| Doplňujúce informácie k pripomienkam uvedeným v stanoviskách doručených k Zámeru navrhovanej činnosti **„Obytné súbory Viedenská cesta - západ "** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. | Organizácia | Stanovisko č. | Dátum | Pripomienky | | Stanovisko |
| 1. | Ministerstvo dopravy SR | 21944/2024/SSD/61540 | 18.07.2024 | | MD SR má k navrhovanej činnosti „Obytné súbory Viedenská cesta – západ" nasledovné pripomienky a požiadavky: | - |
| | | | | | navrhovanú stavbu je potrebné odsúhlasiť so správcom a vlastníkom ovplyvnených komunikácií; | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | rešpektovať ochranné pásma prislúchajúcich ciest (diaľnica D2, cesta I/61) podľa zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov; | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | všetky dopravné parametre je potrebné navrhnúť v súlade s príslušnými normami STN a technickými predpismi - STN 73 6110/Z2 – Projektovanie miestnych komunikácií; | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | žiadame zosúladiť údaj o kapacite statickej dopravy. V časti statická doprava na str. 70 sa uvádza kapacita 488 stojísk a v dopravno-kapacitnom posúdení 535 parkovacích stojísk. Navrhovaný počet parkovacích stojísk žiadame doložiť výpočtom v zmysle STN 73 6110 | Výpočet potreby parkovacích miest bol podľa STN 73 6110: 2024 a zároveň s prihliadaním na vyhlášku č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. |
| | | | | | dopravné pripojenia na cestnú sieť riešiť na základe dopravno-inžinierskych podkladov, výhľadovej intenzity dopravy, posúdenia dopravnej výkonnosti dotknutej a priľahlej cestnej siete, podľa možnosti systémom obslužných ciest a ich následným pripojením na existujúce mieste cesty a následne na nadradenú cestnú sieť (z hľadiska stavebnej kategórie) v súlade s aktuálne platnými STN a technickými predpismi bez nutnosti udeľovania súhlasu na technické riešenie odlišné od STN a technických predpisov pre pozemné komunikácie; | Navrhovaná činnosť bude v súlade s aktuálne platnými STN a technickými predpismi. |
| | | | | | návrhom pešej dopravy vytvárať sieť, ktorá zabezpečí možnosť plynulého a bezpečného pohybu chodcov; | Návrh pešej dopravy vytvára komfortný a bezpečný pohyb chodcov a zároveň zabezpečí plynulú nadväznosť na existujúce pešie koridory |
| | | | | | pri navrhovaní a úpravách chodníkov, ciest pre chodcov, nadchodov, podchodov, schodísk, parkovísk, odstavných plôch, nástupíšť a prechodov pre chodcov žiadame rešpektovať požiadavky na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie, uvedené vo vyhláške č. 532/2002 Z. z.; | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | upozorňujeme, že pri návrhu jednotlivých stavieb v blízkosti pozemných komunikácií je nevyhnutné posúdiť nepriaznivé vplyvy z dopravy a dodržať pásmo hygienickej ochrany pred hlukom a negatívnymi účinkami dopravy podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na | Informáciu berieme na vedomie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších zmien a predpisov; | |
| | | | | | v prípade potreby je nevyhnutné navrhnúť opatrenia na maximálnu možnú elimináciu negatívnych účinkov dopravy a zaviazať investorov na vykonanie týchto opatrení. Voči správcovi pozemných komunikácií nebude možné uplatňovať požiadavku na realizáciu týchto opatrení, pretože negatívne účinky vplyvu dopravy sú v čase realizácie známe; | Zámer je podložený prepočtom DKP, informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | v rámci realizácie projektu upozorňujeme na potrebu implementovať prvky elektromobility podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (vo vzťahu k parkovacím miestam § 8a Elektromobilita). | Informáciu berieme na vedomie, prvky elektromobility budú do zámeru zapracované. |
| | | | | | Navrhovaná činnosť „Obytné súbory Viedenská cesta – západ“, vzhľadom na rozsah statickej dopravy, podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. MD SR požaduje, v rámci hodnotenia, rešpektovať vyššie uvedené pripomienky a požiadavky. | Navrhnutá miera statickej dopravy neprekračuje v zámere hodnotiaci parameter, ktorý by podliehal povinnému hodnoteniu. Rozdiely parkovacích miest medzi dopravno-kapacitným posúdením a zámerom vznikli v čase zmien STN 73 6110: 2024 pri prepočtoch a úprave statickej doprave. Celkový počet parkovacích miest v obytnej zóne „Viedenská cesta – západ“ je celkovo navrhnutých 488 odstavných a parkovacích státí:<br>- 446 v troch 2-podlažných podzemných garážach navrhovaných objektov;<br>- 42 na povrchu v území vo vlastníctve stavebníka. |
| 2 | MŽP SR, sekcia geológie a prírodných zdrojov Odbor štátnej geologickej správy | 6999/2024-5 .3<br>53423/2024 | 6.8.2024 | | Navrhovaná činnosť „Obytné súbory Viedenská cesta - západ" sa nachádza v juhovýchodnom susedstve bývalého Pečnianskeho ramena - v minulosti významného bočného toku Dunaja petržalskej oblasti. V súvislosti s výstavbou diaľnice D2 a diaľničných navádzačov s oblasti Viedenskej cesty koncom 80-tych rokov 20. stor. zanikla povrchová vodná plocha Pečnianskeho ramena. Hydraulická spojitosť navážkami zasypaného vodného kanála s dunajským tokom však zostáva podľa všetkého v istej miere zachovaná, o čom svedčí vysoká hladina podzemnej vody ako aj zamokrené územie pozdĺž bývalého ramena.<br>Navrhované objekty majú dve podzemné podlažia (1. PP a 2. PP) a premenný počet nadzemných podlaží. Predmetné územia o rozlohe cca 21 000 $m^2$ momentálne predstavuje poľnohospodársku pôdu a je vymedzené Viedenskou cestou, diaľnicou D2 a chráneným areálom Pečniansky les. Záujmová lokalita sa nachádza v II. pásme hygienickej ochrany aktívne využívaného vodárenského zdroja Pečniansky les, ktorý je významným zdrojom pitnej vody pre bratislavskú aglomeráciu. Ďalší vodárenský zdroj pitnej vody je situovaný južne od záujmového územia pri Kapitulskom dvore, ktorý nie je v súčasnosti využívaný. | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | V stati Bilancia funkčných plôch sa uvádza plocha zastavaná podzemnými podlažiami cca 10 000 $m^2$. Aj keď sa v zámere neuvádzajú hĺbkové rozmery stavby, pri 2 PP možno usudzovať a v základoch možno uvažovať o min. | Hĺbka založenia budovy reflektuje výšku ustálenej hladiny podzemnej vody tak, že pri bežnom kolísaní nebude dochádzať k fyzickej kolízii spodnej stavby s úrovňou podzemnej vody. Podzemná časť stavieb teda |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | hĺbkovom dosahu 7 m p.t., z čoho plynie potreba odstránenia cca 70 -80 tis. $m^3$ zeminy. Plochy zelene na rastlom teréne zaujímajú 6 677 $m^2$, čo predstavuje cca 1/3 dotknutého územia.<br>Tieto údaje zároveň indikujú vysoké nároky na efektívne odvádzanie zrážkovej vody z predmetného pozemku a to aj s prihliadnutím na okolité dopravné línie. Na druhej strane odvádzanie zrážkových vôd zo striech, balkónov, parkovísk, komunikácií a pod. vsakovacím systémom (bližšie nešpecifikovaným) priamo do štrkovo-piesčitých akumulácií podzemnej vody (ďalej PV) nemožno považovať za optimálne. Ani čistá dažďová voda, neobohatená o minerálne zložky z geologického prostredia, nespĺňa podľa vodného zákona kvalitatívne požiadavky na pitnú vodu. Vody z povrchového odtoku bývajú navyše kontaminované rozličnými antropogénnymi látkami (mikro-častice z náterových hmôt, exkrementy, situácie pri búrkach, org. zložky zo zelených striech, voda z hasenia požiarov, rôzne havarijné údalosti...), ktoré bez možnosti prirodzenej filtrácie povrchovými pôdnymi vrstvami prenikajú priamo do akumulačných horizontov PV. | fyzicky nevytvára bariéru pre tok podzemných vôd.<br>Pre navrhovanú činnosť bol aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok, vypracovaný spoločnosťou AQUA-GEO. s.r.o. Bratislava (november, 2024). Posudok tvorí prílohu týchto doplňujúcich informácií. Na základe informácií zo štúdie:<br>Zrážkové vody zo spevnených plôch (strechy domov, chodníky a ihriská) sú plánované vsakovať do tzv. dažďových záhrad. Jedná sa o umelo alebo prírodne vytvorené depresie (bývalé ramená Dunaja), do ktorých by bola dažďová voda odvádzaná, akumulovaná a pomaly vsakovaná. Zrážkové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta) budú opatrené odlučovačmi ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd. Tieto vody budú odvedené do jednotného kanalizačného systému resp. do akumulačnej nádrže.<br>S ohľadom na nekontinuálne vsakovanie zrážkovej vody a aj z ohľadom na množstvá zrážkovej vody sa vplyv vsakovania zrážkovej vody v oblasti studňového radu hydraulicky nijako neprejaví.<br>Vsakovaná voda môže byť príslušne svojmu pôvodu znečistená a môže byť zdrojom kontaminácie pre podzemné vody. Čas doprúdenia podzemnej vody zo záujmovej lokality do studní vodárenského zdroja viac ako 8 rokov spôsobí, že ani prípadné zvýšené hodnoty bežných kontaminujúcich látok zo zrážkovej vody nepreniknú do studní vodárenského zdroja. Počas prúdenia smerom k studniam, s ohľadom na pomalé prúdenie podzemnej vody, procesom disperzie a sorpcie a aj s ohľadom na degradáciu, už pravdepodobne na malých vzdialenosti od záujmového územia dosiahnu koncentrácie prípadných znečisťujúcich látok podlimitné hodnoty. Pre elimináciu kontaminácie zrážkových vôd bude aplikovaný ORL. Napriek tomu je pri vsakovaní zrážkovej vody nutné dodržovať zásady a opatrenia stanovené pre ochranné pásmo vodárenského zdroja a dodržovať nariadenia vodárenskej spoločnosti.<br><br>Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o čistú vodu bez potreby dodatočného predčistenia, tak sú vody zo zelených striech, peších spevnených plôch a ihrísk zvedené dažďovými prípojkami do spoločného systému vsakovania dažďovej kanalizácie.<br>Jednotlivé vetvy sú zlúčené do menších celkov, ktorým prislúcha konkrétne retenčno-vsakovacie zariadenie, ktoré pozostáva z nadzemnej dažďovej záhrady s požadovaným objemom a podzemného vsakovacieho zariadenia.<br>Nakladanie s čistým vodami zo striech bude teda riešené v maximálnej možnej miere tak, aby sme reagovali na aktuálnosť témy prebiehajúcich |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | klimatických zmien. Priestorové podmienky v tejto časti územia dovoľujú situovanie otvorených retenčných zariadení (dažďových záhrad / jazierok / poldrov / terénnych depresií), kde sa bude môcť dočasne akumulovať zachytená dažďová voda a umožniť jej odparovanie a zlepšenie mikroklimatických podmienok. Týmto riešením sa rozšíri okrem iného biodiverzita v danej lokalite.<br>Až prípadná prebytočná dažďová voda bude v rozdeľovacej šachte hladinovým prepadom po dosiahnutí maximálnej hladiny odvádzaná do podzemného vsakovacieho zariadenia – bez kontaktu s dažďovými vodami umiestnenými v dažďových záhradách. |
| | | | | | Ako hlavný zdroj tepla sa navrhuje zostava tepelných čerpadiel vzduch/voda v kombinácii s elektro-kotlami. Alternatívne riešenie zdroja tepla je možné zapojením tepelného čerpadla voda/voda dimenzovaného na výkon potrebný pre prípravu TÚV za tepelné čerpadlo vzduch/voda (s. 67). S využitím plynu v projekte sa momentálne, ani do budúcna neuvažuje (s. 69).<br><br>Z hľadiska územnej konfigurácie kvalitných vodných zdrojov aglomeráciu uvedené alternatívne riešenie možno považovať za nenáležité. | Po zvážení všetkých okolností navrhovateľ okrem hlukového hľadiska a množstva migrujúceho vtáctva uvažuje o zmene zdroja tepla z tepelných čerpadiel vzduch - voda na teplovodný systém formou vybudovania teplovodu z existujúceho zdroja v starej Petržalke.<br><br>Zmena na alternatívne zabezpečenie tepla formou teplovodu bude zabezpečené v rámci samostatného zisťovacieho konania. |
| | | | | | Súčasťou predkladaných materiálov sú aj prílohy týkajúce sa geologickej časti a to príloha č. 8 Záverečná správa z orientačného geologického prieskumu životného prostredia a príloha č. 9 Odborný geologický posudok. | Pre navrhovanú činnosť bol aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, s. r. o., november, 2024) tvorí prílohu doplňujúcich informácií. Posudok bol vypracovaný za účelom vyhodnotenia vplyvu vsakovania zrážkovej vody a čerpania vody zo studne na účel zavlažovania na území vodárenského zdroja Pečniansky les. Hydrogeologický posudok je dopracovaný o požadované posúdenie vplyvu odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach, vrátane stavby a činností na zmenu režimu prúdenia podzemných vôd. |
| | | | | | Z výsledkov udávaných v prílohe č. 8 plynie sezónny rozkyv hladiny PV medzi 4 až 6 m, čo potvrdzuje dlhodobé pozorovania, pričom max. úroveň hladiny možno predpokladať na úrovni 136 m n. m (s.23). Pri zisťovaní potencionálnej kontaminácie PV sa konštatuje, že výsledky meraní sledovaných parametrov z vrtov PS-1 až PS-4 neprekračujú hraničné koncentrácie indikačného kritéria podľa Smernice MŽP SR č.1/2015-7 (s. 35). | Informácie berieme na vedomie. |
| | | | | | K prílohe č. 8 si dovolíme položiť otázku: - prečo je vo vrtných profiloch povrchová zemina nad štrkovo-piesčitými horizontami spravidla posudzovaná ako antrópogénna navážka? Historicky poľnohospodársky využívaná pôda Kapitulského poľa bola odstránená a neskôr nahradená navážkou? | Sondy PS-1 až PS-4 sú situované v blízkosti Viedenskej cesty, kde je predpoklad terénnych úprav v súvislosti s budovaním tejto cestnej komunikácie (ako je zrejmé aj z geologickej mapy uvedenej na str. 10. V dokumentácii prieskumných diel PS-2 a PS-3 je uvedená navážka s otáznikom a v zásade sa dá súhlasiť, že by vrchný horizont mohol tvoriť aj pôvodný pôdny pokryv. |
| | | | | | V prílohe č. 8. sa uvádza: ,,smer prúdenia podzemných vôd zisťovaný z | Prúdenie podzemnej vody v širšom okolí vodárenského zdroja |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | hydroizohýps je pri nízkych stavoch Dunaja zo západu na východ a pri vysokých stavoch Dunaja sa stáča zo severu na juh" (s. 23), čo možno všeobecne považovať za dobre overené. Istý nesúlad či problém s porozumením plynie z obr. č. 3 v prílohe č. 9, kde pri nízkych stavoch hladiny smer prúdenia PV v danom území je zo SV na JZ a pri vysokom stave od Z na V. Vplyv intenzívneho odberu PV v Pečnianskom lese zapríčiňuje anomálie v prúdení PV, ktoré má taktiež ilustrovať obr. č. 3 (s. 13). Podobne informácia o prúdení PV pri nízkych stavoch v smere JZ-SV (príl. č. 9, s. 13 dole) nie je v súlade s obr. č. 3. V stati 5.1 Prúdenie PV je opäť odvolávka na obr. 3 a stredný stav prúdenia z 25. 9. 2000 i keď daný obrázok prezentuje dve obdobia: 21. 6. 2006 a 16. 2. 2005. Vyššie uvedené nejasnosti požadujeme zrozumiteľnejšie dokumentovať. | Pečniansky les je dobre charakterizované hydroizohypsami uvedenými na obr. 4 v rámci aktualizovaného odborného hydrogeologického posudku (AQUA-GEO, s. r. o., november, 2024). Rieka Dunaj vytvára pre zvodnenú vrstvu v Pečnianskom lese okrajovú podmienku konštantnej hladiny. Dunaj za bežných aj zvýšených vodných stavov zvodnené prostredie napája a za nízkych môže dočasne podzemnú vodu aj drénovať, ale len z blízkeho pásu príbrežnej zóny. V priebehu vyšších stavov hladiny v Dunaji dochádza pozdĺž brehovej čiary k intenzívnej infiltrácii povrchových vôd, ktoré v smere S-J prenikajú až k južnému okraju vodárenského územia. Prúdenie podzemnej vody má na celom území Pečnianského lesa výrazne neustálený charakter s najväčšou amplitúdou rozkyvu hladín medzi studňovým radom a brehovou čiarou.<br><br>Bez vplyvu odberov vody z vodárenského zdroja Pečniansky les bol v predmetnej oblasti overený generálny smer prúdenia podzemných vôd Z-V až SZ-JV (nízke stavy), resp. S-J (vysoké stavy). Ako je vidieť z obr. 3, vplyv intenzívneho odberu podzemnej vody v Pečnianskom lese zapríčiňuje anomálie v prúdení podzemnej vody.<br><br>Text „...o prúdení PV pri nízkych stavoch v smere JZ-SV (príl. č. 9, s. 13 dole) bol mätúci a z aktualizovaného znenia priloženého hydrogeologického posudku odstránený.<br><br>V stati 5.1 Prúdenie PV je odvolávka na obr. 3 a stredný stav prúdenia z 25. 9. 2000 – je to chybná odvolávka na obrázok, ktorý nie je v práci uvedený. Dôležitá je informácia, že „...v strednom stave prúdenia by cez plochy výstavby tiekla smerom k studniam v konzervatívne nadhodnotenom prípade podzemná voda o množstve len 2 $l.s^{-1}$.<br><br>V aktualizovanom znení priloženého hydrogeologického posudku boli vykonané opravy ohľadom prúdenia podzemnej vody tak, aby bol text zrozumiteľnejší. |
| | | | | | Vlastný text zámeru a príloha č. 8 uvádza hranicu medzi kvartérnymi a neogénnymi sedimentami v hĺbke cca 16 m p. t., ale v prílohe č. 9 sa vzájomné hĺbkové ohraničenie považuje za neurčité. Z geologického hľadiska zastávame stanovisko, že problematika je príliš zoširoka generalizovaná, čo pri konkrétnom hydrogeologickom opise tejto časti Petržalky dosvedčuje aj zmienka o podložnom kryštaliniku v hĺbke 10 m p.t. (s. 11). | V aktualizovanej verzii odborného hydrogeologického posudku boli doplnené texty zohľadňujúce prieskumné práce:<br>Neogénne sedimenty boli v záujmovom území zachytené vrtmi PS-2 a PS-4 v hĺbke 16,1 a 16,0 m p.t. Vrchnú polohu neogénnych sedimentov tvoril vo vrte PS-2 hrdzavohnedý strednozrnný piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy a vo vrte PS-4 bola od hĺbky 16,0 m overená poloha sivohnedého ílu (Kupka et al., 2021). |
| | | | | | Príloha č. 9 používa, na rozdiel od ostatných častí zámeru, staršiu geologickú mapu (obr. 2) a záujmové územie je tu nesprávne vyznačené. Podotýkame, že „prírodné depresie (bývalé ramená Dunaja), kam by bola | Na obr. 2 je uvedená nesprávna geologická mapa s nesprávne vyznačeným záujmovým územím, v aktualizovanej verzii odborného hydrogeologického posudku bola vykonaná oprava. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | dažďová voda odvádzaná, akumulovaná a pomaly vsakovaná" (s. 14), nie sú na dostupných mapových podkladoch známe. | |
| | | | | | Nestotožňujeme sa s tvrdením „o znehodnocovaní podzemných vôd pre ľudské využitie železom, mangánom a látkami, ktoré súvisia s antropogénnou činnosťou" (príl. č. 9, s. 10). Na tomto mieste sa žiada uviesť, že chránená vodárenská oblasť Ostrovné Lúčky, ktorá sa nachádza nižšie na slovenskom pravobreží Dunaja, predstavuje kvalitný vodný zdroj, napriek zvýšenému obsahu Fe a Mn. Obe zložky sa za prívodu vzdušného kyslíka spoľahlivo prevádzajú na vyšší oxidačný stav, čím sa stávajú bežnou a neškodnou zložkou pitnej vody. V texte zámeru (s. 56) je tiež spomenuté, že „zvýšené hodnoty Fe, Mn a NH4 (Š-12) sú spôsobené s najväčšou pravdepodobnosťou samotným materiálom vrtu a rozkladom organickej hmoty vo vrte (NH4 vo vrte Š-12)". | V texte nie je myslené, že znehodnotenie kvality podzemnej vody je z antropogénnej činnosti. V texte je uvedené:<br>„Pôvod železa a mangánu môže byť v podzemných vodách záujmovej oblasti z oxidačno-redukčných reakcií v prostredí tmavých silikátových minerálov (amfibolit, biotit, pyroxén, autigénny pyrit), resp. rozpúšťania limonitu. Procesy uvoľňovania Fe a Mn môže ovplyvniť aj činnosť mikroorganizmov.“ Text o obsahoch Fe a Mn vo vodárenskom zdroji Ostrovné Lúčky bol do doplnený v aktualizovanej verzii odborného hydrogeologického posudku. |
