a Líščím údolím.

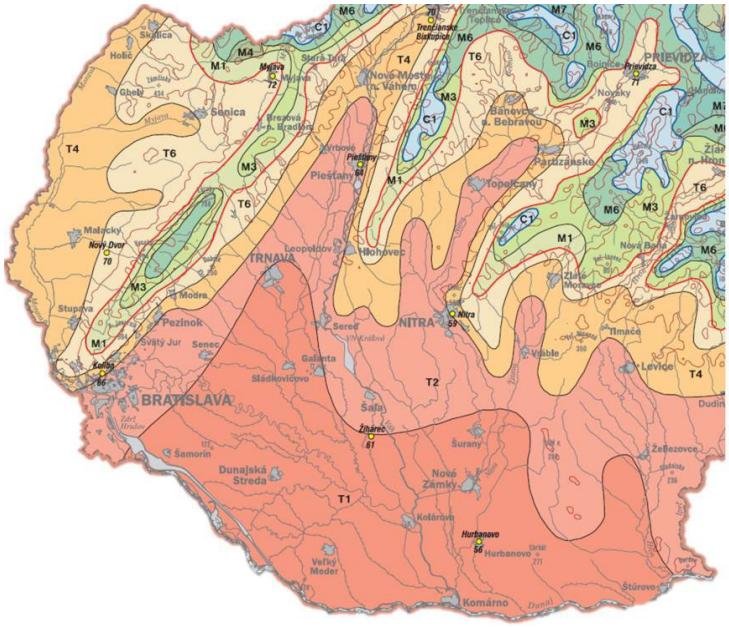
Napriek relatívne veľkej priepustnosti materiálov, ktoré vyplňujú depresie (hrubozrnné piesky) je celkové množstvo vody malé. Na takúto vodu sa narazilo pri zakladaní bloku B internátu Ľ. Štúra. V oblasti haly s telocvičňou a v priestoroch svahu nad ňou sa nachádzala zamokrená oblasť, ktorá vznikla sústredením podzemných vôd z priľahlých svahov. Hladina podzemnej vody sa tu nachádzala tesne pod vtedajším povrchom. Stavebnými prácami a terénnymi úpravami bol zdroj tejto vody obmedzený a zvyšná podzemná voda drénovaná do kanalizácie.

Po chemickej stránke mala podľa autorov správy Nemčok A. a kol. (1966) podzemná voda v priestore internátov Ľ.Štúra, blokov A a B agresívny charakter.

2.4. Klimatická charakteristika územia.

Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti [Lapin, M et. Al. Atlas krajiny SR, 2002] patrí záujmové územie do klimatickej oblasti teplej, okrsku charakterizovaného ako teplý, suchý, s miernou zimou(T2). Hĺbka premŕzania pôd je v daných klimaticko-geografických pomeroch **~ 85 cm**. Teplotné pomery v podunajskej rovine sú vyrovnané. Klimatické pomery sú charakterizované nasledovnými údajmi získanými na pozorovacej stanici Bratislava – Letisko [SHMÚ].

Výrez z Mapy klimatických oblastí SR 1 : 1 000 000 (Atlas krajiny)



Vysvetlivky:
T2 okrsok teplý, veľmi suchý, s miernou zimou

Tab.1.: **Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu [°C] Bratislava - Letisko**

rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
2017	-4,4	3,0	9,6	10,5	17,3	22,7	22,8	23,4	15,7	12,0	6,1	3,0	11,8
2018	3,4	-0,4	3,7	15,8	19,1	21,5	23,0	23,7	17,6	13,2	6,6	2,3	12,4
2019	0,3	4,6	8,8	12,6	13,5	23,8	23,0	23,2	16,9	11,9	8,1	3,7	12,5
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,4	5,6	3,5	12,0

Slovenský hydrometeorologický ústav v staniciach Bratislava - letisko (131 m n.m.) a Bratislava – Koliba (286 m n.m.) eviduje tieto priemerné ročné teploty:

Priemerná ročná teplota vzduchu v rokoch 1931 - 1980
Bratislava - letisko 1931-1960 9,8 °C
Bratislava - letisko 1931-1980 9.8 °C
Bratislava - Koliba 1951-1980 9,3 °C

Ročný chod teploty vzduchu vyjadrený priemernými mesačnými teplotami ukazuje, že najchladnejším mesiacom v roku je január s priemernou mesačnou teplotou -1,8 °C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou 20,2 °C. Ročná amplitúda mesačných teplôt je 22,0 °C.

Tab.2.: **Priemerný mesačný a ročný úhrn zrážok [mm] Bratislava – Letisko**

rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
2017	13,6	22,8	18,5	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,8	400,2
2018	29,0	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3	606,9
2019	59,7	17,9	27,3	20,6	118,2	17,5	41,4	31,7	45,1	20,3	68,3	56,6	524,6
2020	15,7	36,7	47,0	1,3	54,2	92,0	34,3	66,1	56,5	118,1	18,7	52,9	593,5

Na zrážkových pomeroch sa prejavujú vplyvy pevninskej klímy, pre ktoré sú charakteristické výdatné letné zrážky konvektívneho pôvodu, kým zima je na zrážky chudobná. V 100-ročnom priemere ročného chodu zrážok najmenej zrážok spadlo v januári a februári, najbohatšie na zrážky sú mesiace máj, jún a júl, na ktoré pripadá 31 % zrážok z celoročného úhrnu. V júni sa prejavuje malý pokles množstva zrážok, ktorý poukazuje na to, že v oblasti Senca sa v niektorých rokoch prejavuje vplyv klímy Stredozemného mora so suchým letom. September býva spravidla suchší ako predchádzajúce a nasledujúce mesiace, čím v ročnom chode vzniká dvojitá vlna. Nižšie úhrny v septembri zapríčiňuje výbežok Azorskej anticyklóny nad strechou Európy (babie leto), kým vedľajšie maximum v októbri resp. aj v novembri je podmienené cyklónami postupujúcimi od Jadranského mora.