| | | | | | Vzhľadom na rizikovosť výstavby aj prevádzky navrhovanej činnosti predovšetkým s ohľadom na ochranu kvalitnej pitnej vody oblastných vodárenských zdrojov, neodporúčame daný zámer v predloženej podobe akceptovať;<br>K vyslovenému stanovisku nás vedie hydrogeologická situácia a perspektíva vývoja v nastávajúcich klimatických zmenách (vysoké teploty, sucho, prívalové dažde), ale aj viaceré nepodložené alebo rozporuplné informácie v predložených materiáloch. Za rizikové považujeme predovšetkým priestorový rozsah nepriepustných podzemných podlaží ako aj odvod (vsakovanie) vody z povrchového odtoku priamo do akumulačných horizontov podzemnej vody.<br>V prípade ak existuje predstava o environmentálnej bezrizikovosti navrhovanej činnosti, resp. ak je navrhovateľ presvedčený o korektnosti uvádzaných údajov, tak vzhľadom na závažnosť problematiky je, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z., možné podstúpiť zámer ,,Obytné súbory Viedenská cesta-západ" na povinné hodnotenie. | Klimatické zmeny budú zohľadnené pri plánovaní vsakovania zrážkových vôd zo spevnených plôch (strechy domov, chodníky a ihriská) do tzv. dažďových záhrad. Jedná sa o umelo alebo prírodne vytvorené depresie (bývalé ramená Dunaja), do ktorých by bola dažďová voda odvádzaná, akumulovaná a pomaly vsakovaná. Zrážkové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta), budú opatrené odlučovačmi ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd. Tieto vody budú odvedené do jednotného kanalizačného systému resp. do akumulačnej nádrže.<br><br>S ohľadom na nekontinuálne vsakovanie zrážkovej vody a aj z ohľadom na množstvá zrážkovej vody sa vplyv vsakovania zrážkovej vody v oblasti studňového radu hydraulicky nijako neprejaví.<br>Vsakovaná voda môže byť príslušne svojmu pôvodu znečistená a môže byť zdrojom kontaminácie pre podzemné vody. Čas doprúdenia podzemnej vody zo záujmovej lokality do studní vodárenského zdroja viac ako 8 rokov spôsobí, že ani prípadné zvýšené hodnoty bežných kontaminujúcich látok zo zrážkovej vody nepreniknú do studní vodárenského zdroja. Počas prúdenia smerom k studniam, s ohľadom na pomalé prúdenie podzemnej vody, procesom disperzie a sorpcie a aj s ohľadom na degradáciu, už pravdepodobne na malých vzdialenosti od záujmového územia dosiahnu koncentrácie prípadných znečisťujúcich látok podlimitné hodnoty. Pre elimináciu kontaminácie zrážkových vôd bude aplikovaný ORL. Napriek tomu je pri vsakovaní zrážkovej vody nutné dodržovať zásady a opatrenia stanovené pre ochranné pásmo vodárenského zdroja a dodržovať nariadenia vodárenskej spoločnosti. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Činnosť je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia alebo podzemnej vody. Prijaté prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia alebo podzemnej vody v etape prevádzky hodnotenej činnosti.<br>Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie alebo podzemnú vodu môže byť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia alebo podzemnej vody.<br><br>Aj keď je priame kvalitatívne a kvantitatívne ohrozenie odberov vody zo studní vodárenského zdroja plánovaným vsakovaním zrážkovej vody a čerpaním vody na závlahy nepravdepodobné, navrhujeme dodržanie a realizáciu nasledovných opatrení::<br>• dažďové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta) čistiť cez odlučovač ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd,<br>• účinnosť ORL dôsledne kontrolovať odbermi vôd na výstupe z ORL v pravidelných ¼ ročných intervaloch na analýzu $NEL_{IR}$ ($mg.l^{-1}$) a koncoročne hodnotiť,<br>• evidovať odber zo závlahovej studne cez vodomer, v pravidelných intervaloch merať hladinu podzemnej vody v studni, 1x za rok odobrať vzorku podzemnej vody na kvalitatívnu analýzu. Prípadne zaradiť závlahovú studňu do monitorovacej siete vrtov vodárenského zdroja Pečniansky les.<br><br>Pri realizácii stavebných prác sa žiadateľ / stavebník zaväzuje dodržiavať nasledovné opatrenia pre maximálnu elimináciu horeuvedených rizík:<br>• Všetky mechanizmy, ktoré budú použité pri výstavbe, musia byť v dobrom technickom stave, zabezpečené proti únikom ropných látok do horninového prostredia. Tieto opatrenia sú záväzné aj pre mechanizmy zabezpečujúce prepravu stavebného materiálu.<br>• Na mieste staveniska nesmú byť, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok.<br>• Na pracovisku budú pripravené prostriedky na likvidáciu |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | prípadného úniku znečisťujúcich látok do horninového prostredia.<br>• Stavenisko musí byť počas realizácie výkopových prác zabezpečené proti hromadeniu sa povrchových vôd vo výkopoch v období extrémnych zrážok.<br>• Stavebný materiál, ktorý bude v bezprostrednom kontakte s horninovým prostredím a zrážkovou vodou, musí byť nezávadný, musí mať atest ako materiál neškodiaci podzemným vodám.<br>• Všetci pracovníci zabezpečujúci výstavbu objektu, ako aj tí, ktorí budú objekt využívať, musia byť informovaní, že sa pohybujú v ochrannom pásme vodárenského zdroja.<br>• Každú udalosť, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii podzemných vôd, je potrebné v čo najkratšom termíne hlásiť na príslušný okresný úrad a BVS.<br>• Realizátor navrhovanej činnosti bude povinný sa riadne oboznámiť so súčasnými predpismi a nariadeniami súvisiacimi s ochranou podzemných vôd, ako aj s opatreniami uvedenými v návrhu ochranných pásiem vodárenského zdroja. |
| | | | | | Z hľadiska environmentálnej geológie k predloženému zámeru „Obytné súbory Viedenská cesta - západ" nemáme žiadne pripomienky. | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | Riešené územie spadá do nízkeho až radónového rizika tak, ako je to zobrazené na priloženej mape.<br>Stredné radónové riziko môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia územia.<br><br>Podľa § 20 ods. 3 zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov ministerstvo vymedzuje ako riziko stavebného využitia územia stredné radónové riziko. 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 MZ SR č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia. | Z hľadiska radónového prieskumu boli predmetom skúmania dve plochy obdĺžnikového tvaru s dĺžkou strán 50 x 20m (príloha č. 8). Na predmetných plochách bolo odobratých po 18 vzoriek pôdneho vzduchu, odbery boli vykonané v rastri 8 x 3 body s pravidelnými rozostupmi 10,0 x 10,0m. Skúmané plochy boli vyhodnotené ako dva samostatné štatistické súbory (plocha A a plocha B), pre ktoré boli stanovené: zásahová úroveň objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu, plynopriepustnosť základovej pôdy a po korelácii týchto dvoch veličín hodnotenie radónového rizika skúmanej plochy.<br>Na základe získaných výsledkov sú plocha A aj plocha B klasifikované ako územie s nízkym radónovým rizikom. Kategória "nízkeho radónového rizika" charakterizuje radiačnú záťaž obyvateľstva z ožiarenia radónom a jeho dcérskymi prvkami ako normálnu, z čoho vyplýva, že ozdravné protiradónové opatrenia týkajúce sa zníženia radiačnej záťaže obyvateľstva nie je potrebné realizovať. |
| 3 | Okresný úrad BA | OU-BA-OSZP3-2024/435639/PO | 17.7.2024 | | Predmetom predloženého zámeru navrhovanej činnosti je vybudovanie obytnej zóny, ktorá bude pozostávať z troch samostatných polouzavretých mestských blokov s potrebnou technickou infraštruktúrou, umiestnených na pozemku s pare. č.: 5920/6 v k. ú. Bratislava - Petržalka. | - |
| | | | | 1 | Navrhovaný zámer sa plánuje realizovať na pozemku nachádzajúcom sa mimo zastavaného územia obce, pre ktoré platí 1. stupeň ochrany v rozsahu | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ustanovení § 12 zákona | |
| | | | | 2 | V riešenom území nie sú vyhlásené, ani navrhované na vyhlásenie žiadne chránené časti prírody patriace do národnej siete alebo súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000). | - |
| | | | | 3 | Dotknuté územie podľa projektu Regionálneho územného systému ekologickej stability mesta Bratislavy (SAŽP, 1994) je situované v priestore navrhovaného regionálneho biokoridoru „Jarovské rameno - mestská časť Petržalka - Sad Janka Kráľa Pečniansky les" a cieľom vytvorenia migračnej trasy formou zeleného pásu cez mestskú časť Petržalka, s predpokladom prepojenia trávnatých plôch bez ďalšieho zahusťovania výstavbou. | - |
| | | | | 4 | V navrhovanej zóne sa nachádzajú dreviny na výrub, ktorých sa vyžaduje vydanie predchádzajúceho súhlasu rozhodnutím orgánu ochrany prírody podľa § 47 ods. 3 zákona. | Informáciu berieme na vedomie. Výrubové konanie bude vykonané v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v konaní vedenom podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní. |
| | | | | 5 | Navrhovanou činnosťou nebudú dotknuté záujmy územnej ani druhovej ochrany. | - |
| | | | | 6 | Na pozemkoch v záujme navrhovanej činnosti sa nachádzajú dreviny, pri ktorých sa v prípade výrubu vyžaduje vydanie predchádzajúceho súhlasu na výrub osobitným rozhodnutím orgánu ochrany prírody podľa § 47 ods. 3 zákona. | Informáciu berieme na vedomie. Výrubové konanie bude vykonané v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v konaní vedenom podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní. |
| | | | | | Na základe uvedených skutočností tunajší úrad v zmysle ustanovení § 103 ods. 6 zákona konštatuje, že navrhovanou činnosťou budú dotknuté záujmy ochrany prírody a krajiny. | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny nemáme k navrhovanej činnosti žiadne pripomienky ani požiadavky na posudzovanie zámeru podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie | Informáciu berieme na vedomie. |
| 4 | RÚVZ BA | RÚVZBA/OHŽPaZ/10774/21966/2024 | 25.7.2024 | | Z hľadiska ochrany verejného zdravia netrvám na posudzovaní navrhovanej činnosti „Obytné súbory Viedenská cesta - západ," podľa zákona č. 24/2006 Z. z., v okrese Bratislava V, na pozemku s pare. č. 5920/6 v katastrálnom území Petržalka. | - |
| | | | | | Súčasne sa požaduje, aby bola v rozhodnutí zohľadnená podmienka v nasledovnom znení: | - |
| | | | | | V projektovej dokumentácii pre územné konanie je potrebné rešpektovať a zapracovať odporúčania a obmedzujúce podmienky vyplývajúce z posúdenia hlukovej záťaže vonkajšieho prostredia pre účely EIA z 24.04.2024, vypracovanej spoločnosťou AKUSTA s.r.o., 903 01 Tureň 526, zodpovední riešitelia odborne spôsobilé osoby Ing. Peter Zaťko, PhD. a Ing. Dušan Franek za účelom zníženia nadmerného hluku spôsobeného navrhovanou činnosťou v dotknutom chránenom prostredí v zmysle požiadaviek vybi. MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na | Informáciu berieme na vedomie. Navrhovateľ bude rešpektovať podmienky vyplývajúce zo záverov posúdenia hlukovej záťaže. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a uvedené preukázať v aktualizovanej akustickej štúdii vypracovanej pre stupeň územného konania, so zohľadnením všetkých zdrojov hluku súvisiacich s predmetnou prevádzkou. V prípade potreby navrhnúť protihlukové opatrenia za účelom ochrany dotknutého chráneného prostredia v zmysle vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z. z. | |
| | | | | | V závere posúdenia sa konštatuje, že:<br><br>- samostatná prevádzka posudzovaného zámeru nespôsobí v dotknutom vonkajšom prostredí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku platných v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. (vyššie cit.),<br><br>- v posudzovanom území sa bude nachádzať primeraná časť priľahlého prostredia, využiteľná ako oddychová zóna, spĺ11ajúca požiadavku čl. 1.9 vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. ( vyššie cit.)<br>- vzhľadom na budúcu hlukovú záťaž posudzovaného územia, ako aj očakávané zaťaženie fasád navrhovaných budov hlukom z dopravy bude potrebný návrh spôsobu vetrania všetkých obytných miestností bez potreby otvárania okien, čo bude predmetom spracovania ďalších stupňov projektovej dokumentácie,<br><br>-v ďalších stupňoch spracovania projektovej dokumentácie je potrebné realizovať posúdenie vplyvu konkrétnych navrhovaných stacionárnych zdrojov hluku na vlastné ako aj dotknuté vonkajšie a vnútorné prostredie,<br><br>-návrh skladieb vnútorných konštrukcií ako aj obvodových plášťov a striech budov, konštrukcií výplní otvorov z hľadiska stavebnej akustiky bude predmetom ďalších stupňov spracovania PD.<br><br>Ďalej bol okrem iného v prílohe zámeru predložený SVETELNO-TECHNICKÝ POSUDOK za účelom posúdenia vplyvu plánovanej výstavby na denné osvetlenie, preslnenie okolitých objektov a za účelom posúdenia denného osvetlenia vnútorných priestorov pre projekt Viedenská cesta - západ obytné súbory z 16.05.2024, vypracovaný spoločnosťou Simulácie budov, s.r.o., Hanulova č. 9, 841 01 Bratislava, oprávnená osoba Ing. Milan Janák. V závere a odporúčaniach bolo uvedené nasledovné:<br><br>Z hľadiska preslnenia okolitých obytných miestností navrhovaná výstavba Viedenská cesta - západ neovplyvňuje preslnenie obytnej budovy Rodinný dom na parcele č. 5903/8 v katastrálnom území Petržalka, v obci Bratislava - Petržalka, okres Bratislava V, pretože navrhovaná výstavba sa nachádza severne od posudzovaného rodinného domu. | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Z hľadiska denného osvetlenia okolitých miestností vplyv navrhovanej výstavby Viedenská cesta - západ vyhovuje vo všetkých kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí (Pozn.: posudzované objekty na pare č. 5888 a 5920/7, k. ú Petržalka). | |
| | | | | | Na základe uvedeného možno konštatovať, že sa nepredpokladá významný negatívny dopad po realizácii navrhovanej činnosti na životné podmienky a zdravie obyvateľov. Na základe uvedeného orgán verejného zdravotníctva nepovažuje posudzovanie navrhovanej činnosti za potrebné. Činnosť bude ďalej posúdená podľa zákona č. 355/2007 Z. z. | Informáciu berieme na vedomie. |
| 5 | Záhradkári Dúbravská Hlavica o.z. (skr. OZZDH) | | | | Záhradkári Dúbravská Hlavica o.z. (ďalej len OZZDH), týmto podáva podľa §24 ods. 4 zákona č.24/2006 Z. z. stanovisko k horeuvedenej zmene navrhovanej činnosti, čo združeniu OZZDH vyplýva v zmysle §82 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a tvorby krajiny a v zmysle §24b zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie z postavenia zainteresovanej verejnosti pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie a postavenie účastníka konania. | - |
| | | | | | K navrhovanej činnosti „„Obytné súbory VIEDENSKÁ CESTA - ZÁPAD“ máme nasledovné pripomienky: | - |
| | | | | 1 | Z dôvodu bezprostrednej blízkosti viacerých významných chránených území, koridorov ako aj značnou časťou pokrytou vzrastlým drevinovým porastom, postrádame podrobnejší prieskum flóry, fauny ako aj vplyvov na biotopy riešeného územia. V priamom dotknutom území je potrebné realizovať prieskumy minimálne po dobu 2 rokov (optimálne 3 roky), v dôsledku potreby zachytiť celú druhovú variabilitu územia, všetky významné druhy fauny ako aj flóry. U viacerých druhoch bezstavovcov ich ontogenetický vývin prebieha viac rokov a dospelé imága nemusia byť zaznamenané každoročne (ako chránené veľké chrobáky - roháč alebo fuzáče). Rovnako špecifický priebeh počasia v rámci roka (klimatické faktory) môže významne ovplyvniť výskyt v území takých druhov ako sú obojživelníky alebo plazy, ale aj niektoré druhy vtákov a cicavcov. Preto hlavne prieskumy druhov fauny realizované len počas jedného roka alebo len počas jedného vegetačného obdobia by boli nedostatočné. | Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu “Obytné súbory Viedenská cesta -západ” na sústavu Natura 2000 podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (SAŽP 2023). Táto štúdia tvorí prílohu doplňujúcich informácií. |
| | | | | 2 | Podľa predloženého zámeru sa v súčasnosti v dotknutom území vyskytujú súvislé porasty krovín a vzrastlé stromy pôvodných druhov drevín. Pre realizáciu navrhovanej činnosti je potrebný výrub drevín. Pre výrub drevín je potrebné žiadať povolenie na výrub v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pri odstraňovaní inváznych druhov je potrebné postupovať v zmysle vyhlášky MŽP SR č. | Informáciu berieme na vedomie. Výrubové konanie bude vykonané v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v konaní vedenom podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 450/2019 Z. z. , ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania inváznych nepôvodných druhov. Pri drevinách ponechaných na sadových úprav je potrebné zrealizovať posúdenie stability a prevádzkovej bezpečnosti drevín a zabezpečiť nepretržitý monitoring resp. dlhodobé sledovania zdravotného stavu dreviny rastúcej mimo les. | |
| | | | | 3 | Postrádame aj bližšie špecifikácie týkajúce sa zamýšľanej studni (posúdenie vhodnosti realizácie v závislosti od dôležitosti pozemných vôd resp. posúdenia vplyvy na vodný zdroj v zmysle platných príslušných zákonov), | Pre odber podzemnej vody na zavlažovanie je plánovaný vrt, zachytávajúci kvartérne sedimenty. Vrt bude realizovaný po neogénne podložie (hĺbka cca 16,5 m) s filtračnou časťou vo zvodnených polohách kvartérnych štrkov. Odbery budú nárazové, hlavne v letných mesiacoch a celkovo neprekročia kapacitu 0,5 $l.s^{-1}$ , prípadne odber nad 1250 $m^3$ podzemnej vody za mesiac.<br>Odber vody na zavlažovanie zelene v záujmovom území bude mať len nízku výdatnosť. Konkrétne sa predpokladá odber len 429,0 $m^3$/rok v zmysle výpočtov potreby úžitkovej vody. Keďže sú tieto územia lokalizované v oblasti s veľmi malým prúdením podzemnej vody do oblasti vodárenského zdroja, odber na závlahy nebude mať žiaden merateľný kvantitatívny ani kvalitatívny vplyv na využívanie studní vodárenského zdroja Pečniansky les. Predmetný vrt sa bude využívať len na úžitkové účely pre zabezpečenie závlah zelene. Ročný odber podzemnej vody bude nižší ako zákonom (vodný zákon) stanovená hranica 15 000 $m^3$/ročne alebo 1 250 $m^3$ mesačne.<br><br>BVS umožní studňový vrt pre zavlažovanie lokálnej zelene, ak bude príslušne technicky zabezpečený pre kontinuálnu kontrolu. |
| | | | | 4 | Žiadame aj o dodržanie súladu navrhovanej činnosti s aktuálne platným územným plánom hlavného mesta SR Bratislava, resp. preukázanie jednoznačných údajov o súlade navrhovanej činnosti s platnou ÚP dokumentáciou hlavného mesta SR Bratislava a to v len takom rozsahu aby dokázali dodržanie súladu navrhovanej činnosti vo vzťahu k územnoplánovacej dokumentácii (najmä z hľadiska indexov IZP, IPP, KZ) | Funkčné využitie územia je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou Hlavného mesta SR Bratislava z roku 2007 vrátane príslušných zmien a doplnkov. Územie je definované regulačným blokom ako – stabilizované územie.<br>Stabilizované územie je územie mesta, v ktorom územný plán:<br>➢ ponecháva súčasné funkčné využitie,<br>➢ predpokladá mieru stavebných zásahov prevažne formou dostavieb, prístavieb, nadstavieb, prestavieb a novostavieb, pričom sa zásadne nemení charakter stabilizovaného územia.<br><br>Územie je z pohľadu funkčného využitia definované ako viacpodlažná zástavba obytného územia F 101. Z uvedeného zaradenia vyplývajú tieto hlavné parametre urbanistickej regulácie:<br>➢ Index zastavaných plôch IZP max. 0,28;<br>➢ Index podlažných plôch nadzemnej časti IPP max. 1,40;<br>Koeficient započítateľnej zelene KZ min. 0,25. |
| | | | | 5 | OZZDH zároveň upozorňuje na fakt, že už vo svojom odvolaní voči Rozhodnutie zo zisťovacieho konania pre strategický dokument "Územný | Informáciu berieme na vedomie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | plán hlavného mesta SR Bratislavy 2007 v znení neskorších zmien a doplnkov "zmeny a doplnky 8" spi. značka OU-BA-OSZP3-2023/039176-037, zo dňa 11.04.2023 ako aj pri „zmenách a doplnkoch 9,10“ poukazuje na skutočnosť, že 15 rokov uplynulo, resp. naposledy v roku 2008 bolo vypracované súhrnné znenie ÚPN VÚC v znení zmien a doplnkov 2000, 2002, 1/2003, 01/2005. Predchádzajúce zmeny a doplnky ÚPN VÚC reagovali na požiadavky aktualizácie vyplývajúce z potreby zosúladiť riešenia so záväznou časťou Koncepcie územného rozvoja Slovenska rok 2001 s aktuálnymi otázkami priemyselných parkov, ako aj otázky VÄZBIEB VYPLÝVAJÚCICH Z RIEŠENIA A ZO ZÁVÄZNÝCH ČASTÍ ÚPN REGIÓNU BRATISLAVSKÉHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA (ZÁSADY A REGULATÍVY) prebiehajúcej doby. Územný plán regiónu – Bratislavský samosprávny kraj (ÚPN R BSK) bol schválený Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 20.09.2013 uznesením č. 60/2013 a jeho záväzná časť bola vyhlásená VZN BSK č.1/2013 zo dňa 20.09.2013 s účinnosťou od 15.10.2013. ÚPN R BSK v znení neskorších zmien a doplnkov sa stal základnou nadradenou územnoplánovacou dokumentáciou pre spracovanie Územného plánu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy (ďalej aj “ÚPN”).<br>OZZDH, už tu upriamilo pozornosť na potrebu zmeny aj Záväznej časti ÚPN - Určenie prípustných , obmedzujúcich alebo vylučujúcich podmienok pre využitie jednotlivých plôch a intenzitu ich využitia, určenie regulácie využitia jednotlivých plôch, ktorá už nedostatočne reflektuje na priority súčasnej spoločnosti a požiadavky vyplývajúce z medzinárodných záväzkov /napr. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2021/1119 z 30. júna 2021, ktorým sa stanovuje rámec na dosiahnutie klimatickej neutrality a menia nariadenia (ES) č. 401/2009 a (EÚ) 2018/1999 (európsky právny predpis v oblasti klímy) (Ú. v. EÚ L 243, 9.7.2021, s. 1) o využívaní pôdy, zmien vo využívaní pôdy a lesného OZZDH, už tu upriamilo pozornosť na potrebu zmeny aj Záväznej časti ÚPN - Určenie prípustných , obmedzujúcich alebo vylučujúcich podmienok pre využitie jednotlivých plôch a intenzitu ich využitia, určenie regulácie využitia jednotlivých plôch, ktorá už nedostatočne reflektuje na priority súčasnej spoločnosti a požiadavky vyplývajúce z medzinárodných záväzkov /napr. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2021/1119 z 30. júna 2021, ktorým sa stanovuje rámec na dosiahnutie klimatickej neutrality a menia nariadenia (ES) č. 401/2009 a (EÚ) 2018/1999 (európsky právny predpis v oblasti klímy) (Ú. v. EÚ L 243, 9.7.2021, s. 1) o využívaní pôdy, zmien vo využívaní pôdy a lesného hospodárstva ako aj Uznesenie Európskeho parlamentu z 28. apríla 2021 o ochrane pôdy (2021/2548(RSP))/. | |
| | | | | 6 | V zmysle § 24 ods.2 zákona č. 24/2006 Z. z. je OZZDH účastníkom ďalších konaní a preto žiadame, aby sme ako známy účastník konania boli v zmysle | Požiadavka v kompetencii príslušného orgánu. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | §24 a §25 Správneho poriadku o každom začatí konaní písomne upozornení. | |
| | | | | | V zmysle horeuvedených skutočností navrhujeme aby, správny orgán pristúpil k vydaniu rozhodnutia s výrokom, že sa zámer bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. | Požiadavka v kompetencii príslušného orgánu. |
| 6 | Mestská časť Bratislava - Petržalka | 7899/2024/RŽP/42121/KM | 29.7.2024 | | Mestská časť Bratislava-Petržalka uvádza nasledovné stanovisko a požiadavky, ktoré bude potrebné zohľadniť v ďalších stupňoch povoľovania, a to: | - |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska územného rozvoja a GIS:**<br>Konštatovanie k súladu investičného zámeru s územným plánom:<br>Predložený zámer je z časti v súlade s platným Územným plánom hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007 v znení neskorších zmien a doplnkov (ďalej len „ÚPN mesta"). Navrhovaná investičný zámer spĺňa funkčné využitie . Do pozornosti dávame, že na základe doručených podkladov, nie je možné preveriť intenzitu využitia rozvojového územia F 101, vzhľadom na uvedené nie je možné z tohto hľadiska konštatovať súlad s ÚPN mesta. Pre konštatovanie súladu s ÚPN mesta je nutné dodržať postupy výpočtu indexu zastavanosti v zmysle platnej metodiky záväznej časti C, ÚPN mesta, kap. 2.2.1. | Informáciu berieme na vedomie a navrhovateľ potvrdzuje dodržanie postupu výpočtu indexu zastavanosti v zmysle platnej metodiky. |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska funkčného využitia funkčná plocha 101:**<br>Vo funkčnom využití územia - viacpodlažná zástavba obytného územia, číslo funkcie 101, patrí umiestňovanie bytových domov medzi prípustné spôsoby v rozsahu minimálne 70% využitia funkčných plôch. Navrhované novostavby viacpodlažných bytových domov (Blok A, B, C) sú z hľadiska funkcie (bývania) a typologického druhu stavby (bytový dom) v súlade s ÚPN mesta. Prevádzky OV navrhované ako súčasť parteru bytového domu Blok C zaradil ÚPN mesta vo funkčnej ploche 101 medzi prípustné spôsoby využitia územia. Základné občianske vybavenie musí skladbou a kapacitou zodpovedať veľkosti a funkcii územia a musí zohľadňovať význam a potreby územia. Vzhľadom na:<br>-polohu navrhovaných bytových domov v meste, kde momentálne neexistuje v pešej dostupnosti do 15 minút žiadna nadväzujúca základná OV;<br>-na počet navrhovaných bytov je OV poddimenzovaná.<br>V zmysle záväznej časti „C" ÚPN mesta, kapitoly 3.2 ZÁSADY A REGULATÍVY NOVEJ BYTOVEJ VÝSTAVBY: V rámci nových obytných území sa počíta tiež s umiestnením vstavaných zariadení občianskej vybavenosti dennej potreby, ktoré je možné dimenzovať v rozsahu 2m2 podlažnej plochy na 1 byt. | Rozsah OV je navrhnutý v súlade s požiadavkami na funkčnú plochu 101 a zároveň pre naplnenie lokálnych potrieb budúcich obyvateľov na OV. V ďalších etapách rozvoja územia plánujeme ďalšie kontinuálne doplnenie OV.<br>Územný plán a Územný plán zóny v nadväzujúcom okolí počíta v budúcnosti s OV mestského významu. |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska intenzity využitia záujmového územia - funkčná plocha č. 101:**<br>-upozorňujeme, že hodnota zastavanej plochy a IZP nie sú súčasťou | Informáciu berieme na vedomie a metodika bude zapracovaná a upresnená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | predložených podkladov. Zastavanú plochu požadujeme určiť v zmysle záväznej časti „C'' ÚPN mesta kap. 2.21: Zastavaná plocha stavby je plocha ortogonálneho priemetu vonkajšieho obvodu zvislých konštrukcií najrozsiahlejšej časti stavby vnímateľnej nad terénom do vodorovnej roviny (pozn.: v zastavanej ploche sa zohľadňuje aj plocha podzemných podlaží, a to v prípade, ak zvislé konštrukcie podzemných podlaží sú vnímateľné nad terénom a ich pôdorysná stopa je väčšia ako pôdorys nadzemných podlaží). Na základe vyššie uvedeného je potrebné správne určiť nadzemné a podzemné podlažia v zmysle definície: Za nadzemné podlažie sa považuje každé podlažie, ktoré má úroveň podlahy v priemere vyššie ako 800 mm pod úrovňou upraveného priľahlého terénu. Na výpočet aritmetického priemeru výškovej úrovne podlahy vzhľadom na terén sa uvažujú najmenej štyri reprezentatívne body po obvode posudzovaného podlažia. V prípade pravouhlého pôdorysu jeho vrcholy, v zložitejších prípadoch body s maximálnymi a minimálnymi hodnotami výškovej úrovne vzhľadom na terén. | |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska funkčného využitia funkčná plocha 1130:**<br>-riešené územie je čiastočne súčasťou funkčného využitia plôch: Ostatná ochranná a izolačná zeleň, číslo funkcie 1130. Funkčná plocha je určená ako územie plošnej a líniovej zelene s funkciou ochrany kontaktného územia pred nepriaznivými účinkami susediacich dopravných zariadení (diaľnica 02, diaľničný privádzač „02, diaľničný privádzač „02-01"). V rámci návrhu je nutné zabezpečiť, aby táto plocha bola využitá na ochranu navrhovaných bytových domov. Je potrebné vysadiť ochrannú a izolačnú trojetážovú zeleň, tak aby chránila obytné územie pred nepriaznivými vplyvmi (hlavne hluk a prach). | Informáciu berieme na vedomie. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude na funkčnej ploche 1130 doplnená 3-etažová ochranná zeleň. |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska ochrany kvality vôd:**<br>Konštatujeme, že územie, na ktorom je navrhovaný investičný zámer sa nachádza v ochrannom pásme vodného zdroja 2. stupňa.<br>Vzhľadom na uvedené je nutné, v zmysle záväznej časti „C" ÚPN mesta kap. 9.2 a 12.1: Chrániť významné vodárenské zdroje na území mesta: Rusovce - Ostrovné lúčky - Mokrad; Sihoť, Pečniansky les a Sedláčkov ostrov, vrátane vodných zdrojov na Žitnom ostrove ako aj vodný tok Dunaja.<br>Venovať zvýšenú pozornosť ochrane vodárenských zdrojov, najmä veľkokapacitných VZ realizáciou technických opatrení.<br>Venovať maximálnu ochranu vodným zdrojom bezpodmienečným rešpektovaním ich ochranných pásiem.<br>Chrániť vodné útvary povrchových vôd a poľnohospodárskych využívané pozemky na území Bratislavy zaradené do citlivých a zraniteľných oblastí (podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné). | Činnosť je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia alebo podzemnej vody. Prijaté prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia alebo podzemnej vody v etape prevádzky hodnotenej činnosti.<br>Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie alebo podzemnú vodu môže byť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia alebo podzemnej vody.<br><br>Aj keď je priame kvalitatívne a kvantitatívne ohrozenie odberov vody zo studní vodárenského zdroja plánovaným vsakovaním zrážkovej vody |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Posúdiť pri riešení vplyvov stavieb a činností na podzemné vody a koryto toku vplyv zmeny režimu prúdenia podzemných vôd z podrobného hydrodynamického a hydrogeologického prieskumu. | a čerpaním vody na závlahy nepravdepodobné, navrhujeme dodržanie a realizáciu nasledovných opatrení::<br>• dažďové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta) čistiť cez odlučovač ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd,<br>• účinnosť ORL dôsledne kontrolovať odbermi vôd na výstupe z ORL v pravidelných ¼ ročných intervaloch na analýzu $NEL_{IR}$ ($mg.l^{-1}$) a koncoročne hodnotiť,<br>• evidovať odber zo závlahovej studne cez vodomer, v pravidelných intervaloch merať hladinu podzemnej vody v studni, 1x za rok odobrať vzorku podzemnej vody na kvalitatívnu analýzu. Prípadne zaradiť závlahovú studňu do monitorovacej siete vrtov vodárenského zdroja Pečniansky les.<br><br>Pri realizácii stavebných prác sa žiadateľ / stavebník zaväzuje dodržiavať nasledovné opatrenia pre maximálnu elimináciu horeuvedených rizík :<br>• Všetky mechanizmy, ktoré budú použité pri výstavbe, musia byť v dobrom technickom stave, zabezpečené proti únikom ropných látok do horninového prostredia. Tieto opatrenia sú záväzné aj pre mechanizmy zabezpečujúce prepravu stavebného materiálu.<br>• Na mieste staveniska nesmú byť mechanizmy, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok.<br>• Na pracovisku budú pripravené prostriedky na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok do horninového prostredia.<br>• Stavenisko musí byť počas realizácie výkopových prác zabezpečené proti hromadeniu sa povrchových vôd vo výkopoch v období extrémnych zrážok.<br>• Stavebný materiál, ktorý bude v bezprostrednom kontakte s horninovým prostredím a zrážkovou vodou, musí byť nezávadný, musí mať atest ako materiál neškodiaci podzemným vodám.<br>• Všetci pracovníci zabezpečujúci výstavbu objektu, ako aj tí, ktorí budú objekt využívať, musia byť informovaní, že sa pohybujú v ochrannom pásme vodárenského zdroja.<br>• Každú udalosť, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii podzemných vôd, je potrebné v čo najkratšom termíne hlásiť |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | na príslušný okresný úrad a BVS.<br>• Realizátor navrhovanej činnosti bude povinný sa riadne oboznámiť so súčasnými predpismi a nariadeniami súvisiacimi s ochranou podzemných vôd, ako aj s opatreniami uvedenými v návrhu ochranných pásiem vodárenského zdroja. |
| | | | | | Pripomienky vo vzťahu k pešej a cyklistickej doprave:<br>-žiadame vybudovať obojsmernú cyklistickú komunikáciu na pozemku investora v celej dĺžke zámeru s plynulým napojením do existujúcej komunikácie;<br>-vyriešiť bezbariérové napojenie rozvoľnených chodníkov na nosný chodník na južnej strane vrátane prístupu do jednotlivých blokov podľa vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení neskorších predpisov. | Informácie berieme na vedomie. Obojstranná cyklistická komunikácia bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie po ďalšej vzájomnej konzultácii s oddelením dopravy magistrátu mesta Bratislava a aj oddelenia dopravy MČ Petržalka tak, aby nebola strednodobo ani dlhodobo limitovaná automobilová doprava na Viedenskej ceste. V území navrhovanej činnosti bude vytvorený priestorový koridor pre možnosť rozšírenia obojstranného cyklokoridoru mimo profil komunikácie. |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska majetkoprávnych vzťahov:**<br>-terénny násyp priliehajúci k navrhovaným stavebným objektom vnímame ako neoddeliteľnú súčasť stavby, ktorá presahuje hranice riešeného územia vo vlastníctve investora. | Navrhovateľ bude mať zmluvne zabezpečené vlastnícke práva k pozemkom s možnosťou umiestňovať na nich násypy. |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska statickej dopravy:**<br>Z hľadiska sledovaných záujmov referátu statickej dopravy nemáme a nepredkladáme k predloženej dokumentácii pripomienky. | - |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska dynamickej dopravy:**<br>Z hľadiska nami sledovaných záujmov nemáme k predloženej dokumentácii pripomienky. | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | **Pripomienky z hľadiska životného prostredia:**<br><br>Riešené územie nie je v prekryve so žiadnym maloplošným ani veľkoplošným chráneným územím, v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Na ploche riešeného územia platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.<br><br>Riešené územie nezasahuje / nepretína žiadne vyhlásené ani navrhované lokality tvoriace sústavu chránených území Natura 2000. V riešenom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú prirodzené biotopy, biotopy národného a európskeho významu.<br><br>V blízkosti riešeného územia sa nachádzajú nasledovné lokality Natura 2000:<br>➢ Chránený areál (CHA) Pečniansky les (EČ 1206) vyhlásený vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 1/2012 z 13. januára 2012 - účinnosť od 1.4.2012 | Informáciu berieme na vedomie.<br>Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu "Obytné súbory Viedenská cesta -západ" na sústavu Natura 2000 podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (SAŽP 2023). Táto štúdia tvorí prílohu doplňujúcich informácií. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | za účelom ochrany biotopov európskeho významu: Vŕbovotopoľové nížinné lužné lesy (91EO), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91FO), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150), druhov európskeho významu najmä bobra vodného (Castor fíber) a viacerých druhov netopierov (Chiroptera) a druhov národného významu. Nachádza sa v katastrálnom území Karlova Ves, Petržalka, s celkovou výmerou 295,35 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP - regionálna správa Bratislava s 2., 3. a 4. stupňom ochrany.<br>➢ SKCHVU007 - Dunajské Luhy - Vyhlásená v roku 1998 na území Podunajskej nížiny pozdĺž slovenského a slovensko - maďarského úseku Dunaja od Bratislavy až po Komárno s rozlohou 12 284 ha. Celé územie CHKO bolo v roku 1993 v rozlohe vyše 14 tisíc hektárov vyhlásené za mokraď medzinárodného významu Dunajské luhy podľa Ramsarského dohovoru.<br>➢ SKUEV1064 - Bratislavské luhy- sú súčasťou chráneného areálu Hrabiny (v rozsahu 1 %), chráneného areálu Chorvátske rameno (v rozsahu 1 %), chráneného areálu Pečniansky les (v rozsahu 32 %), chráneného areálu Sihoť (v rozsahu 26 %), chráneného areálu Soví les (v rozsahu 5 %), prírodnej rezervácie Slovanský ostrov (v rozsahu 4 %) a prírodnej rezervácie Starý háj (v rozsahu 8 %). | |
| | | | | | **Požiadavky, ktoré bude potrebné zohľadniť v ďalších stupňoch povoľovania z hľadiska životného prostredia:** | - |
| | | | | 1 | V rámci nultého variantu opisuje dotknuté územie výhradne v rámci existujúcej zelene. Neuvádza, že ide o 2. stupeň ochranného pásma VZ Pečniansky les, v rámci ktorého je nutné posudzovať každú stavbu a jej vplyv na podzemné vody v ochrannom pásme 2. stupňa zvlášť. | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | 2 | Dotknuté územie sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa VZ Pečniansky les, v ktorom sa nepripúšťa činnosť, ktorej dôsledkom by mohlo byť znečistenie vodárenského zdroja, prísun zložiek, ktoré môžu v organizme ľudí alebo zvierat pôsobiť nepriaznivo alebo ktoré môžu negatívne ovplyvniť senzorické vlastnosti vody; vzhľadom na túto skutočnosť žiadame o osobitné posúdenie pre návrh optimálnej úrovne ochrany VZ a následne v ďalšom stupni povoľovania dodržania všetkých podmienok určených vodoprávnym rozhodnutím. | Aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, s. r. o., november, 2024) tvorí prílohu doplňujúcich informácií. Posudok bol vypracovaný za účelom vyhodnotenia vplyvu vsakovania zrážkovej vody a čerpania vody zo studne na účel zavlažovania na území vodárenského zdroja Pečniansky les. Hydrogeologický posudok je dopracovaný o požadované posúdenie vplyvu odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach, vrátane stavby a činností na zmenu režimu prúdenia podzemných vôd.<br>V ďalšom stupni povoľovania budú dodržané všetky podmienky vodoprávnych rozhodnutí v rámci navrhovanej činnosti. |
| | | | | 3 | Žiadame o zachovanie vrtov PS 1, 2, 3 a 4 z dôvodu následnej kontroly prúdenia a výdatnosti podzemnej vody po prípadnej realizácii zámeru. | Zámer bude v maximálnej miere zohľadňovať polohy a ochraňovať existujúce kontrolné vrty. |
| | | | | 4 | Na str. 32 v kapitole Podzemné vody a na str. 64 v časti Studňa úžitkovej vody sa uvádza možnosť čerpania podzemnej vody zo studne na účel | Uvedené špecifické všeobecné podmienky BVS sú v projekte splnené. Po konzultácii s BVS oddelením ochrany vôd dopĺňame nasledovné: |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zavlažovania na území VZ Pečniansky les, čo mal overiť hydrogeologický posudok spoločnosti AQUA-GEO s.r.o. (december 2023). Vzhľadom na vyjadrenie BVS k ÚŠ zóny Viedenská cesta-východ, Bratislava-Petržalka, v ktorom BVS jednoznačne nesúhlasí s čerpaním podzemnej vody na účely závlahy z dôvodu skutočnosti, že ide o 2. stupeň ochranného pásma VZ, žiadame závlahovú vodu riešiť prednostne zachytávaním dažďovej vody zo spevnených plôch mimo komunikácií a parkovacích miest. | - všetky objekty budú napojené na verejnú kanalizáciu a verejný vodovod<br>- s navrhnutým spôsobom odvádzania dažďových vôd zo zelených striech a nepojazdných spevnených plôch kombináciou dažďová povrchová záhrada a podzemné vsakovacie koše v území súhlasia nakoľko nie je spojená s hladinou podzemnej vody<br>- Pre odber podzemnej vody na zavlažovanie je plánovaný vrt, zachytávajúci kvartérne sedimenty. Vrt bude realizovaný po neogénne podložie (hĺbka cca 16,5 m) s filtračnou časťou vo zvodnených polohách kvartérnych štrkov. Odbery budú nárazové, hlavne v letných mesiacoch a celkovo neprekročia kapacitu 0,5 $l.s^{-1}$ , resp. odber nad 1250 $m^3$ podzemnej vody za mesiac. Odber vody na zavlažovanie zelene v záujmovom území bude mať len nízku výdatnosť. Konkrétne sa predpokladá odber len 429,0 $m^3$/rok v zmysle výpočtov potreby úžitkovej vody. Keďže sú tieto územia lokalizované v oblasti s veľmi malým prúdením podzemnej vody do oblasti vodárenského zdroja, odber na závlahy nebude mať žiaden merateľný kvantitatívny ani kvalitatívny vplyv na využívanie studní vodárenského zdroja Pečniansky les. Predmetný vrt sa bude využívať len na úžitkové účely pre zabezpečenie závlah zelene. Ročný odber podzemnej vody bude nižší ako zákonom (vodný zákon) stanovená hranica 15 000 $m^3$/ročne alebo 1 250 $m^3$ mesačne.<br>- Ako hlavný zdroj tepla navrhujeme samostatne pre každý blok (A, B, C) zostavu 3 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda (jedno výkonovo schopné vyrábať výstupnú teplotu 60°C na prípravu TÚV) v kombinácii s elektro-kotlami. Tepelné čerpadlá budú umiestnené na streche najvyššej budovy bloku. Tepelné čerpadlá v kombinácii s elektro-kotlami budú výkonovo optimalizované na bod bivalencie. Elektro-kotle budú výkonovo nadimenzované tak, aby pokryli výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla. Elektro-kotle - vrátane hydraulickej časti s kompletným vystrojením budú umiestené v strojovniach vykurovania v suteréne prislúchajúcich blokov. . S využitím tepelných čerpadiel systému voda/voda ako alternatívneho riešenia sa už ďalej v projekte neuvažuje. Navrhovateľ uvažuje o zmene zdroja tepla z tepelných čerpadiel vzduch - voda na teplovodný systém formou vybudovania teplovodu z existujúceho zdroja v starej |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Petržalke. Zmena na alternatívne zabezpečenie tepla formou teplovodu bude zabezpečená v rámci samostatného zisťovacieho konania.<br>- dažďové vody z komunikácií a parkovísk budú odvedené cez ORL do jednotnej kanalizácie / resp. do akumulačnej nádrže<br>- BVS potvrdili akceptáciu studňového vrtu výhradne pre zavlažovanie lokálnej zelene, ak bude príslušne technicky zabezpečený pre kontinuálnu kontrolu viď bod vyššie<br>- Objekty budú založené na pilotách. |
| | | | | 5 | Na str. 67 sa uvádza, že hlavným zdrojom tepla budú 3 ks tepelných čerpadiel vzduch/ voda v kombinácii s elektrokotlami. Na str. 74 sa v kapitole Emisie počas prevádzky uvádza „Na zabezpečenie vnútornej pohody vykurovaním a chladením je predbežne navrhovaná centralizovaná sieť tepelných čerpadiel zem-voda a tepelných čerpadiel vzduch-voda, ktoré emisie neprodukujú." Vzhľadom na vyjadrenie sa BVS kúš zóny Viedenská cesta-východ, Bratislava-Petržalka, v ktorom okrem iného nesúhlasí s riešením zdroja tepla prostredníctvom tepelných čerpadiel typu voda-voda alebo zem-voda, žiadame o predloženie kladného vyjadrenia BVS k použitiu oboch typov tepelných čerpadiel resp. o náhradu tepelných čerpadiel zem-voda inými OZE, napr. využívaním slnečnej energie, | Navrhovaná činnosť uvažuje ako hlavný zdroj tepla použiť samostatne pre každý blok (A, B, C) zostavu 3 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda (jedno výkonovo schopné vyrábať výstupnú teplotu 60°C na prípravu TÚV) v kombinácii s elektro-kotlami. Tepelné čerpadlá budú umiestnené na streche najvyššej budovy bloku. Tepelné čerpadlá v kombinácii s elektro-kotlami budú výkonovo optimalizované na bod bivalencie. Elektro-kotle budú výkonovo nadimenzované tak, aby pokryli výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla. Elektro-kotle - vrátane hydraulickej časti s kompletným vystrojením budú umiestené v strojovniach vykurovania v suteréne prislúchajúcich blokov. S využitím tepelných čerpadiel systému voda/voda ako alternatívneho riešenia sa už ďalej v projekte neuvažuje. Navrhovateľ uvažuje o zmene zdroja tepla z tepelných čerpadiel vzduch - voda na teplovodný systém formou vybudovania teplovodu z existujúceho zdroja v starej Petržalke. Zmena na alternatívne zabezpečenie tepla formou teplovodu bude zabezpečená v rámci samostatného zisťovacieho konania. |
| | | | | 6 | žiadame o zachytávanie dažďových vôd z nepriepustných povrchov mimo zrážkových vôd z komunikácií a parkovísk s možnosťou vsakovania do podložia či následného retencovania a použitia ich ako závlahových vôd resp. úžitkových vôd; v prípade zrážkových vôd z komunikácií a parkovacích plôch sa musia tieto odvádzať cez ORL do retenčných nádrží a likvidovať ich mimo OP VZ (aj v zmysle vyjadrenia BVS kúš zóny Viedenská cesta-východ, Bratislava-Petržalka); | Informáciu berieme na vedomie a požiadavka bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |
| | | | | 7 | vzhľadom na skutočnosť, že zámer je situovaný v 2. stupni ochranného pásma VZ žiadame v prípade, že výkopová zemina sa bude používať do násypu, aby táto spĺňala požiadavky podľa §5 Vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a o odpadoch z demolácií; | Informáciu berieme na vedomie |
| | | | | 8 | Prebytočnú zeminu, ktorá sa má používať na spätné úpravy svahov telesa ciest a na vyrovnávaciu vrstvu zeminy pre úpravu v okolí žiadame uskladniť mimo OP 2. stupňa VZ, resp. pred dočasným uskladnením preukázať nezávadnosť zeminy; | Informáciu berieme na vedomie. |