Tab.3.: Priemerná relatívna vlhkosť vzduchu [%]

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
82	79	74	67	69	68	67	69	70	78	83	**85**	74

2.5. Preskúmanosť územia.

Vzhľadom na lokalizáciu budúceho staveniska v intraviláne Bratislavy bolo v jeho okolí vyhľadaných viacero archívnych zdrojov s údajmi o výsledkoch prieskumných prác. Pre charakteristiku územia sme použili práce realizované v okolí skúmanej lokality a to najmä:

1.Kopecký M.: IG prieskum v lokalite na kopci pod Átriovými domkami
Podrobný IGP
Stavebná fakulta STU Bratislava, Bratislava, 2012

2.Pokorný M.: Bratsilava, Polyfunkčný obytný súbor Staré Grunty
Podrobný IGP
Stavby a sanácie, s.r.o., Trnava, 2007

3. Vančík Ľ.: Bratislava-Staré Grunty, RD ul. Pod lesom
Podrobný IGP
INGEVA, Bratislava, 2007

4. Vlasko I.: Rezidencia Grunty – Líščie údolie,
Podrobný IGP
RNDr. Vlasko Ivan, Bratislava, 2006

3. Geologické prieskumné práce.

3.1. Cieľ prieskumných prác.

Ciele prieskumných prác boli stanovené na základe konzultácií s Ing. Arch. Matejom Mecelem. Projektom geologických prác boli špecifikované nasledovné úlohy :

- *zhodnotiť filtračné parametre podložných zemín pre potreby vsakovania;*

3.2. Metodika prieskumných prác.

Technické práce boli realizované v miestach navrhnutých projektantom stavby. Realizované boli spolu 3 kopané sondy(KS-1 až KS-3) s celkovou metrážou cca 10bm.

Situácia prieskumných diel je zrejmá z obr.č. 2.

Uvedené prieskumné diela boli realizované dňa 21.02.2024. Z vrtov boli odoberané dokumentačné vzorky a vzorky zemín na laboratórne rozbory. Práce riadil a vyhodnotil zodpovedný riešiteľ geologickej úlohy RNDr.Peter Lešický.

číslo vrtu	X	Y	Z
KS-1	576872.559	1279187.115	195.588
KS-2	576908.432	1279237.878	188.561
KS-3	576950.741	1279262.229	179.481

Po vyhĺbení prieskumných diel, spracovaní prvotnej geologickej dokumentácie a odbere požadovaných vzoriek zemín boli sondy so súhlasom obstarávateľa likvidované záhozom z vyťažených zemín.

Laboratórne práce.

Z prieskumných diel bolo počas technických prác odobratých spolu 8 porušených vzoriek zemín. Odbery boli sústredené hlavne na polohy štrkov(pieskov), ktoré sú pre vsakovanie najvhodnejším kolektorom. V pôdomechanickom laboratóriu boli vykonané nasledovné stanovenia :

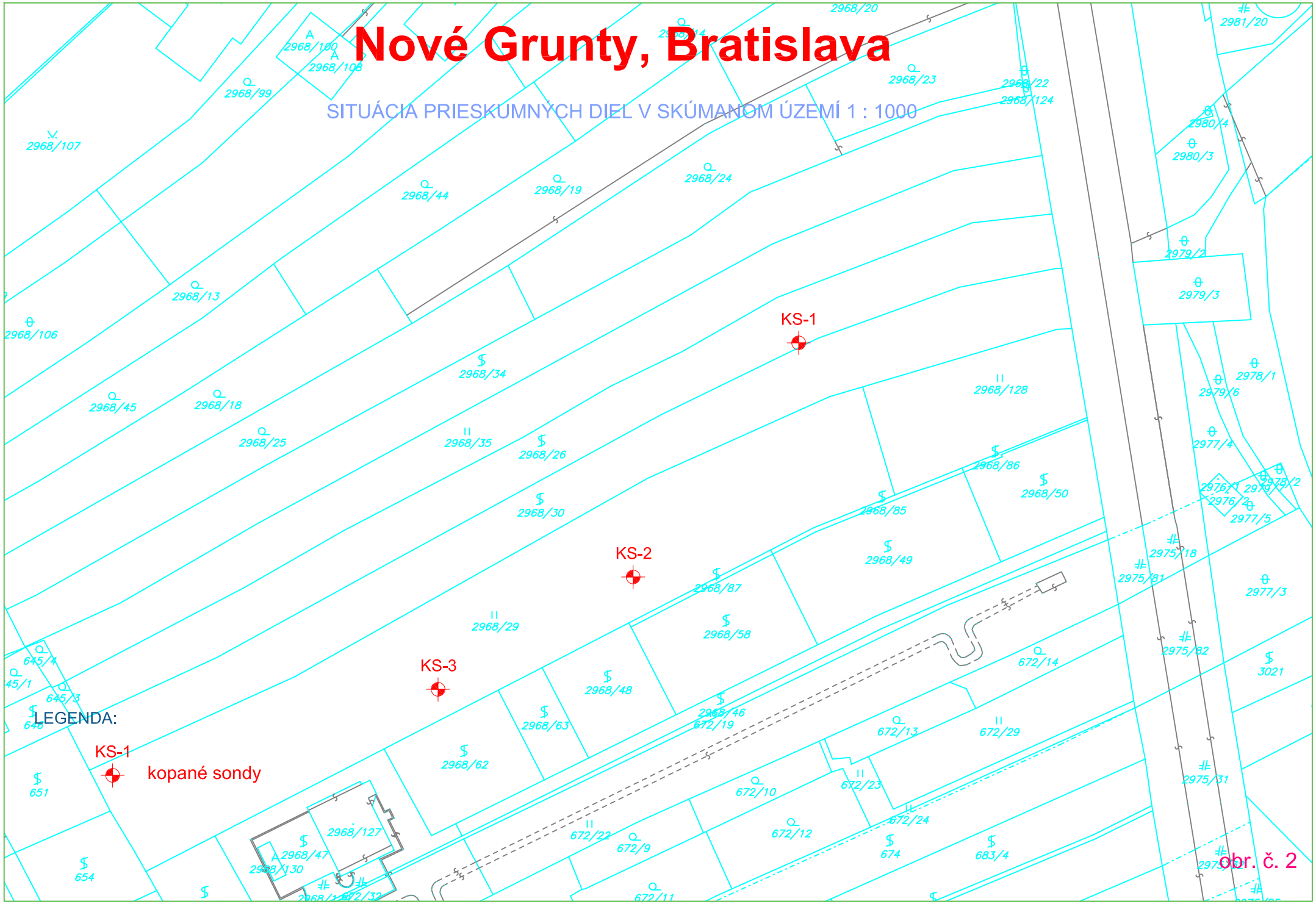
- *stanovenie prirodzenej vlhkosti zemín* *6ks;*
- *stanovenie Atterbergovych medzí* *8ks;*
- *granulometrická krivka* *8ks;*