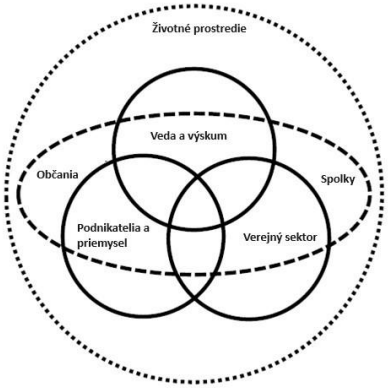
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 9 | na str. 85 sa uvádza, že ku kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, pričom počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách; nakoľko ide o 2. stupeň OP VZ žiadame o doplnenie opatrení, ktoré by zamedzili akémukoľvek úniku znečisťujúcich látok do pôdy a tým aj pravdepodobne do podzemnej vody; | Pri realizácii stavebných prác sa žiadateľ / stavebník zaväzuje dodržiavať nasledovné opatrenia pre maximálnu elimináciu horeuvedených rizík :<br>• Všetky mechanizmy, ktoré budú použité pri výstavbe, musia byť v dobrom technickom stave, zabezpečené proti únikom ropných látok do horninového prostredia. Tieto opatrenia sú záväzné aj pre mechanizmy zabezpečujúce prepravu stavebného materiálu.<br>• Na mieste staveniska nesmú byť, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok.<br>• Na pracovisku budú pripravené prostriedky na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok do horninového prostredia.<br>• Stavenisko musí byť počas realizácie výkopových prác zabezpečené proti hromadeniu sa povrchových vôd vo výkopoch v období extrémnych zrážok.<br>• Stavebný materiál, ktorý bude v bezprostrednom kontakte s horninovým prostredím a zrážkovou vodou, musí byť nezávadný, musí mať atest ako materiál neškodiaci podzemným vodám.<br>• Všetci pracovníci zabezpečujúci výstavbu objektu, ako aj tí, ktorí budú objekt využívať, musia byť informovaní, že sa pohybujú v ochrannom pásme vodárenského zdroja.<br>• Každú udalosť, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii podzemných vôd, je potrebné v čo najkratšom termíne hlásiť na príslušný okresný úrad a BVS.<br>• Realizátor navrhovanej činnosti bude povinný sa riadne oboznámiť so súčasnými predpismi a nariadeniami súvisiacimi s ochranou podzemných vôd, ako aj s opatreniami uvedenými v návrhu ochranných pásiem vodárenského zdroja.<br><br>Navrhovateľ bude predchádzať kontaminácii použitím preventívnych opatrení ako sú napr.:<br>- na stavbe bude 1 pohotovostná súprava na eliminovanie ropných látok v prípade úniku<br>- pri odstavených nákladných autách na stavenisku máme pod strojmi podložené vodotesné vaničky v prípade úniku tekutín od motorov a rozvodov<br>- zemina z výkopov ak bude vhodná sa bude uskladňovať na medziskládke mimo územia ochranného pásma |
| | | | | 10 | V rámci kapitoly 3.5. Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy a rovnako v rámci kapitoly 5 Údaje o predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia nie je vyhodnotení prípadný možný vplyv | Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu “Obytné súbory Viedenská cesta -západ” na sústavu Natura 2000 podľa Metodiky hodnotenia významnosti |

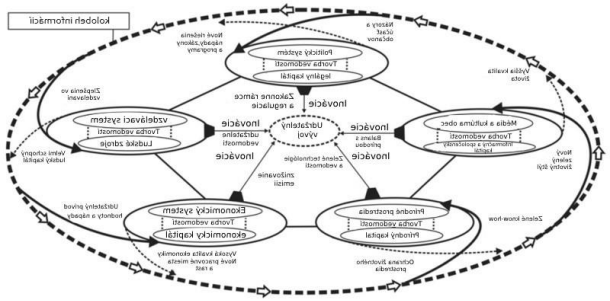
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | na blízke chránené územia európskeho významu Bratislavské luhy (kód územia: SKUEV0064) a chránené vtáčie územie Dunajské luhy (kód územia: SKCHVU007) - v európskej sústave chránených území Natura 2000, ktoré sa nachádzajú v blízkosti zámeru; | vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (SAŽP 2023). Táto štúdia tvorí prílohu doplňujúcich informácií. |
| | | | | 11 | v ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame o vypracovanie štúdie identifikácie vplyvov zámeru na sústavu Natura 2000 vzhľadom na blízkosť území Natura 2000 podľa metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (ŠOP SR 2023); | Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu "Obytné súbory Viedenská cesta -západ" na sústavu Natura 2000 podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (SAŽP 2023). Táto štúdia tvorí prílohu doplňujúcich informácií. |
| | | | | 12 | žiadame o dopracovanie Hydrogeologického posudku, AQUA-GEO (december 2023), v ktorom sa posúdi vplyv čerpania podzemnej vody pre účely závlahy a vsaku dažďovej vody na vodárenský zdroj, ale aj vplyv stavby a činností na zmenu režimu prúdenia podzemných vôd; | Aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, s. r. o., november, 2024) tvorí prílohu doplňujúcich informácií. Posudok bol vypracovaný za účelom vyhodnotenia vplyvu vsakovania zrážkovej vody a čerpania vody zo studne na účel zavlažovania na území vodárenského zdroja Pečniansky les. Hydrogeologický posudok je dopracovaný o požadované posúdenie vplyvu odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach, vrátane stavby a činností na zmenu režimu prúdenia podzemných vôd. |
| | | | | 13 | v rámci potreby zvyšovania podielu plôch zelene v urbanistickej štruktúre mesta prioritne výsadbou stromov do uličných stromoradí a alejí ako súčasť verejných priestorov, areálov a komplexov, komunikácií a parkovísk, vytvárať plochy trojetážovej zelene so stromami, kríkmi a živými plotmi, trávnatými plochami. Pri výsadbe uprednostňovať geograficky pôvodné druhy drevín (v pomere max. 50% pôvodných druhov a 50% kultivarov); | Informáciu berieme na vedomie a princípy budú zapracované do návrhu v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vo všetkých lokalitách kde trojetážová zeleň je priestorovo umiestniteľná. |
| | | | | 14 | žiadame v rámci udržateľného hospodárenia so zrážkovou vodou realizovať vodozádržné opatrenia - vegetačné strechy a dažďové záhrady v súlade s predloženou urbanistickou štúdiou. Ide o opatrenie, cieľom ktorého je znížiť odtok zrážkových vôd zo striech do kanalizácie zlepšením priepustnosti povrchu, čím sa zlepší mikroklíma a zvýši sa množstvo zadržanej vody v území; | Klimatické zmeny budú zohľadnené pri plánovaní vsakovania zrážkových vôd zo spevnených plôch (strechy domov, chodníky a ihriská) do tzv. dažďových záhrad. Dažďové vody z parkovacích plôch a cesty, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta), budú opatrené odlučovačmi ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd. Tieto vody budú odvedené do jednotného kanalizačného systému resp. do akumulačnej nádrže. |
| | | | | 15 | V rámci navrhovanej výstavby žiadame zakomponovať čo najväčšie množstvo pôvodných drevín do sadových úprav územia, príp. mŕtve drevo stromov použiť ako biotopy pre hmyz a iné organizmy a to ich vyčlenením na samovoľný rozklad, či už v prostredí vytváranej novej parkovej kultúry a krajinnej mozaiky, alebo v zeleni vytváranej na zelených strechách a iných prvkoch zelenej infraštruktúry; | Informáciu berieme na vedomie a princípy budú zapracované do návrhu v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. |
| | | | | 16 | V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame konkrétny návrh sadovníckych úprav s druhovým zložením (hlavne pôvodné druhy), plochami a funkciami navrhovanej zelene. V sadovníckom návrhu | Informáciu berieme na vedomie a princípy budú zapracované do návrhu v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | požadujeme všetky typy vegetačných etáží pre vytvorenie plnohodnotnej náhrady za stávajúcu vegetáciu a zlepšenie ekologického aj estetického začlenenia navrhovanej činnosti do okolia t.j. stromová, krovitá aj bylinná etáž, strešné záhrady, kvitnúce lúky a mokrade; | |
| | | | | 17 | Pri vzniknutom znečistení ciest postupovať v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov. | Stavebník bude počas realizácie dodržiavať nasledovné predpisy:<br>- na stavbe bude 1 pohotovostná súprava na eliminovanie ropných látok v prípade úniku<br>- pri odstavených nákladných autách na stavenisku budú pod strojmi podložené vodotesné vaničky v prípade úniku tekutín od motorov a rozvodov,<br>- stavebné zariadenia budú umiestnené na pevných panelových plochách staveniska, Na umývanie kolies mechanizmov, bude slúžiť umývacia stanica s inštaláciou systému recyklácie vody a čistenia odpadových vôd od suspendovaných látok a ropných produktov |
| | | | | 18 | V ďalšom stupni dokumentácie uviesť spôsob nakladania s biologicky rozložiteľným odpadom počas prevádzky, ktorý vznikne pri údržbe plôch zelene (kosba, hrabanie lístia, orezy drevín, čistenie trvalkových a trávnatých záhonov, odburiňovanie). | Informácie berieme na vedomie. |
| | | | | 19 | Vyhodnotiť možnosť realizácie systému pre maximálne využitie sivej vody (definovanej v zmysle EN 12056) ako súčasť vodného hospodárenia budov. | Navrhovateľ využitie takýchto technológií prehodnocuje a zvažuje zapracovanie do ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie. Navrhovateľ zvažuje certifikáciu BREAM - stupeň very good, ktorý takéto a podobné opatrenia. |
| | | | | | Po doplnení zámeru o požadované, odporúčame aby sa navrhovaná činnosť ďalej posudzovala podľa zákona. | Informáciu berieme na vedomie. |
| 7 | Združenia domových samospráv | | 07.07.2024 | | Združeniu domových samospráv vyplýva v zmysle §24 ods.2 zákona EIA č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie postavenie dotknutej verejnosti pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie a postavenie účastníka následných povoľovacích konaní. Predkladáme Stanovy Združenia domových samospráv: https://online.fliphtml5.com/txsmk/xtdt/, výpis z registra občianskych združení MV SR: https://ives.minv.sk/rmno/detail?id=7hBEUOI3nhVqv7v56IrqvrxmDXCpt3nJ9NDcV62g3KF8WvfhvcBt0qZVTPjMKk19 a potvrdenie o pridelení IČO: https://online.fliphtml5.com/txsmk/ahnt/.<br><br>Pre elektronickú komunikáciu používajte mail: eia@samospravydomov.org Pre písomný styk použite elektronickú schránku Združenia domových samospráv na ÚPVS slovensko.sk. | Informácie berieme na vedomie. |
| | | | | | Namietame porušenie základnej zásady ochrany životného prostredia | Vypracovaný zámer a aj celý proces posudzovania navrhovanej činnosti |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 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 vysoku 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 vo vzťahu k vplyvom 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 primárny 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.<br><br>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/strapi-homepage/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 | bol spracovaný v súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | v súvislosti s predloženým zámerom. | |
| | | | | | 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.<br><br>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? | Navrhovaná činnosť bude mať priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšeniu ekonomického rozvoja obyvateľstva. Realizáciou dôjde k implementácií najnovších procesov a technológií v odbore stavebníctva, čím zámer prispeje k budovaniu ekologickejšieho a inovatívnejšieho hospodárstva, ako sú sieť vodozádržných opatrení, výsadbový plán zelene, podpora elektromobility a výstavba cyklotrasy.<br>Navrhovateľ v súčasnej fáze dokumentácie môžeme potvrdiť, že navrhovaná technológia bude spĺňať požiadavky pre najlepšie dostupné techniky (BAT). |
| | | | | 2 | Medzi ľudské práva tretej generácie patrí právo na priaznivé životné prostredie (http://ludskeprava.euroiuris.sk/index.php?link=gen_lud_prav); medzi 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.<br>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 | Informácie berieme na vedomie. |