Pôdomechanické laboratórne skúšky boli zamerané na zistenie fyzikálnych a mechanických vlastností zemín. Práce boli vykonané v laboratóriu mechaniky zemín STÚ Bratislava, katedra geotechniky. Stanovenia boli vykonané obvyklými metodikami pre laboratórne stanovenie fyzikálno-popisných a mechanických vlastností zemín, podľa nasledovných noriem :

- *STN 72 1001* *Klasifikácia zemín a skalných hornín;*
- *STN 72 1012* *Laboratórne stanovenie vlhkosti zemín;*
- *STN 72 1013* *Laboratórne stanovenie medze plasticity zemín;*
- *STN 72 1014* *Laboratórne stanovenie medze tekutosti zemín;*
- *STN 73 1001* *Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb;*

Nové Grunty, Bratislava

SITUÁCIA PRIESKUMNÝCH DIEL V SKÚMANOM ÚZEMÍ 1 : 1000



obr. č. 2

4. Výsledky geologických prieskumných prác.

4.1. Inžinierskogeologická charakteristika územia.

Z hľadiska inžinierskogeologického patri záujmové územie do regiónu jadrových pohori, oblasti jadrových stredohorí. Nachádza sa na juhozápadnom okraji Malých Karpát, v okrajovej časti tzv. Karloveskej priekopovej prepadliny, ktorá je vyplnená kvartémymi a neogénnymi sedimentami, v podloží ktorých sú kryštalinické horniny bratislavského masívu. Kryštalické horniny neboli realizovanými a ani prevzatými sondami zistené, predpokladáme, že sa na záujmovom území nachádzajú v hĺbke viac ako 20-30 m.

Geologický profil skúmaného územia bol do hĺbky prieskumných kopaných sond tvorený kvartérnymi sedimentami.

Prieskumnými kopanými sondami boli zistené na povrchu terénu 0.3 až 0.5 m hrubé vrstvy tmavohnedých humusových hlín (O), ktoré miestami obsahovali prímes valúnov štrku.

Vo všetkých troch sondách KS-1 až KS-3 boli zistené zbytky pôvodných pleistocénnych (gùnz) štrkovitých terasových sedimentov. Tvorené boli 0.4 až 0,9 m hrubými vrstvami uľahnutých *štrkov siltovitých/G4/* až *štrkov s prímesou jemnozrnnej zeminy /G-F/*, s valúnrni do 1-3 cm, ojedinele do 5-8-10 cm, žltohnedej, hrdzavohnedej až hrdzavosivej farby. Lokálne bola prímes ílovitej zložky väčšia a štrky prechádzali do *ílov štrkovitých/F2/*.

Pod terasovými štrkovitými zeminami sa nachádzajú kvartérne sedimenty rôzneho pôvodu, ktorých vrstvy sa na záujmovom území navzájom nepravidelne horizontálne aj vertikálne striedajú a dosahujú premenlivé hrúbky. Najviac sú zastúpené eolické sedimenty, wiirmského veku, tvorené prachovitými, miestami vápnitými, sprašovými hlinami a ich premiestnenými deluviálnymi sedimentami. Eolické sedimenty sa usadzovali hlavne vo vzniknutých eróznych ryhách, kde v týchto miestach vytvárali niekoľko metrov hrubé vrstvy. Uvedené sedimenty sú tvorené prevažne *ílmi a siltmi piesčitými /CS,MS/*, pevnej až tvrdej konzistencie až jemno až strednozmnými *pieskami ílovitými /SC/* s výplňou pevnej konzistencie. Keďže skúmané kvartérne zeminy vznikali súbežne eolickými ako aj deluviálnymi sedimentačnými procesmi, je toto súvrstvie značne vertikálne a horizontálne premenlivé a nie je možné presne vymedziť ich jednotlivé genetické typy. Tieto sedimenty boli hnedožltej, sivožltej, žltosivej, hnedosivej, hrdzavosivej, zelenkastosivej, sivej, hrdzavohnedej, tmavohnedej až hnedej farby, lokálne s rôzne intenzívnymi vápnitými a hrdzavými šmuhami a miestami obsahovali konkrécie $CaCO_3$ do 0.5-2 cm a premenlivú prímes valúnov štrku do 1-3-5 cm, ojedinele do 8 cm. Prímes valúnov v eolicko - deluviálnych sedimentoch, pochádza z terasových vrstiev v nadloží, ktoré boli premiestňované spolu so súdržnými a piesčitými zeminami. Lokálne sa v sedimentoch nachádzali polohy s väčším podielom slabo opracovaných kameňov a balvanov granitoidných hornín veľkosti 10-40cm.

Neogénne sedímenty vznikali v tejto oblasti usadzovaním zvetralín transportovaných na malú vzdialenosť z blízkych granitových svahov Malých Karpát v plytkej morskej zátoke. Zrnitostne sa jedná hlavne o piesky ílovité /SC/ a íly piesčité /CS/, miestami sa môžu vyskytovať aj hrubšie polohy ílov so strednou plasticitou /CI/ a granitových konglomerátov charakteru hrubých, balvanitých štrkov ílovitých /GC/. Tieto zeminy majú rôznu mocnosť, veľmi nepravidelne sa striedajú, vzájomne sa vykliňujú a vytvárajú v sebe šošovky. Po ústupe neogénneho mora, resp. po vyzdvihnutí tohto súvrstvia nad jeho hladinu, začali na odkrytý svah intenzívne pôsobiť erózne procesy v kombinácii so svahovými pohybmi, čím vznikli na jeho povrchu rozsiahle erózne ryhy, dosahujúce hĺbku a šírku niekoľko metrov až niekoľko desiatok metrov. Tieto procesy sú teda dôvodom značnej rozdielnosti v hĺbkach výskytu neogénnych sedimentov na záujmovom území.

Prieskumnými kopanými sondami neogénne sedimenty neboliboli zistené.

.

Hladina *podzemnej vody* bola prieskumnými prácami zistená len v sonde KS-3 a to v hĺbke cca 0,90m p.t.. Jednalo sa o povrchovú dažďovú vodu stekajúcu v terasových štrkoch po nepriepustnom ílovitom podloží.

Geologický rez základovými pôdami sa nachádza na obr. č. 3.

4.2. Makroskopický popis kopaných sond.

KS-1(195,59m n. m.)

Hĺbka	Popis zeminy	Zatriedenie STN 72 1001	Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050	Vzorka (m p.t.)
0,00 – 0,50	pôdny horizont-sivočierna piesčitá hl ina s ojedinelými valúnmi štrku do 2-3cm	O	2.	
0,50 – 1,40	íl štrkovitý, hrdzavohnedý s valúnmi štrku do 2-3cm pevný až tvrdý	F2 CG	3.	1,00
1,40 – 2,00	íl piesčitý, žltohnedosivý, šmuhovaný, pevný	F4 CS	3.	1,60
2,00 – 3,00	piesok ílovitý, sivý	S5 SC	3.	

hladiny podzemnej vody nenarazená

KS-2(188,56m n. m.)

Hĺbka	Popis zeminy	Zatriedenie STN 72 1001	Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050	Vzorka (m p.t.)
0,00 – 0,40	pôdny horizont-sivočierna piesčitá hlina s ojedinelými valúnmi štrku do 1-2cm	O	2.	
0,40 – 0,80	štrk siltovitý, hrdzavohnedý s valúnmi štrku do 2-3cm, tvrdý	G4 GM	3.	0,60
0,80 – 1,70	silt piesčitý, hrdzavohnedý, žltohnedý až sivohnedý s ojedinelými valúnmi štrku do 2cm, tvrdý	F3 MS	3.	
1,70 – 1,80	štrk siltovitý, hrdzavohnedý s valúnmi štrku do 2-3cm, tvrdý	G4 GM	3.	
1,80 – 2,90(3,10)	silt piesčitý, hrdzavohnedý, žltohnedý až sivohnedý s ojedinelými s úlomkami hornín(granitu) do 2-5cm, tvrdý. Na čele výkopu s obsahom až balvanov hornín do 20-40cm	F3 MS	3.	2,10
2,90 – 3,20	piesok ílovitý, sivý až sivozelený s úlomkymi hornín do2-5cm	S5 SC	3.	

hladiny podzemnej vody nenarazená

KS-3(179,48m n. m.)

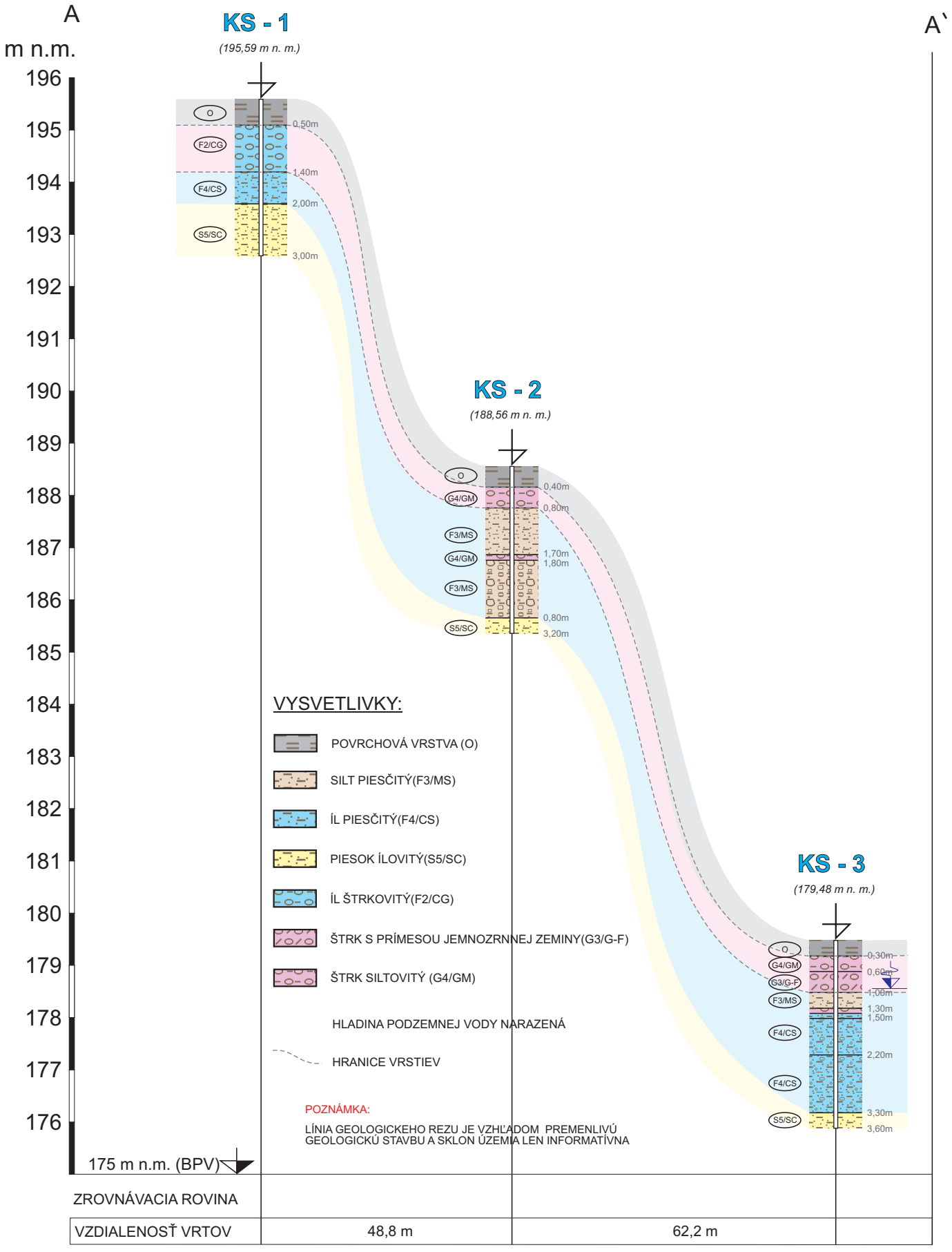
Hĺbka	Popis zeminy	Zatriedenie STN 72 1001	Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050	Vzorka (m p.t.)
0,00 – 0,30	pôdny horizont-sivočierna piesčitá hlina s ojedinelými valúnmi štrku do 1-2cm	O	2.	
0,30 – 0,60	štrk siltovitý, hrdzavohnedý s valúnmi štrku do 2-3cm, tvrdý	G4 GM	3.	0,40
0,60 – 1,00	štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy, hrdzavohnedý s valúnmi štrku do 2-3cm	G3 G-F	3.	0,60
1,00 – 1,30	silt piesčitý, hrdzavohnedý, so sivými vrstvami s ojedinelými valúnmi štrku do 2cm, tvrdý	F3 MS	3.	
1,30 – 1,40	štrk siltovitý, hrdzavohnedý s valúnmi štrku do 2-3cm, tvrdý	G4 GM	3.	
1,40 – 1,50	íl piesčitý, hrdzavohnedý s úlomkami hornín(granitu) do 2-5cm, pevný až tvrdý	F4 CS	3.	
1,50 – 2,20	íl piesčitý, hrdzavosivý s úlomkami hornín(granitu) do 2-10cm, tvrdý	F4 CS	3.	1,60
2,20 – 3,30	íl piesčitý, sivý , tvrdý	F4 CS	3.	3,30
3,30 – 3,60	piesok ílovitý, sivý až sivozelený	S5 SC	3.	