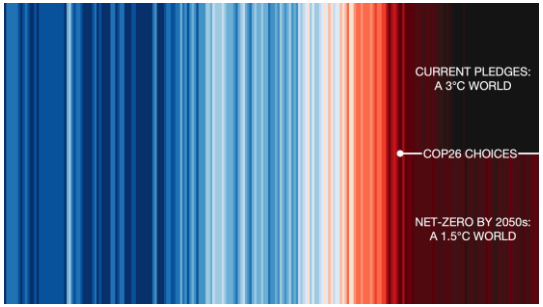
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | náskok práve v rozhodujúcej kategórii nadchádzajúceho obdobia a to je dôraz na životné prostredie. Inšpiráciou nám môže byť historický rudný banský priemysel<br>v Kremnicku, Štiavnicku, na Spiši a Gemeri, ktorý sa nespoliehal na fosílnu energiu ale na udržateľné formy energie (zväčša tajchy a iné formy vodnej energie).<br>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.<br><br>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_helix_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):<br><br><br>V centre – spoločnom priereziku sa stretávaju snahy a usilie 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.<br><br>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“:<br><br><br><br>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.<br>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. | |
| | | | | 3 | Podľa analýzy MŽP SR, Inštitútu environmentálnej politiky „Vedúci! Obce horia!“ (https://minzp.sk/iep/publikacie/ekonomicke-analyzy/veduci-horia-obce.html) sa lokalita Petržalka nachádza v 10. stupni ohrozenia horúčavami, 10. stupni ohrozenia suchom a 1. stupni ohrozenia povodňami.<br><br>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 | 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. Vegetačné úpravy zámeru sú navrhnuté vo viacerých úrovniach. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 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.<br><br>Klimatickú krízu neustále podceňujeme; krátkodobé (politické) záujmy vďaka populistickým politikám často<br>„víťazia“ nad dlhodobými stratégiami (prírodné) zlepšenia globálnych klimatických podmienok smerom<br>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.<br><br>Aké adaptačné a aké mitigačné opatrenia vo vzťahu ku klimatickej kríze navrhovateľ implementuje v projekte? Akým spôsobom sa budú účinne znižovať vplyvy klimatickej krízy? | Dažďové vody zo zelene nebudú odvádzané, ale odparované a vsakované v území. V areáli budú vytvorené dažďové záhrady s výsadbou vhodných vegetačných prvkov.<br>Pri návrhu zelene sa bude klásť dôraz na zachovanie spoločensky hodnotných druhov doplnených o nové druhy drevín s prihliadnutím na druhovú diverzitu. Pre zachovanie druhovej biodiverzity budú na vybraných zelených plochách vysadené lúčne kvety. |
| | | | | 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).<br><br>Akým spôsobom projekt prispieva k napĺňaniu európskej politiky Fit for 55? | Navrhovaná činnosť implementuje v rámci projektu:<br><br>V rámci realizácie projektu budú implementované prvky elektromobility podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (vo vzťahu k parkovacím miestam § 8a Elektromobilita).<br><br><u>Tepelné čerpadlá</u><br>Navrhovaná činnosť uvažuje ako hlavný zdroj tepla použiť samostatne pre každý blok (A, B, C) zostavu 3 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda (jedno výkonovo schopné vyrábať výstupnú teplotu 60°C na prípravu TÚV) v kombinácii s elektro-kotlami. Tepelné čerpadlá budú umiestnené na streche najvyššej budovy bloku. Tepelné čerpadlá v kombinácii s elektro-kotlami budú výkonovo optimalizované na bod bivalencie. Elektro-kotle budú výkonovo nadimenzované tak, aby pokryli výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla. Elektro-kotle - vrátane hydraulickej časti s kompletným vystrojením budú umiestené v strojovniach vykurovania v suteréne prislúchajúcich blokov. S využitím tepelných čerpadiel systému voda/voda ako alternatívneho riešenia sa už ďalej v projekte neuvažuje. Navrhovateľ uvažuje o zmene zdroja tepla z tepelných čerpadiel vzduch - voda na teplovodný systém formou vybudovania teplovodu z existujúceho zdroja v starej Petržalke. Zmena na alternatívne zabezpečenie tepla formou teplovodu bude zabezpečená v |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | rámci samostatného zisťovacieho konania.<br><br><u>Cyklotrasa</u><br>Po Viedenskej ceste je v súlade s predbežnými rokovaniami so zástupcami mesta výhľadovo plánovaná cyklotrasa, zatiaľ bez ďalších známych podrobností. Mala by prepojiť existujúcu medzinárodnú cyklotrasu R29 Wolfsthalská radiála so Starou Petržalkou. Predpokladáme jej vedenie pozdĺž cesty I/61.<br>Na základe diskusie aj so sekciou dopravy Magistrátu BA predpokladáme transformáciu dnešného trojpruhového priečneho usporiadania Viedenskej cesty na dvojpruhový s betónovým zvodidlom oddelenou obojstrannou cyklotrasou namiesto pravého priameho pruhu smerom na Berg. |
| | | | | 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 novopostavené budovy produkovať nulové emisie; pričom do tejto kategórie spadajú aj rekonštrukcie budov. Pri rekonštrukciách je dôraz na kvalitu<br>a hĺbkové systémové rekonštrukcie.<br><br>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.<br><br>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.<br><br>Akým spôsobom zabezpečuje zámer energetickú efektivitu budov ale aj použitých technológií? | Navrhovateľ prispeje v snahe ambície EÚ stať sa uhlíkovo neutrálnym kontinentom v rámci implementácie balíčka „Fit for 55“ rôznymi opatreniami:<br>➢ **Energetická efektivita budov**<br>Zámer bude spĺňať zákonné požiadavky na energetickú efektivitu, v súlade so zákonom 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Energetická efektivita budov je dokladovaná energetickým certifikátom, ktorý bude tvoriť neoddeliteľná súčasť kolaudačného konania.<br>➢ **<u>Tepelné čerpadlá</u>**<br>Navrhovaná činnosť uvažuje ako hlavný zdroj tepla použiť samostatne pre každý blok (A, B, C) zostavu 3 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda (jedno výkonovo schopné vyrábať výstupnú teplotu 60°C na prípravu TÚV) v kombinácii s elektro-kotlami. Tepelné čerpadlá budú umiestnené na streche najvyššej budovy bloku. Tepelné čerpadlá v kombinácii s elektro-kotlami budú výkonovo optimalizované na bod bivalencie. Elektro-kotle budú výkonovo nadimenzované tak, aby pokryli výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla. Elektro-kotle - vrátane hydraulickej časti s kompletným vystrojením budú umiestené v strojovniach vykurovania v suteréne prislúchajúcich blokov. S využitím tepelných čerpadiel systému voda/voda ako alternatívneho riešenia sa už ďalej v projekte neuvažuje. Navrhovateľ uvažuje o zmene zdroja tepla z tepelných čerpadiel vzduch - voda na teplovodný systém formou vybudovania teplovodu z existujúceho zdroja v starej Petržalke. Zmena na alternatívne zabezpečenie tepla formou teplovodu bude zabezpečená v rámci samostatného zisťovacieho konania. |