hladiny podzemnej vody narazená : 0,90m p.t.(povrchová voda)

Obr. č.3: GEOLOGICKÝ REZ ZÁKLADOVÝMI PÔDAMI

GEOLOGICKÝ PROFIL PF-AA`

M 1:1000/100



4.3. Posúdenie vsakovacích pomerov

Vsakovacie pomery na lokalite sú nepriaznivé.

Podložie je do hĺbky 0,30 až 0,50m p.t. tvorená povrchovou vrstvou zeminy s organickou prímesou, ktorá je na vsakovanie nevhodná.

Pod povrchovou vrstvou sa nachádza vrstva terasových sedimentov pozostávajúca zo štrkovitých zemín charakteru štrku siltovitého(G4), štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy(G3) až ílu štrkovitého(F2) s koeficientami filtrácie na základe granulometrických kriviek zemín od $8{,}90x10^{-9}ms^{-1}$ do $4{,}00x10^{-5}ms^{-1}$.

Pod terasovými štrkmi sa nachádzajú eolicko-deluviálne sedimenty charakteru ílov a siltov piesčitých(F4,F3) až pieskov ílovitých(S5) s koeficientami filtrácie na základe granulometrických kriviek zemín od $7{,}85x10^{-9}ms^{-1}$ do $5{,}19x10^{-6}ms^{-1}$. Zeminy s priepustnosťou charakterizovanou kf ≤ $1{,}0x10^{-7}ms^{-1}$považujeme pri bežných atmosférických podmienkach za nepriepustné, preto vrstvu pieskov a ílov považujeme za nevhodnú pre vsakovanie aj z dôvodu nepravidelného uloženie tak vo vertikálnom aj horizontalnom smere a niekedy len šošovkovitého výskytu. Eolicko-deluviálne sedimenty sa nachádzali v zmysle prieskupných prác po dná kopaných son čiže cca 3,00 až 3,50m p.t. Vzhľadom na veľmi nízku priepustnosť týchto zemín je potrebné konštatovať, že odvádzanie zrážkových vôd do tohoto geologického prostredia nie je možné realizovať. Zistené piesčitejšie polohy pomerne slabo priepustných ílov a siltov piesčitých a lokálne sa vyskytujúcich jemnozrnných pieskov ílovitých, ktoré môžu tvoriť len lokálne šošovky, takúto možnosť, keďže majú koeficient filtrácie v intervale rádovo 10^{-6} až 10^{-9} $m.s^{-1}$, neposkytujú. Realizovať na území vsakovací systém v týchto zeminách nie je vhodné aj preto, lebo by mohol spôsobiť narušenie stability celého svahu, mohol by vyvolať rozsiahle svahové deformácie.

V zmysle výsledkov prieskumných prác vyplýva, že odvádzanie zrážkových vôd do vsakovacích systémov v danom území nedoporučujeme.

5. Záver.

Predkladaná záverečná správa je súhrnným hodnotením výsledkov geologických prác, realizovaných na základe požiadavky fi MOROCZ TACOVSKY GROUP s.r.o., Balkánska 179/A, 851 10 Bratislava. Predmetom predkladaného geologického prieskumu bolo posúdiť možnosti odvedenia dažďových vôd do vsaku z priestorov skúmanej lokality.

V rámci geologického prieskumu boli v mieste záujmovej lokality realizované tri kopané sondy do hĺbky cca 3,5m.

- Vsakovacie pomery na lokalite sú nepriaznivé, pretože podložie je do hĺbky 3,5m p.t. tvorené vrstvou slabo priepustných ílov a siltov piesčitých až pieskov ílovitých s koeficientami filtrácie na základe granulometrických kriviek zemín $7,85x10^{-9}ms^{-1}$ do $5,19x10^{-6}ms^{-1}$, nad ktorými sa nachádza malá poloha(0,40 až 0,90m) terasových štrkovitých zemín triedy F2,G3,G4 s koeficientami filtrácie na základe granulometrických kriviek zemín od $8,90x10^{-9}ms^{-1}$ do $4,00x10^{-5}ms^{-1}$.

- Z prieskumu vyplýva, že predmetné územie je tvorené takmer nepriepustnými lokálne slabo priepustnými sedimentami.

- Upozorňujeme projektanta, že vsakovacíe systémy v skúmanom území by mohli narušiť stabilitu svahu.

- Na základe zistených skutočností odvádzanie zrážkových vôd do vsakovacích systémov v danom území nedoporučujeme.

6. Literatúra.

1.Kopecký M.: IG prieskum v lokalite na kopci pod Átriovými domkami
Podrobný IGP
Stavebná fakulta STU Bratislava, Bratislava, 2012

2.Pokorný M.: Bratsilava, Polyfunkčný obytný súbor Staré Grunty
Podrobný IGP
Stavby a sanácie, s.r.o., Trnava, 2007

3. Vančík Ľ.: Bratislava-Staré Grunty, RD ul. Pod lesom
Podrobný IGP
INGEVA, Bratislava, 2007

4. Vlasko I.: Rezidencia Grunty – Líščie údolie,
Podrobný IGP
RNDr. Vlasko Ivan, Bratislava, 2006

HORECKÁ V. VALOVIČ Š., 1991: in Zborník prác Slovenského hydrometeorologického ústavu Bratislava 33/I.

HRAŠNA M. 1985 : Inžinierskogeologická mapa SR 1:200 000 list Bratislava. SGÚ, Kat. inžinierskej geológie PvFUK GÚDŠ Bratislava.

HRAŠNA M. 1997 : Seizmotektonická mapa Slovenska. Mineralia Slovaca, 29, 427 - 430.

HRAŠNA, M., VLČKO, J., MATULA, M., HOLZER, R. RYCHLÍKOVÁ Z. 1985 : Hodnotenie a prognózovanie geosystémov pre účely urbanizácie. Kat. inž. Geol. PFUK, Bratislava.

KULLMAN E. et al., 1988 : Základná hydrogeologická mapa ČSSR v mierke 1 : 200 000, list 44 Bratislava. GÚDŠ Bratislava.

MATULA M. et al. 1989 : Využitie a ochrana geologického prostredia Slovenska. Kat. inžinierskej geológie PvFUK, Bratislava.

MAZÚR E. LUKNIŠ M. 1986 : Regionálne geomorfologické členenie Slovenska. Geografický ústav SAV, Bratislava.

PETROVIČ Š. 1968 : Klimatické a feonologické pomery západoslovenského kraja.
STN 72 1001, STN 73 0036, STN 73 0090, STN 73 1001, STN 73 3050, STN 72 1002, STN 73 1002

PRÍLOHY

- **granulometrické krivky zemín**
- **koeficienty filtrácie jednotlivých zemín**

Súhrnná tabuľka

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : Nové Grunty, Bratislava

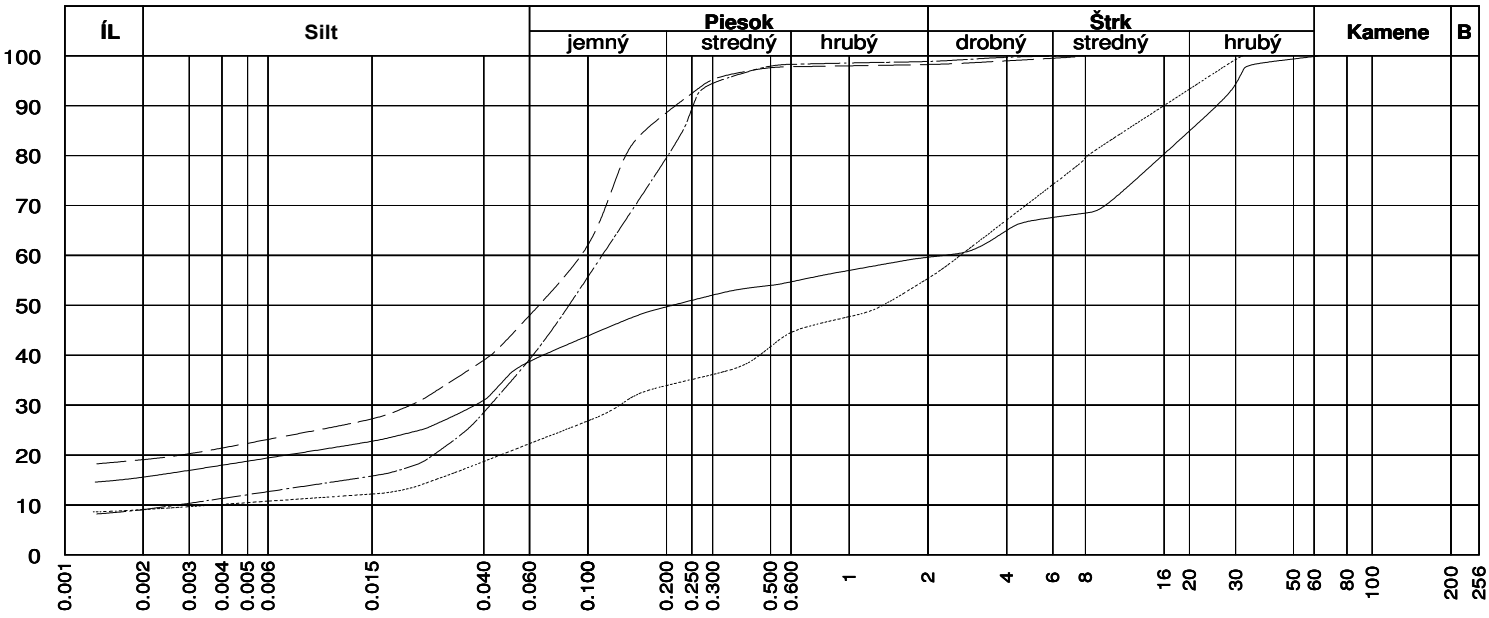
PRÍLOHA Č. : 1/a

Sonda	Hĺbka	Druh	Vlhkosť	Konzistenčné medze					Zemina	
			hmoty sušiny	W_L	W_P	I_P	I_C	Konzist.	Trieda	Symbol
	m		%	%						
K-1	**1.0**	PORUŠENÁ	12.50	32.16	21.07	11.09	1.77	Tvrdá	F2	CG
K-1	**1.6**	PORUŠENÁ	20.94	32.04	21.11	10.93	1.02	Pevná	F4	CS
K-2	**0.6**	PORUŠENÁ	13.36	29.78	22.83	6.95	2.36	Tvrdá	G4	GM
K-2	**2.1**	PORUŠENÁ	16.41	26.13	21.18	4.95	1.96	Tvrdá	F3	MS
K-3	**0.4**	PORUŠENÁ	11.61	28.12	22.68	5.44	3.04	Tvrdá	G4	GM
K-3	**0.6**	PORUŠENÁ							G3	G-F
K-3	**1.6**	PORUŠENÁ	16.69	31.63	20.94	10.69	1.40	Tvrdá	F4	CS
K-3	**3.3**	PORUŠENÁ							S5	SC