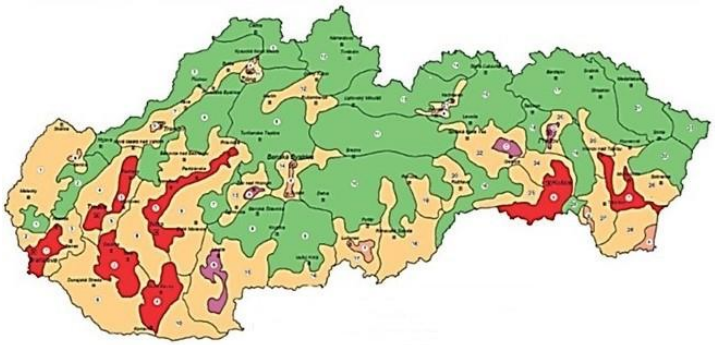
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zabudované emisie sú nepriamym vplyvov stavby spôsobenej výrobou stavebných materiálov.<br><br>Emisie z vykurovania a chladenia budú klesať s nástupom energeticky úsporných budov a nižšou spotrebou fosílnych palív. Pri ďalšom ozeleňovaní stavebného 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.<br><br>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.<br><br>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.<br><br>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 demolície či dekonštrukcie stavieb či iných častí projektu. | ➢ **<u>Elektromobilita</u>**<br>V rámci rozvoja elektromobility navrhovaná činnosť počíta s predprípravou všetkých stojísk v garáži na nabíjacie stanice pre elektromobily podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a znení neskorších predpisov. |
| | | | | 6 | 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. | Pre dosiahnutie cieľov a znižovanie emisií navrhovateľ implementoval do projektu nasledovné prvky:<br>Navrhovaná činnosť bude obsahovať nasledovné prvky modrozelenej infraštruktúry:<br>➢ <u>Tepelné čerpadlá</u><br>Navrhovaná činnosť uvažuje ako hlavný zdroj tepla použiť samostatne pre každý blok (A, B, C) zostavu 3 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda (jedno výkonovo schopné vyrábať výstupnú teplotu 60°C na prípravu TÚV) v kombinácii s elektro-kotlami. Tepelné čerpadlá budú umiestnené na streche najvyššej budovy bloku. Tepelné čerpadlá v kombinácii s |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | |  | elektro-kotlami budú výkonovo optimalizované na bod bivalencie. Elektro-kotle budú výkonovo nadimenzované tak, aby pokryli výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla. Elektro-kotle - vrátane hydraulickej časti s kompletným vystrojením budú umiestené v strojovniach vykurovania v suteréne prislúchajúcich blokov. S využitím tepelných čerpadiel systému voda/voda ako alternatívneho riešenia sa už ďalej v projekte neuvažuje. Navrhovateľ uvažuje o zmene zdroja tepla z tepelných čerpadiel vzduch - voda na teplovodný systém formou vybudovania teplovodu z existujúceho zdroja v starej Petržalke. Zmena na alternatívne zabezpečenie tepla formou teplovodu bude zabezpečená v rámci samostatného zisťovacieho konania.<br>➢ <u>Elektromobilita</u><br>V rámci rozvoja elektromobility navrhovaná činnosť počíta s predprípravou všetkých stojísk v garáži na nabíjacie stanice pre elektromobily podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a znení neskorších predpisov.<br>➢ <u>Retenčné zariadenia = dažďová záhrada, jazierka, poldre, terénne depresie</u><br>Dôležitou súčasťou návrhu je manažment dažďových vôd, tvorený sústavou zatrávnených poldrov a dažďových záhrad. Voda je v maximálnej možnej miere zadržiavaná na území čím zlepšuje mikroklimatické pomery. Zaplavované plochy sú dimenzované tak, aby v nich voda nestagnovala dlhšie ako 24–48 hodín, čím sa zamedzí nechcenej degradácií trávnika a rozmnoženia škodlivého hmyzu.<br>Do priestoru dažďové záhrady budú spádované okolité plochy a budú sem zvedené vody zo striech budov..<br>➢ <u>travinovo trvalkových výsadieb</u><br>Počas horúceho leta vedia byť až 20 stupňov chladnejšie ako bežne kosený trávnik priamo sú jedným z dôležitých prvkov adaptácie prostredia na klimatické zmeny |
| | | | | 7 | Osobitne žiadame vyhodnotiť vplyvy na nadradenú infraštruktúru (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 | Funkčné využitie územia je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou Hlavného mesta SR Bratislava z roku 2007 vrátane príslušných zmien a doplnkov. Územie je definované regulačným blokom ako – stabilizované územie.<br>Stabilizované územie je územie mesta, v ktorom územný plán:<br>➢ ponecháva súčasné funkčné využitie,<br>➢ predpokladá mieru stavebných zásahov prevažne formou dostavieb, prístavieb, nadstavieb, prestavieb a novostavieb, pričom sa zásadne nemení charakter stabilizovaného územia. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | predmetnou ľudskou činnosťou. Je potrebné spracovať a analyzovať dopravno-kapacitné vyhodnotenie širších dopravných súvislostí; rovnako ako vyhodnotenie kapacitných možností ďalšej technickej infraštruktúry. | Územie je z pohľadu funkčného využitia definované ako viacpodlažná zástavba obytného územia F 101. Z uvedeného zaradenia vyplývajú tieto hlavné parametre urbanistickej regulácie:<br>➢ Index zastavaných plôch IZP max. 0,28;<br>➢ Index podlažných plôch nadzemnej časti IPP max. 1,40;<br>➢ Koeficient započítateľnej zelene KZ min. 0,25. |
| | | | | 8 | 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).<br><br>Pri tomto vyhodnotení žiadame vyhodnotiť, akým spôsobom sa prispeje k plneniu celkových cieľov Smernice o vodách za región a celé Slovensko.<br><br>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. | Pre potreby zámeru navrhovanej činnosti bol aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok za účelom vyhodnotenia vplyvu vsakovania dažďovej vody a čerpania vody zo studne na účel zavlažovania na území vodárenského zdroja Pečniansky les spoločnosťou AQUA-GEO, s.r.o. (november, 2024). Tento posudok tvorí prílohu doplňujúcich informácií.<br>Záverečné zhodnotenie:<br>Predmetom hydrogeologického posudku bolo posúdenie možných kvantitatívno-kvalitatívnych vplyvov navrhovanej stavby Obytné súbory Viedenská cesta západ, vsakovania dažďovej vody do podzemnej vody a čerpania podzemnej vody zo studne na zavlažovanie zelene na vodárenský zdroj Pečniansky les.<br>Z kvantitatívneho hľadiska pri posúdení prúdenia podzemnej vody v záujmovom území nebude negatívny vplyv vsakovania dažďovej vody a odberu vody na závlahy na vodárenský zdroj Pečniansky les. Pri dodržaní všetkých opatrení uvedených v kapitole 7 nepredpokladáme ani negatívny vplyv navrhovanej stavby na vodárenský zdroj Pečniansky les.<br>Aj keď je priame kvalitatívne a kvantitatívne ohrozenie odberov vody zo studní vodárenského zdroja plánovaným vsakovaním zrážkovej vody a čerpaním vody na závlahy nepravdepodobné, navrhujeme dodržanie a realizáciu nasledovných opatrení::<br>➢ dažďové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta) čistiť cez odlučovač ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd,<br>➢ účinnosť ORL dôsledne kontrolovať odbermi vôd na výstupe z ORL v pravidelných ¼ ročných intervaloch na analýzu $NEL_{IR}$ ($mg.l^{-1}$) a koncoročne hodnotiť,<br>➢ evidovať odber zo závlahovej studne cez vodomer, v pravidelných intervaloch merať hladinu podzemnej vody v studni, 1x za rok odobrať vzorku podzemnej vody na kvalitatívnu analýzu. Prípadne zaradiť závlahovú studňu do monitorovacej siete vrtov vodárenského zdroja Pečniansky les. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 9 | 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)<br>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.<br><br>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 významnú časť obyvateľstva.<br><br>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. | Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti s realizáciou zámeru k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný. Vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom bude len mierne zvýšený čo sa týka emisií z dopravy. Tento vplyv môže byť potlačený podporou vyššieho podielu nízko emisnej a zdieľanej mobility z celkovej dopravy. |
| | | | | 10 | 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.549/2007 Z. z. v aktuálnom znení. | Pre účely tohto zámeru bola spracovaná Akustická štúdia vplyvu navrhovanej činnosti spoločnosťou AKUSTA s.r.o. (04/2024), ktorá tvorí prílohu tohto zámeru. V závere predmetnej štúdie sa konštatuje, že samostatná prevádzka posudzovaného zámeru nespôsobí v dotknutom vonkajšom prostredí prekročenie prípustných hodnôt.<br><br>V záveroch štúdie sa konštatuje, že po vykonaných meraniach hluku, predikcii hlukovej záťaže a analýze jej výsledkov možno konštatovať nasledovné :<br>➢ samostatná prevádzka posudzovaného zámeru nespôsobí v dotknutom vonkajšom prostredí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku platných v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. pre denný, večerný ani pre nočný referenčný časový interval<br>➢ v posudzovanom území sa bude nachádzať primeraná časť priľahlého prostredia, využiteľná ako oddychová zóna, spĺňajúca požiadavku čl. 1.9 vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.<br>➢ vzhľadom na budúcu hlukovú záťaž posudzovaného územia, ako aj očakávané zaťaženie fasád navrhovaných budov hlukom z dopravy |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | bude potrebný návrh spôsobu vetrania všetkých obytných miestnosti bez potreby otvárania okien, čo bude predmetom spracovania ďalších stupňov projektovej dokumentácie<br>➢ v ďalších stupňoch spracovania projektovej dokumentácie je potrebné realizovať posúdenie vplyvu konkrétnych navrhovaných stacionárnych zdrojov hluku na vlastné ako aj dotknuté vonkajšie a vnútorné prostredie<br>návrh skladieb vnútorných konštrukcií ako aj obvodových plášťov a striech budov, konštrukcií výplní otvorov z hľadiska stavebnej akustiky bude predmetom ďalších stupňov spracovania PD |
| | | | | 11 | 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. | Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení sa bude v rámci navrhovanej činnosti elektromagnetická kompatibilita (EMC) riešiť v zmysle STN 33 2000–1. V objekte bude riešená koordinovaná ochrana voči prepätiam prostredníctvom prepäťových ochrán.<br><br>V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraviu škodlivej intenzite. |
| | | | | 12 | Žiadame vyriešiť a zabezpečiť odpadové hospodárstvo v súlade so zákonom o odpadoch a uviesť akým spôsobom je zabezpečená zodpovednosť pôvodcu odpadu. | Navrhovaná činnosť bude 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. |
| | | | | 13 | Žiadame v dostatočnom množstve zabezpečiť umiestnenie zberných nádob osobitne pre zber:<br>• 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<br> | Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim z prevádzky bude zabezpečované v súlade so zákonom o odpadoch č. 79/2015 Z. z v znení neskorších predpisov a v súlade s VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava v znení neskorších predpisov.<br><br>Nebezpečné odpady bude odvážať podľa zákona spôsobilá organizácia, v zmluvne dohodnutých termínoch resp. podľa požiadavky správcu, majiteľa objektu. |
| | | | | | <u>Návrhy zmierňujúcich, kompenzačných opatrení a návrh adaptačných a mitigačných opatrení na zmiernenie prejavov klimatickej krízy</u> | - |
| | | | | 14 | Mapa regionálnej kvality zónuje Slovensko do niekoľkých tried | Základným konceptom návrhu adaptačných a mitigačných opatrení, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | environmentálnej kvality:<br><br>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.<br><br>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.<br><br>Žiadame, aby minimálne 30% rozlohy dotknutej plochy bolo určené na environmentálne opatrenia na nezastavaných ani inak nepostihnutých plochách. | ktoré zmierňujú dôsledky klimatickej zmeny je kombinácia vegetačných úprav a vhodný systém nakladania s dažďovou vodou.<br>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. Krajinárske úpravy sú navrhované tak aby spĺňali požiadavky územného plánu Hl. mesta Bratislava SR. |
| | | | | 15 | 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 jednoznačne v rozhodnutí identifikované a určené ako záväzné podmienky rozhodnutia zo zisťovacieho konania podľa §29 ods.13 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (https://www.slov-lex.sk/pravne- predpisy/SK/ZZ/2006/24/20211101.html#paragraf-29.odsek-13).<br><br>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 | Požiadavky v kompetencii príslušného úradu.<br><br>V rámci navrhovanej činnosti budú realizované nasledovné prvky modrozelenej infraštruktúry:<br>➢ Retenčné zariadenia = dažďová záhrada, jazierka, poldre, terénne depresie<br>Dôležitou súčasťou návrhu je manažment dažďových vôd, tvorený sústavou zatrávnených poldrov a dažďových záhrad. Voda je v maximálnej možnej miere zadržiavaná na území čím zlepšuje mikroklimatické pomery. Zaplavované plochy sú dimenzované tak, aby v nich voda nestagnovala dlhšie ako 24–48 hodín, čím sa zamedzí nechcenej degradácií trávnika a rozmnoženia škodlivého hmyzu.<br>Do priestoru dažďové záhrady budú spádované okolité plochy a budú sem zvedené vody zo striech budov..<br>➢ travinovo trvalkových výsadieb<br>Počas horúceho leta vedia byť až 20 stupňov chladnejšie ako bežne |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | (https://www.pocitamesvodou.cz/wp-content/uploads/2022/04/prezentace_jirivitek.pdf):<br>- 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)<br>- Rašeliniská https://dennikn.sk/2932824/na-orave-sa-zachovalo-vzacne-raselinisko-vacsinu-takych-sme-znicili-teraz- mohli-zadrziavat-vodu-v-krajine-reportaz/<br>- Dažďové záhrady<br>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.<br>- Biosolárne strechy<br>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.<br>- Zelené fasády<br>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.<br>- Retenčné a zelené parkoviská<br>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<br>k zachovaniu vody v území, zachovaniu prirodzenej vodnej bilancie ako aj predchádzajú prehrievaniu územia a vzniku tepelných | kosený trávnik priamo sú jedným z dôležitých prvkov adaptácie prostredia na klimatické zmeny |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ostrovov; sú prirodzeným a efektívnym protipovodňovým opatrením.<br>• 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::<br>• Parkovacie státia samotné prekryť popínavými rastlinami na nosných konštrukciách z oceľových laniek | |
| | | | | | <u>Návrhy vo veci samej a všeobecné ustanovenia</u> | - |
| | | | | | Vzhľadom na skutočnosti uvedené v predchádzajúcich častiach (najmä pre podozrenie z korupčným vzťahom s mestom Bratislava) žiadame ďalšie posudzovanie zámeru.. | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | Žiadame vyššie uvedené informácie o životnom prostredí a vplyvoch zámeru na životné prostredie vyhodnotiť 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. | Základné informácie o stave životného prostredia dotknutej lokality sú popísané v kapitole III. Zámeru pre navrhovanú činnosť, ktoré obsahujú charakteristiku prírodného prostredia vrátane geologických pomerov, klimatických pomerov, hydrologických pomerov ako aj vzťah dotknutého územia vodným útvarom a chráneným územiam. V rámci kapitoly IV.3 tohto Zámeru pre navrhovanú činnosť sú vyhodnotené predpokladané priame a nepriame vplyvy na životné prostredie a v rámci kapitoly IV.10 sú uvedené opatrenia na zmiernenie nepriaznivých jednotlivých variantov na životné prostredie. |
| | | | | | 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. | Navrhovaná činnosť bola konzultovaná so ZDS na stretnutí dňa 19.11.2024. |
| | | | | | • 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.<br>• Zásady Integrity konania ZDS: https://enviroportal.org/portfolio- | Informáciu berieme na vedomie. Požiadavky sú v kompetencii príslušného úradu. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | items/zasady-integrity-konania-zds/<br>• Environmentálne princípy činnosti ZDS: https://enviroportal.org/portfolio-items/environmentalne-principy-cinnosti-zds/ | |
| | | | | | 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.<br><br>Informácia: Dávame do pozornosti blog predsedu ZDS https://dennikn.sk/autor/marcelslavik/?ref=in, v ktorom sa vyjadruje k aktuálnym spoločenským otázkam a činnosti ZDS. | Informáciu berieme na vedomie. |
| 8 | Dopravný úrad | 21180/2024/ROP-002/50572 | | | 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 v riešenom území sa nenachádza žiadne letisko, osobitné letisko, heliport ani letecké pozemné zariadenie.. | - |
| | | | | | Z pohľadu Dopravného úradu neexistujú vplyvy, ktoré by mali byť pri zámere 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. | Informáciu berieme na vedomie. |
| | | | | | Dovoľujeme si Vás informovať, že toto stanovisko je vydané len z hľadiska záujmov civilného letectva. | Informáciu berieme na vedomie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Hlavné mesto SR Bratislava | MAGS OEaTI 55225/2024- 449449 | 25.7.2024 | | Listom č. OU-BA-OSZP3-2024/431290-002 zo dňa 04.07.2024 ste nám ako príslušný orgán podľa § 3 písm. k) a § 56 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon") zaslali podľa § 23 ods. 1 zákona zámer ,.Obytné súbory Viedenská cesta - západ" navrhovateľa YIT Slovakia, a. s., Svätoplukova II. 18892/2 A, 821 08 Bratislava (ďalej len „zámer").<br><br>Do zámeru je možné nahliadnuť v dňoch od 10.07.2024 do 31.07.2024 na prízemí budovy Magistrátu hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy, Primaciálne nám. 1, v priestoroch Služieb občanom/FRONT OFFICE.<br><br>V elektronickej podobe je zámer zverejnený na:<br>https://www.enviroportal.sk/eia/detail/obytne-subory-viedenska-cesta–zapad<br><br>Verejnosť môže pripomienky k zámeru doručiť Okresnému úradu Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie, Tomášikova 46, 832 05 Bratislava, do 31.07.2024.<br><br>Podľa § 23 ods. 4 zákona Vám predkladáme k zámeru nasledujúce stanovisko: | - |
| | | | | 1 | **Z hľadiska územného plánovania:**<br>Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007, v znení zmien a doplnkov 01, 02, 03, 05, 06, 07 a 08 (ďalej len „ÚPN"), pre územie, ktorého súčasťou sú záujmové pozemky pare. č. 5920/6, 5899/17, 5899/22, 5900/1, 5920/5, k. ú. Petržalka, ÚPN stanovuje funkčné využitie území:<br><br>• OBYTNÉ ÚZEMIA, viacpodlažná zástavba obytného územia, číslo funkcie 101, rozvojové územie kód F - záujmový pozemok pare. č. 5920/6;<br>• ÚZEMIA PRÍRODNEJ ZELENE, rekreácia v prírodnom prostredí číslo funkcie 1003 - východná časť pozemku 5920/5 po celej dĺžke severnej hranice funkčnej plochy s číslom funkcie 101;<br>• ÚZEMIA MESTSKEJ ZELENE, ostatná ochranná a izolačná zeleň, číslo funkcie 1130, rozvojové územie - západná časť parcely 5920/5, medzi funkčnou plochou s číslom funkcie 101 a diaľnicou/diaľničným privádzačom;<br>• námestia a ostatné komunikačné plochy - záujmové pozemky pare. č. 5899/17, 5899/22, 5900/1;<br>Konštatujeme, že hlavné mesto SR Bratislava ako dotknutý orgán podľa § 140a ods. 1 písm. b) a ods. 2 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov v | Funkčné využitie územia navrhovanej činnosti je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou Hlavného mesta SR Bratislava z roku 2007 vrátane príslušných zmien a doplnkov. Územie je definované regulačným blokom ako – stabilizované územie.<br>Stabilizované územie je územie mesta, v ktorom územný plán:<br>➢ ponecháva súčasné funkčné využitie,<br>➢ predpokladá mieru stavebných zásahov prevažne formou dostavieb, prístavieb, nadstavieb, prestavieb a novostavieb, pričom sa zásadne nemení charakter stabilizovaného územia.<br><br>Územie je z pohľadu funkčného využitia definované ako viacpodlažná zástavba obytného územia F 101. Z uvedeného zaradenia vyplývajú tieto hlavné parametre urbanistickej regulácie:<br>➢ Index zastavaných plôch IZP max. 0,28;<br>➢ Index podlažných plôch nadzemnej časti IPP max. 1,40;<br>➢ Koeficient započítateľnej zelene KZ min. 0,25. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | spojení s § 31f ods. 2 písm.<br>a) zákona Slovenskej národnej rady č. 377/1990 Zb. o hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislave v znení neskorších predpisov, vydáva ako príslušný orgán územného plánovania v zmysle § 24 ods. 5 zákona č. 200/2022 Z. z. o územnom plánovaní v znení neskorších predpisov záväzné stanovisko podľa § 140a ods. 3 a 4,<br>§ 140b stavebného zákona a § 24 ods. 3 a ods. 9 až 12, § 40a až § 40c zákona č. 200/2022 Z. z. a § 31f zákona č. 377/1990 Zb., vyjadruje z hľadiska územného plánovania, konkrétne z hľadiska vzťahu navrhovanej činnosti / stavby k ÚPN, súlad, resp. nesúlad predmetnej stavby s ÚPN vo svojom záväznom stanovisku.<br>V súčasnosti hlavné mesto SR Bratislava neeviduje žiadosť o vydanie záväzného stanoviska k navrhovanej činnosti. | |
| | | | | 2 | **Z hľadiska systémov technickej infraštruktúry:**<br>Zásobovanie vodou a odkanalizovanie, zásobovanie elektrickou energiou a zásobovanie plynom, teplom, produktovody - bez pripomienok.<br>Z hľadiska vodných tokov a protipovodňovej ochrany s riešením navrhovanej činnosti v predloženom zámere súhlasíme za nasledujúcich podmienok:<br>➢ V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame doplniť návrh dažďovej kanalizácie o hydrotechnické výpočty množstva zrážkových vôd a o návrh potrebného objemu vsakovacích zariadení v $m^3$ •<br>➢ Pri výpočtoch potrebného objemu retenčných prvkov z návrhovej zrážky je potrebné (pre lokality Petržalka, Čunovo, Jarovce, Rusovce, Trnávka, Ružinov, Nivy, Podunajské Biskupice, Vrakuňa, Staré Mesto, Nové Mesto, ak je v území vhodné infiltračné podložie) použiť aktualizovanú 20-ročnú návrhovú prívalovú zrážku p = 0,05, trvajúcu 15 min., s intenzitou i = 244 $1.s^{-1}.ha^{-1}$ a súčiniteľ odtoku zo striech, spevnených plôch a komunikácií k = 1 (pri vodonepriepustných povrchoch). 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.<br>➢ Dodržať podmienky BVS, a. s., ako správcu vodárenského zdroja Pečniansky les (vzhľadom na umiestnenie navrhovanej výstavby vo vonkajšom ochrannom pásme II. stupňa vodárenského zdroja). Súčasne žiadame vyžiadať a rešpektovať stanovisko správcu vodného toku a povodia - SVP, š. p„ | Informáciu berieme na vedomie a bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3 | **Z hľadiska vplyvov na životné prostredie, vrátane kumulatívnych vplyvov:**<br><br>**Zeleň, tvorba krajiny, adaptácia na zmenu klímy:**<br>Prílohou zámeru je dendrologický prieskum (Takáčová Z., jún 2024), v ktorom je na výrub určených 1.001 ks listnatých stromov a 305 ks listnatých krovitých skupín s celkovou plochou pokrytia 9.150 $m^2$• Dendrologický prieskum bude potrebné aktualizovať podľa novej právnej úpravy v § 47 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (účinnosť od 23.07.2024).<br>Výrub drevín žiadame vykonať mimo obdobia hniezdenia vtákov. Ochranu nevyrúbaných drevín, ktoré by mohli byť ohrozené mechanickým alebo chemickým poškodením počas výstavby požadujeme zabezpečiť podľa STN 83 7010 Ochrana prírody; Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie a podľa arboristického štandardu „Ochrana drevín pri stavebnej činnosti" (zdroj: https://www.isa- arbor.sk/publikacie/).<br>V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame doplniť projekt sadovníckych úprav s navrhovanou druhovou skladbou drevín, ktoré budú vysadené na rastiem teréne a na podzemných konštruk ciách. Súčasne žiadame rešpektovať navrhovanú líniovú výsadbu drevín popri Viedenskej ceste a výsadbu stromoradia v rámci parkovísk s ohľadom na potrebu zmierňovania dopadov klimatickej zmeny a plnenia ostatných funkcií drevín.<br>Vzhľadom na to, že miesto realizácie navrhovanej činnosti tvorí okrajovú líniu rozsiahlych plôch neurbanizovaného prírodného prostredia Pečnianskej nivy, žiadame na vegetačné úpravy použiť pôvodné a stanovištne vhodné druhy drevín. Tam, kde to priestorové pomery umožňujú, žiadame na rastiem teréne ako kostrové dreviny použiť dlhoveké dreviny s mohutnou korunou. Vegetáciu na svahoch žiadame navrhnúť tak, aby okrem ostatných funkcií plnila aj funkciu stabilizácie týchto svahov.<br>Upozorňujeme, že sortiment drevín, ktorý je vhodný do výsadby stromoradí (pre zastavané územie mesta) a zoznam drevín, ktorý je charakteristický pre porasty zelene rastúce pozdĺž toku Dunaja (Vŕbovo-topoľové lužné lesy a Dubovo-brestovo- jaseňové nížinné lužné lesy), je uvedený v Územnom genereli zelene hlavného mesta SR Bratislavy, návrhová časť 2023 (Pamarch, s. r. o.). Opis uvedených 2 biotopov s charakteristickými drevinami je dostupný aj v Katalógu biotopov Slovenska - druhé, rozšírené vydanie (Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2023).<br>Na závlahy zelených plôch žiadame prednostne použiť zrážkové vody akumulované v mieste realizácie navrhovanej činnosti. | Informáciu berieme na vedomie a bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Pre navrhovanú činnosť bol aktualizovaný dendrologický prieskum (Takáčová Z., október 2024), ktorý tvorí prílohu týchto doplňujúcich informácií. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Ochrana prírody a krajiny, ÚSES:**<br>V mieste realizácie navrhovanej činnosti platí prvý stupeň územnej ochrany. Nepredpokladáme významný vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma v zmysle § 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.<br>Nepredpokladáme významný vplyv navrhovanej činnosti na významné prvky územného systému ekologickej stability. | Informáciu berieme na vedomie. Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu "Obytné súbory Viedenská cesta -západ" na sústavu Natura 2000 podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (SAŽP 2023). Táto štúdia tvorí prílohu doplňujúcich informácií. |
| | | | | | **Ovzdušie:**<br>Prílohou zámeru je imisno-prenosová štúdia (Hruškovič J.., 15.02.2024). V jej závere je navrhovaná činnosť hodnotená ako vyhovujúca. Berieme na vedomie.<br>Počas výstavby sa predpokladá dočasné zhoršenie kvality ovzdušia. Tento negatívny vplyv žiadame minimalizovať čistením kolies dopravných a stavebných mechanizmov pri výjazde z nespevnených na spevnené cesty, v prípade potreby bezodkladným vyčistením znečistených ciest, zaplachtovaním alebo kapotážou sypkých materiálov pri preprave a skladovaní, v prípade potreby aj ich kropením. | Informáciu berieme na vedomie a bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |
| | | | | | **Vody:**<br>S ohľadom na polohu navrhovanej činnosti v ochrannom pásme vodárenského zdroja (chránené územie v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov - ďalej len „vodný zákon") žiadame vyhodnotiť vplyv navrhovanej činnosti na útvary podzemnej vody.<br>Žiadame rešpektovať a dodržiavať rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy o určení ochranných pásiem vodárenského zdroja Pečniansky les č. Vod. 273/1993-2, č. Vod. 282/1994-2 zo dňa 10.4.1995, č. ŽP/Vod.24/1996 zo dňa 17.03.1997 a OU-BA-OSZP2-2018/071810-GGL zo dňa 24.07.2018.<br>Žiadame vyhodnotiť kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie so všetkými známymi plánovanými činnosťami v hodnotenom území.<br>Vzhľadom na charakter riešeného územia (ochranné pásmo vodárenského zdroja, chránené územie v zmysle vodného zákona) žiadame spracovať komplexné posúdenie odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach, vrátane rozpracovania spôsobu zakladania budov a jeho vplyvu na podzemné vody, s posúdením vplyvu jednotlivých objektov a zariadení plánovaných v rámci navrhovanej činnosti na podzemné vody. Upozorňujeme, že predložený hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, s. r. o., december, 2023) je vypracovaný len za účelom vyhodnotenia vplyvu vsakovania zrážkovej vody a čerpania vody zo studne na účel zavlažovania na území vodárenského zdroja Pečniansky les.<br>Žiadame vyhodnotiť vplyv tepelných čerpadiel na stav útvarov podzemnej | Pre navrhovanú činnosť bol aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok (AQUA-GEO, s. r. o., november, 2024). Posudok bol vypracovaný za účelom vyhodnotenia vplyvu vsakovania zrážkovej vody a čerpania vody zo studne na účel zavlažovania na území vodárenského zdroja Pečniansky les. Hydrogeologický posudok je dopracovaný o komplexné posúdenie vplyvu odborne spôsobilou osobou v zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach, vrátane rozpracovania spôsobu zakladania budov a jeho vplyvu na podzemné vody, s posúdením vplyvu jednotlivých objektov a zariadení plánovaných v rámci navrhovanej činnosti na podzemné vody.<br>Z kvantitatívneho hľadiska pri posúdení prúdenia podzemnej vody v záujmovom území nebude negatívny vplyv vsakovania dažďovej vody a odberu vody na závlahy na vodárenský zdroj Pečniansky les. Pri dodržaní všetkých opatrení uvedených v kapitole 7 nepredpokladáme ani negatívny vplyv navrhovanej stavby na vodárenský zdroj Pečniansky les.<br>Aj keď je priame kvalitatívne a kvantitatívne ohrozenie odberov vody zo studní vodárenského zdroja plánovaným vsakovaním zrážkovej vody a čerpaním vody na závlahy nepravdepodobné, navrhujeme dodržanie a realizáciu nasledovných opatrení::<br>• dažďové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | vody, v prípade realizácie tepelných čerpadiel, ktoré ovplyvňujú stav podzemných a povrchových vôd (napr. v texte uvedená alt. voda-voda).<br>V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame špecifikovať, aké druhy akumulátorov budú inštalované, uprednostňovať akumulátory, ktoré neobsahujú znečisťujúce látky v zmysle vodného zákona (najmä § 39 a Prílohu č. 1 vodného zákona). V prípade inštalácie akumulátorov, ktoré obsahujú znečisťujúce látky v zmysle vodného zákona je potrebné uviesť protihavarijné zabezpečenie priestorov (v zmysle § 39 vodného zákona).<br>Odlučovače ropných látok a iné zariadenia a stavby, v ktorých sa zaobchádza so znečisťujúcimi látkami, je potrebné zabezpečiť a realizovať tak, aby sa zabránilo neovládateľnému úniku znečisťujúcich látok do horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd. Žiadane uviesť spôsob protihavarijného zabezpečenia takýchto stavieb a zariadení.<br>Žiadame rozpracovať opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ochrany vôd počas jej realizácie a prevádzky, a uviesť konkrétne technické opatrenia počas realizácie a prevádzky.<br>V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame doplniť prehľadnú situáciu vnútroareálovej kanalizácie, s rozdelením na splaškovú a dažďovú (znečistená a neznečistená), vrátane zákresu plánovaných objektov (šachty, odlučovače ropných látok, retenčné nádrže, vsakovacie objekty, retenčno-vsakovacie objekty a pod.). Do situácie žiadame uviesť aj lokalizáciu plánovanej studne, v prípade, ak jej realizácia bude odsúhlasená BVS, a.s..<br>V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame doplniť do opatrení:<br>Počas realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti dodržiavať zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (s dôrazom na § 39 vodného zákona) a jeho vykonávacie predpisy a ostatné prislúchajúce všeobecne záväzné právne predpisy. Spracovať plán preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku (vyhláška č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd).<br>Počas realizácie navrhovanej činnosti pravidelne kontrolovať a zaznamenávať stav strojov, strojových zariadení a mechanizmov.<br>Počas prevádzky navrhovanej činnosti pravidelne kontrolovať a zaznamenávať stav zariadení a stavieb, v ktorých sa zaobchádza so znečisťujúcimi látkami.<br>Počas realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti pravidelne kontrolovať a zaznamenávať stav studne a odbery z nej, studňu zabezpečiť proti poškodeniu, prieniku znečistenia z okolitého prostredia a proti manipulácii | (oleje, benzín a nafta) čistiť cez odlučovač ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd,<br>• účinnosť ORL dôsledne kontrolovať odbermi vôd na výstupe z ORL v pravidelných ¼ ročných intervaloch na analýzu $NEL_{IR}$ ($mg.l^{-1}$) a koncoročne hodnotiť,<br>• evidovať odber zo závlahovej studne cez vodomer, v pravidelných intervaloch merať hladinu podzemnej vody v studni, 1x za rok odobrať vzorku podzemnej vody na kvalitatívnu analýzu. Prípadne zaradiť závlahovú studňu do monitorovacej siete vrtov vodárenského zdroja Pečniansky les.<br><br>Uvedené špecifické všeobecné podmienky BVS sú v projekte splnené. Po konzultácii s BVS oddelením ochrany vôd dopĺňame nasledovné:<br>- všetky objekty budú napojené na verejnú kanalizáciu a verejný vodovod<br>- s navrhnutým spôsobom odvádzania dažďových vôd zo zelených striech a nepojazdných spevnených plôch kombináciou dažďová povrchová záhrada a podzemné vsakovacie koše v území súhlasia nakoľko nie je spojená s hladinou podzemnej vody<br>- Pre odber podzemnej vody na zavlažovanie je plánovaný vrt, zachytávajúci kvartérne sedimenty. Vrt bude realizovaný po neogénne podložie (hĺbka cca 16,5 m) s filtračnou časťou vo zvodnených polohách kvartérnych štrkov. Odbery budú nárazové, hlavne v letných mesiacoch a celkovo neprekročia kapacitu 0,5 $l.s^{-1}$ , resp. odber nad 1250 $m^3$ podzemnej vody za mesiac. Odber vody na zavlažovanie zelene v záujmovom území bude mať len nízku výdatnosť. Konkrétne sa predpokladá odber len 429,0 $m^3$/rok v zmysle výpočtov potreby úžitkovej vody. Keďže sú tieto územia lokalizované v oblasti s veľmi malým prúdením podzemnej vody do oblasti vodárenského zdroja, odber na závlahy nebude mať žiaden merateľný kvantitatívny ani kvalitatívny vplyv na využívanie studní vodárenského zdroja Pečniansky les. Predmetný vrt sa bude využívať len na úžitkové účely pre zabezpečenie závlah zelene. Ročný odber podzemnej vody bude nižší ako zákonom (vodný zákon) stanovená hranica 15 000 $m^3$/ročne alebo 1 250 $m^3$ mesačne.<br>- Ako hlavný zdroj tepla navrhujeme samostatne pre každý blok |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | cudzími osobami a proti znečisteniu cudzími osobami.<br>Upozorňujeme, že v urbanistickej štúdii Viedenská cesta - Východ, Bratislava -Petržalka (02/2024) sú uvedené špecifické podmienky BVS, a. s.:<br>• napojenie všetkých objektov na verejnú kanalizáciu a vodovod,<br>• zákaz budovania podzemných podlaží, odkrývania voľnej hladiny podzemnej vody,<br>• zákaz budovania vodných plôch spojených s hladinou podzemnej vody alebo odizolovaných od hladiny podzemnej vody,<br>• zákaz realizácie hydrogeologických objektov na závlahu a iné využitie, okrem budovania pozorovacích vrtov,<br>• zákaz budovania studní, tepelných čerpadiel, systému voda-voda ako aj zem-voda (kvapalina), za účelom vykurovania a chladenia budov,<br>• odvádzanie zrážkových vôd z komunikácií a parkovacích plôch cez ORL do retenčných nádrží a ich likvidácia mimo OP VZ,<br>• pri zavlažovaní používať záchytnú zrážkovú vodu alebo vodu z verejného vodovodu,<br>• ak je to možné zakladať stavby na pilótach.<br>Predpokladáme, že pripomienky BVS, a. s., budú podobné aj pre navrhovanú činnosť. Výsledný rozsah zmien v odvádzaní zrážkovej vody, pripomienok k ochrane vôd a vodárenského zdroja Pečniansky les bude závisieť od stanoviska BVS, a. s.. | (A, B, C) zostavu 3 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda (jedno výkonovo schopné vyrábať výstupnú teplotu 60°C na prípravu TÚV) v kombinácii s elektro-kotlami. Tepelné čerpadlá budú umiestnené na streche najvyššej budovy bloku. Tepelné čerpadlá v kombinácii s elektro-kotlami budú výkonovo optimalizované na bod bivalencie. Elektro-kotle budú výkonovo nadimenzované tak, aby pokryli výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla. Elektro-kotle - vrátane hydraulickej časti s kompletným vystrojením budú umiestené v strojovniach vykurovania v suteréne prislúchajúcich blokov. . S využitím tepelných čerpadiel systému voda/voda ako alternatívneho riešenia sa už ďalej v projekte neuvažuje. Navrhovateľ uvažuje o zmene zdroja tepla z tepelných čerpadiel vzduch - voda na teplovodný systém formou vybudovania teplovodu z existujúceho zdroja v starej Petržalke. Zmena na alternatívne zabezpečenie tepla formou teplovodu bude zabezpečená v rámci samostatného zisťovacieho konania.<br>- dažďové vody z komunikácií a parkovísk budú odvedené cez ORL do jednotnej kanalizácie / resp. do akumulačnej nádrže<br>- BVS potvrdili akceptáciu studňového vrtu výhradne pre zavlažovanie lokálnej zelene, ak bude príslušne technicky zabezpečený pre kontinuálnu kontrolu viď bod vyššie<br>- Objekty budú založené na pilótach.<br>Ostatné požadované doplnenia berieme na vedomie a budú zapracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |
| | | | | | **Hluk:**<br>Z výsledkov akustickej štúdie (OBYTNÉ SÚBORY - Viedenská cesta - západ Posúdenie hlukovej záťaže vonkajšieho prostredia pre účely EIA, apríl 2024) vyplýva, že prevádzka posudzovaného zámeru nespôsobí v dotknutom vonkajšom prostredí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. platných pre denný, večerný, ani pre nočný referenčný časový interval.<br>V ďalších stupňoch spracovania projektovej dokumentácie však bude potrebné realizovať posúdenie vplyvu konkrétnych navrhovaných stacionárnych zdrojov hluku na vlastné ako aj dotknuté vonkajšie a vnútorné prostredie v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a vyhláškou 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. | Informáciu berieme na vedomie a bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Odpady:<br>V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame do všetkých tabuliek doplniť navrhované spôsoby nakladania s odpadmi (činnosťou R alebo D) tak, aby bola dodržaná hierarchia odpadového hospodárstva a ustanovenia § 77 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a vyhláška MŽP SR č. 344/2022 Z. z o stavebnom odpade a odpade z demolácií. Zmesový komunálny odpad zhodnocovať činnosťou R1 v ZEVO.<br>V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame zmeniť navrhované spôsoby nakladania s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (činnosťou R alebo D) v súlade s§ 6 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a v súlade s VZN č. 18/2023.<br>Zároveň navrhujeme do tabuľky „Odhadované odpady vznikajúce počas prevádzky":<br>1) doplniť: - odpady č. druhu:<br>• 200103 viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)<br>• 200104 obaly z kovu<br>• 200108 biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad<br>2) odstrániť: - odpady č. druhu:<br>• 20 03 99 Komunálne odpady inak nešpecifikované<br>Vzhľadom na charakter dotknutého územia (ochranné pásmo vodárenského zdroja, chránené územie v zmysle vodného zákona) žiadame nestavať polopodzemné, resp. podzemné kontajnery a kontajnerové stojiská postaviť v dostatočnom počte a veľkosti tak, aby do nich bolo možné umiestniť dostatočný počet a druh kontajnerov v zmysle VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi.<br>V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame preformulovať časť: ,,Likvidácia komunálnych odpadov - Nekontaminovaný (O - ostatný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia na riadenú skládku, ktorej polohu upresní v Zmluve o dielo likvidátor s budúcim správcom bytového domu, resp. odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov (pri dodržaní podmienky zabezpečenia separácie pri zhromažďovaní komunálneho odpadu)." tak, aby reflektovala dodržanie hierarchie odpadového hospodárstva a VZN č. 18/2023. | Informáciu berieme na vedomie a bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |
| | | | | | **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 a protipovodňovej ochrany s predloženým zámerom súhlasíme, žiadame zohľadniť pripomienky uvedené v bode 2 tohto stanoviska. | Informáciu berieme na vedomie. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | V súvislosti s výrubom drevín upozorňujeme na potrebu aktualizácie dendrologického prieskumu podľa novej právnej úpravy, ktorá sa týka § 47 ods. 4 zákona č. 543/2002 Z. z. (účinnosť od 23.07.2024). | Pre navrhovanú činnosť bol aktualizovaný dendrologický prieskum, ktorý tvorí prílohu týchto doplňujúcich informácií. |
| | | | | | V ďalšom stupni projektovej dokumentácie žiadame doplniť projekt sadovníckych úprav s navrhovanou druhovou skladbou drevín. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti žiadame na vegetačné úpravy použiť pôvodné a stanovištne vhodné druhy drevín. Tam, kde to priestorové pomery umožňujú, žiadame na rastlom teréne ako kostrové dreviny použiť dlhoveké dreviny s mohutnou korunou. Vegetáciu na svahoch žiadame navrhnúť tak, aby okrem ostatných funkcií plnila aj funkciu stabilizácie týchto svahov. Na závlahy plôch zelene žiadame prednostne použiť zrážkové vody akumulované v mieste realizácie navrhovanej činnosti. | Požiadavku berieme na vedomie. Návrh sadových úprav bude vypracovaný v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |
| | | | | | Počas výstavby žiadame znečistenie ovzdušia minimalizovať čistením kolies dopravných a stavebných mechanizmov pri výjazde z nespevnených na spevnené cesty, v prípade potreby bezodkladným vyčistením znečistených ciest, zaplachtovaním alebo kapotážou sypkých materiálov pri preprave a skladovaní, v prípade potreby aj ich kropením. | Požiadavka bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |
| | | | | | Vo vzťahu k ochrane vôd, vodárenského zdroja Pečniansky les žiadame dodržať podmienky BVS, a. s., ako správcu vodárenského zdroja. Súčasne žiadame vyžiadať a rešpektovať stanovisko správcu vodného toku a povodia - SVP, š. p.. Počas prípravy stavby, realizácie a počas jej užívania žiadame zohľadniť pripomienky uvedené v časti Vody tohto stanoviska. | Informáciu berieme na vedomie. Navrhovateľ sa vyjadril k pripomienkam v rámci časti Vody tohto stanoviska. Navrhovaná činnosť bude dodržiavať podmienky stanovené BVS, a.s. ako správcu vodárenského zdroja. |
| | | | | | V ďalších stupňoch spracovania projektovej dokumentácie žiadame realizovať posúdenie vplyvu konkrétnych navrhovaných stacionárnych zdrojov hluku na vlastné ako aj dotknuté vonkajšie a vnútorné prostredie v súlade so zákonom č. 355/2007 Z. z. a vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. | Informáciu berieme na vedomie a bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |
| | | | | | Vo vzťahu k nakladaniu s odpadmi žiadame doplniť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie údaje v zmysle časti „Odpady" tohto stanoviska. | Informáciu berieme na vedomie a bude zapracovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. |