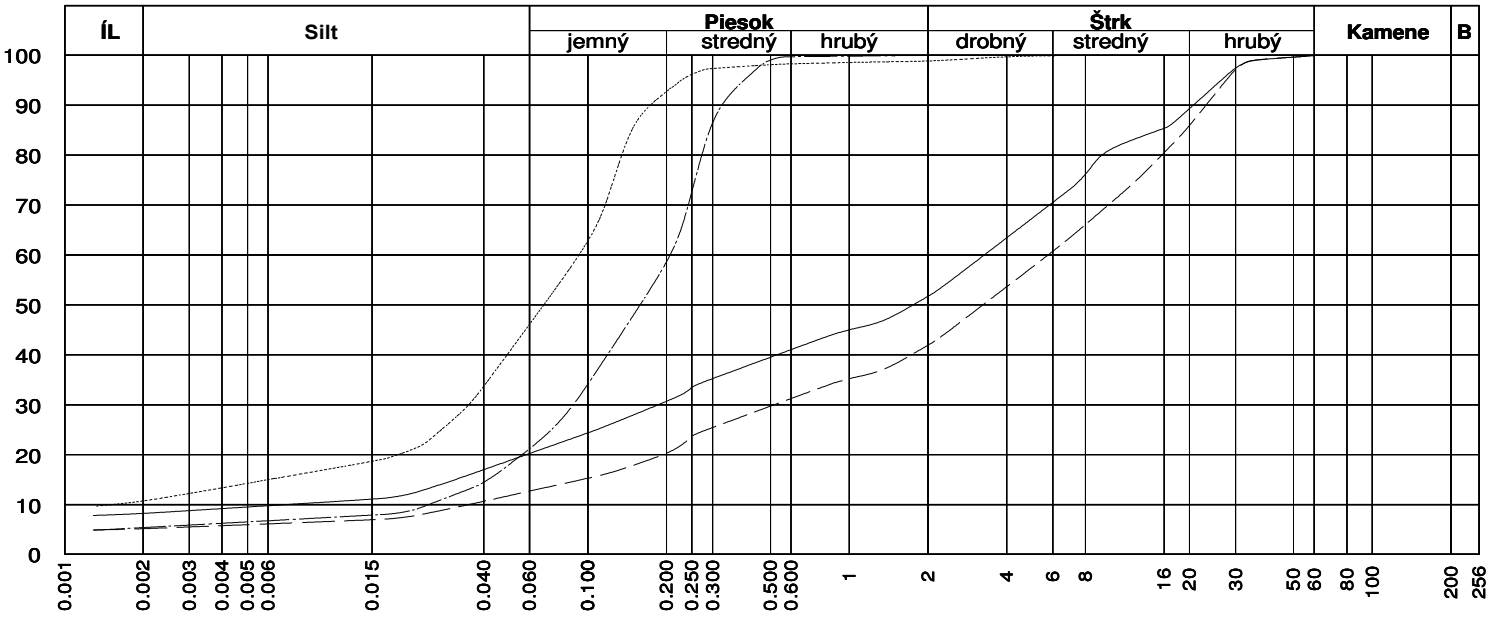
Krivky zrnitosti zemín

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : Nové Grunty, Bratislava
ČÍSLO GEOLOGICKEJ ÚLOHY :

PRÍLOHA Č. : 1



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 72 1001)
K-1	1.0	——			32.16	11.09	F2	CG	Íl štrkovitý Cb(0%)
K-1	1.6	- - - - -			32.04	10.93	F4	CS	Íl piesčitý
K-2	0.6	.....			29.78	6.95	G4	GM	Štrk siltový
K-2	2.1	-·-·-			26.13	4.95	F3	MS	Silt piesčitý



Sonda	Hĺbka	Vzor	Cu	Cc	WL	Ip	Tr.	Sym.	Názov (STN - 72 1001)
K-3	0.4	——			28.12	5.44	G4	GM	Štrk siltový Cb(0%)
K-3	0.6	- - - - -					G3	G-F	Štrk s prím. jemnozrnnej zeminy Cb(0%)
K-3	1.6	.....			31.63	10.69	F4	CS	Íl piesčitý
K-3	3.3	-·-·-					S5	SC	Piesok ílovitý

Koeficienty filtrácie

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : Nové Grunty, Bratislava

Príloha č: 1

	Sonda	K-1		K-2	
	Hĺbka	1.0	1.6	0.6	2.1
1	Hazen I.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	1.60 x10 -7	8.47 x10 -8
2	Hazen II.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	6.40 x10 -8	3.38 x10 -8
3	Orechová	6.87 x10 -8	0.00 x10 0	✓ 8.05 x10 -6	2.77 x10 -6
4	Americký vzorec	4.05 x10 -8	4.77 x10 -9	✓ 3.07 x10 -6	✓ 7.94 x10 -7
5	Seelheim	1.58 x10 -4	1.51 x10 -5	✓ 6.44 x10 -3	2.57 x10 -5
6	Zieschang	0.00 x10 0	0.00 x10 0	7.76 x10 -8	4.35 x10 -8
7	Beyer	0.00 x10 0	0.00 x10 0	4.46 x10 -8	4.15 x10 -8
8	Zauerbrej	0.00 x10 0	0.00 x10 0	✓ 5.88 x10 -7	✓ 4.05 x10 -7
9	Kozeny I.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	✓ 6.11 x10 -7	✓ 6.16 x10 -7
10	Kozeny II.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	✓ 2.54 x10 -6	✓ 5.24 x10 -6
11	Zamarin I.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	2.69 x10 -7	✓ 4.17 x10 -7
12	Zamarin II.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	1.42 x10 -8	✓ 3.35 x10 -8
13	Zamarin III.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	8.06 x10 -9	1.77 x10 -8
14	Zamarin IV.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	3.39 x10 -7	1.00 x10 -7
15	Schlichter I.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	2.16 x10 -8	4.07 x10 -8
16	Schlichter II.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	2.81 x10 -7	2.81 x10 -7
17	Schlichter III.	0.00 x10 0	0.00 x10 0	4.80 x10 -8	6.87 x10 -8
18	Krüger	0.00 x10 0	0.00 x10 0	6.86 x10 -8	9.26 x10 -8
19	Palagin	0.00 x10 0	0.00 x10 0	✓ 4.46 x10 -8	✓ 3.28 x10 -8
20	Carman-Kozeny	✓ 8.90 x10 -9	✓ 7.85 x10 -9	✓ 1.12 x10 -7	✓ 5.28 x10 -8
	Priemer výberu	**8.90** x10 **-9**	**7.85** x10 **-9**	**2.14** x10 **-6**	**9.49** x10 **-7**
	Interval výberu Od	**8.90** x10 **-9**	**7.85** x10 **-9**	**4.46** x10 **-8**	**3.28** x10 **-8**
	Do	**8.90** x10 **-9**	**7.85** x10 **-9**	**8.05** x10 **-6**	**5.24** x10 **-6**

Vysvetlivky :

Do výsledného priemeru sa zarátavajú zvýraznené hodnoty.

✓ - označenie výsledkov v medziach platnosti.

NÁZOV GEOLOGICKEJ ÚLOHY : Nové Grunty, Bratislava

Príloha č: 2

	Sonda	K-3			
	Hĺbka	0.4	0.6	1.6	3.3
1	Hazen I.	5.91 x10 $^{-7}$	1.44 x10 $^{-5}$	2.74 x10 $^{-8}$	7.09 x10 $^{-6}$
2	Hazen II.	2.36 x10 $^{-7}$	5.75 x10 $^{-6}$	1.09 x10 $^{-8}$	2.83 x10 $^{-6}$
3	Orechová	✓ 1.19 x10 $^{-5}$	✓ 1.33 x10 $^{-4}$	7.38 x10 $^{-7}$	✓ 1.66 x10 $^{-5}$
4	Americký vzorec	✓ 5.23 x10 $^{-6}$	✓ 8.31 x10 $^{-5}$	✓ 4.05 x10 $^{-7}$	✓ 4.79 x10 $^{-6}$
5	Seelheim	✓ 1.10 x10 $^{-2}$	✓ 3.77 x10 $^{-2}$	1.65 x10 $^{-5}$	✓ 8.99 x10 $^{-5}$
6	Zieschang	3.05 x10 $^{-7}$	8.58 x10 $^{-6}$	9.05 x10 $^{-9}$	5.65 x10 $^{-6}$
7	Beyer	1.79 x10 $^{-7}$	5.38 x10 $^{-6}$	1.25 x10 $^{-8}$	4.80 x10 $^{-6}$
8	Zauerbrej	1.00 x10 $^{-6}$	1.53 x10 $^{-5}$	✓ 9.57 x10 $^{-8}$	✓ 4.21 x10 $^{-6}$
9	Kozeny I.	✓ 8.46 x10 $^{-7}$	✓ 2.89 x10 $^{-6}$	✓ 4.01 x10 $^{-7}$	✓ 3.34 x10 $^{-6}$
10	Kozeny II.	✓ 3.45 x10 $^{-6}$	✓ 8.89 x10 $^{-6}$	✓ 3.74 x10 $^{-6}$	✓ 2.13 x10 $^{-5}$
11	Zamarin I.	3.77 x10 $^{-7}$	1.34 x10 $^{-6}$	✓ 2.68 x10 $^{-7}$	2.05 x10 $^{-6}$
12	Zamarin II.	2.17 x10 $^{-8}$	9.32 x10 $^{-8}$	✓ 2.00 x10 $^{-8}$	2.26 x10 $^{-7}$
13	Zamarin III.	1.21 x10 $^{-8}$	5.05 x10 $^{-8}$	1.07 x10 $^{-8}$	1.11 x10 $^{-7}$
14	Zamarin IV.	4.33 x10 $^{-7}$	1.19 x10 $^{-6}$	7.08 x10 $^{-8}$	4.34 x10 $^{-7}$
15	Schlichter I.	3.00 x10 $^{-8}$	1.04 x10 $^{-7}$	2.62 x10 $^{-8}$	✓ 1.92 x10 $^{-7}$
16	Schlichter II.	3.89 x10 $^{-7}$	1.32 x10 $^{-6}$	1.84 x10 $^{-7}$	✓ 1.49 x10 $^{-6}$
17	Schlichter III.	6.65 x10 $^{-8}$	2.27 x10 $^{-7}$	4.49 x10 $^{-8}$	✓ 3.07 x10 $^{-7}$
18	Krüger	8.90 x10 $^{-8}$	2.64 x10 $^{-7}$	6.29 x10 $^{-8}$	✓ 3.48 x10 $^{-7}$
19	Palagin	✓ 1.73 x10 $^{-7}$	✓ 4.07 x10 $^{-6}$	✓ 1.08 x10 $^{-8}$	✓ 2.18 x10 $^{-6}$
20	Carman-Kozeny	✓ 3.91 x10 $^{-7}$	✓ 8.62 x10 $^{-6}$	✓ 1.83 x10 $^{-8}$	✓ 2.27 x10 $^{-6}$
	Priemer výberu	**3.67** x10 $^{-6}$	**4.00** x10 $^{-5}$	**6.20** x10 $^{-7}$	**5.19** x10 $^{-6}$
	Interval výberu Od	**1.73** x10 $^{-7}$	**2.89** x10 $^{-6}$	**1.08** x10 $^{-8}$	**1.92** x10 $^{-7}$
	Do	**1.19** x10 $^{-5}$	**1.33** x10 $^{-4}$	**3.74** x10 $^{-6}$	**2.13** x10 $^{-5}$

Vysvetlivky :

Do výsledného priemeru sa zarátavajú zvýraznené hodnoty.

✓ - označenie výsledkov v medziach platnosti.