Prílohy:

1) Aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok - AQUA-GEO, s.r.o. (november, 2024)
2) Dendrologicky hodnotené územia O,Z,Y, - aktualizácia dendrologického prieskumu – Ing. Zuzana Takáčová – VERT (október, 2024)
3) Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu “Obytné súbory Viedenská cesta -západ” na sústavu Natura – Geobotany s.r.o. (november, 2024)

# Príloha č. 1:

# Aktualizovaný odborný hydrogeologický posudok - AQUA-GEO, s.r.o. (november, 2024)

AQUA-GEO
SERVIS PRE HYDROGEOLÓGIU A EKOLÓGIU

*Škultétyho 4, 831 03 Bratislava, tel/fax 02 4445 23 55,mobil: 0905 257 907,E mail:martin@aqua-geo.sk*

# POSÚDENIE VPLYVU NAVRHOVANEJ STAVBY

## OBYTNÉ SÚBORY – VIEDENSKÁ CESTA ZÁPAD, VSAKOVANIA DAŽĎOVEJ VODY DO PODZEMNEJ VODY A ČERPANIA VODY ZO STUDNE PRE ÚČEL ZAVLAŽOVANIA

## NA VODÁRENSKÝ ZDROJ PEČNIANSKY LES

| | |
|---|---|
| *Objednávateľ:* | **YIT Slovakia a.s., Bratislava** |
| *Riešiteľská organizácia:* | **AQUA-GEO, s.r.o. Bratislava** |
| *Číslo posudku:* | **24/2023** |
| *Číslo preukazu odb. spôsobilosti:* | **52/1994** |
| *Zodpovedný riešiteľ:* | **RNDr. Martin Žitňan** |
| *Spoluriešiteľ:* | **RNDr. Tibor Kovacs** |
| *Druh prác**:*** | **odborný hydrogeologický posudok** |
| *Dátum vyhotovenia:* | **december 2023** |
| *Dátum revízie:* | **november 2024** |
| *Počet vyhotovení:* | **3 x objednávateľ, 1 x riešiteľ** |
| *Vykonávateľ geologických **prác:*** | **AQUA–GEO, s.r.o. Škultétyho 4 83104 Bratislava** |

# OBSAH

**1 ÚVOD ..... 2**

**2 MIESTOPISNÉ VYMEDZENIE ÚZEMIA ..... 3**

**3 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÝCH POMEROV SKÚMANÉHO ÚZEMIA ..... 4**

3.1 FYZICKO-GEOGRAFICKÉ POMERY ..... 4
3.2 GEOLOGICKÁ STAVBA ÚZEMIA ..... 5
3.3 HYDROGEOLOGICKÉ POMERY ..... 6
3.4 HYDROGEOCHEMICKÉ POMERY ..... 10

**4 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA VODÁRENSKÉHO ZDROJA ..... 13**

**5 PRÚDENIE PODZEMNEJ VODY V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ A VPLYV VSAKOVANIA ZRÁŽKOVEJ VODY A ČERPANIA ZÁVLAHOVEJ VODY NA KVANTITU A KVALITU ODOBERANEJ VODY ZO STUDNÍ VODÁRENSKÉHO ZDROJA ..... 16**

5.1 PRÚDENIE PODZEMNEJ VODY ..... 16
5.2 VSAKOVANIE ZRÁŽKOVEJ VODY ..... 17
5.3 KVALITATÍVNE VLASTNOSTI PODZEMNEJ VODY Z MONITOROVACÍCH VRTOV Š-11 A Š-12 ..... 17
5.4 ODBER PODZEMNEJ VODY NA ZAVLAŽOVANIE ZELENE ..... 20

**6 POSÚDENIE PLÁNOVANEJ STAVBY Z POHĽADU OCHRANY PODZEMNÝCH VÔD ..... 21**

**7 NÁVRH OPATRENÍ ..... 25**

**8 NAKLADANIE S ODPADMI ..... 26**

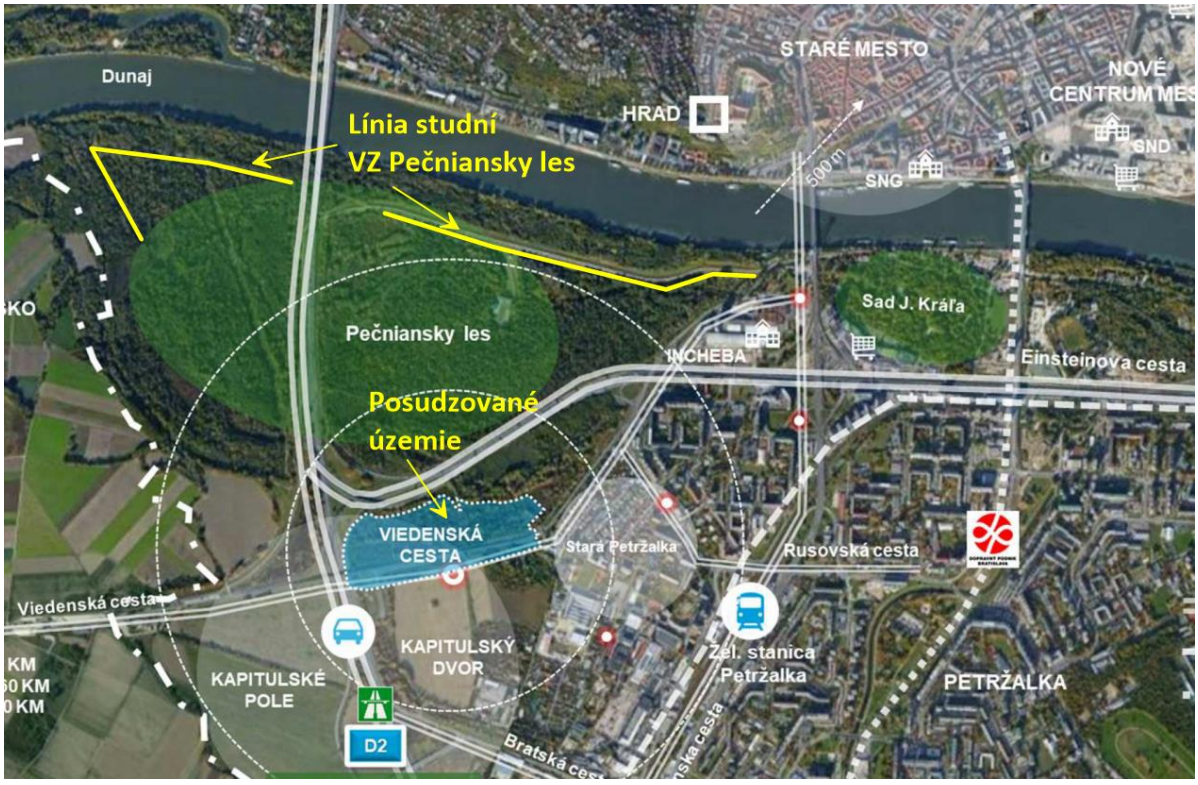
**9 ZÁVEREČNÉ ZHODNOTENIE ..... 27**

**10 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY A INÝCH ZDROJOV ..... 28**

# 1 ÚVOD

Na základe objednávky č. 2314_2023 z 3.11.2023 od spoločnosti YIT Slovakia, a.s. Svätoplukova II. 18892/2 A 821 08 Bratislava spracovala spoločnosť Aqua – Geo s.r.o. Bratislava posúdenie možných kvantitatívno-kvalitatívnych vplyvov navrhovanej stavby Obytné súbory Viedenská cesta západ, vsakovania dažďovej vody do podzemnej vody a čerpania podzemnej vody zo studne na zavlažovanie zelene na vodárenský zdroj Pečniansky les (obrázok 1). Posudzované stavby sa budú nachádzať v území vonkajšieho pásma hygienickej ochrany 2. stupňa vodárenského zdroja Pečniansky les (obrázok 4). Predmetom hydrogeologického posudku je:

- vyhodnotenie rizika možného znečistenia vodárenského zdroja vo vonkajšom pásme hygienickej ochrany 2. stupňa vodárenského zdroja Pečniansky les v ktorom sa projekt YIT obytné domy pripravuje,
- zanalyzovanie aktuálneho kvalitatívneho stavu podzemnej vody z monitorovacích vrtov Š-12 (poloha v druhom ochrannom pásme) a Š-11 (poloha na ploche Kapitulského Dvora) požadovaným rozborom.




*Obrázok 1 Situácia širšieho okolia záujmového územia*

# 2 MIESTOPISNÉ VYMEDZENIE ÚZEMIA

Skúmané územie sa nachádza na nezastavanom priestore, v Bratislave – Petržalke, okres Bratislava V, kraj Bratislavský a je súčasťou katastrálneho územia Petržalka. Prehľad miestopisného určenia lokality je uvedené v tab. 1. Situácia záujmového územia je zobrazená na obr. 1.

*Tabuľka 1 Základné administratívne údaje*

| | |
|---|---|
| **Názov obce** | Bratislava – Petržalka |
| **Kód obce** | 529460 |
| **Názov katastrálneho územia** | Petržalka |
| **Kód katastrálneho územia** | 804959 |
| **Názov okresu** | Bratislava V |
| **Kód okresu** | 105 |
| **Názov kraja** | Bratislavský kraj |
| **Kód kraja** | 1 |

# 3 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÝCH POMEROV SKÚMANÉHO ÚZEMIA

## 3.1 FYZICKO-GEOGRAFICKÉ POMERY

Z geomorfologického hľadiska sa záujmové územie nachádza v oblasti Podunajská nížina, celok Podunajská rovina (Mazúr a Lukniš, 1980). Územie tvorí mladá štruktúrna poriečna niva. Generálny smer sklonu územia je SZ-JV. V zmysle typologického členenia reliéfu (Mazúr a kol., 1980 in Miklós a kol., 2002) je pre záujmové územie typický akumulačný fluviálny reliéf typu fluviálnej roviny. Zo základných tvarov reliéfu sa tu vyskytujú najmä recentné agradačné valy. Z morfoštruktúrneho hľadiska ide v celom území o mladé poklesávajúce morfoštruktúry Panónskej panvy s agradáciou. Výplň panvy je rozčlenená systémom pozdĺžnych a priečnych zlomov na sústavu krýh, ktoré poklesávali a poklesávajú dodnes rôznou intenzitou. V kvartéri boli tieto nerovnosti vyplnené silnou akumulačnou činnosťou Dunaja. Sklonitosť terénu v predmetnom území je do 1°.

Okolie Bratislavy patrí do okrsku A5 (teplý, mierne vlhký, s miernou zimou) a do klimaticko-geografického typu nížinnej klímy teplej. Bližšie okolie sa dá zaradiť do okrsku A3, charakterizovaného ako teplý, suchý s miernou zimou (Mazúr a kol., 1980). Priemerné ročné teploty sa pohybujú okolo 9,7 °C, vo vegetačnom období (apríl – september) 16,2 °C. Januárové teploty sú pomerne vysoké (nad -2,0 °C), čo poukazuje na prevažne mierne zimy. Od januára teplota stúpa a teplotné maximum sa dosahuje v júli, kedy je tesne pod teplotou 20 °C. Maximum zrážok v roku pripadá na mesiace jún a júl, minimálne na september a január až apríl. Rozdelenie zrážok je teda nepriaznivé pre tvorbu zásob podzemných vôd, keďže väčšia časť roka spadne vo vegetačnom období, kedy je maximálny výpar a veľká spotreba vody rastlinami.

Klimatické pomery získané na pozorovacích staniciach Bratislava – Letisko a Bratislava – Trnavská podľa údajov SHMÚ sú prezentovanév tab. 2 až 6.

*Tabuľka 2 Priemerné mesačné hodnoty teploty (°C) v období 2000-2010*

| stanica | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | priemer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bratislava – Letisko** | -1,5 | 0,7 | 4,6 | 9,9 | 14,7 | 18,4 | 19,8 | 19,1 | 15,2 | 9,7 | 4,8 | 0,7 | 9,7 |
| **Bratislava – Trnavská** | -0,8 | 1,4 | 5,5 | 10,8 | 15,5 | 19,1 | 20,7 | 20,0 | 16,2 | 10,8 | 5,4 | 1,3 | 10,5 |

*Tabuľka 3 Mrazové dni – $t_{min}$ 0 °C v období 2000-2010*

| stanica | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | priemer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bratislava – Letisko** | 24,5 | 18,8 | 13,1 | 2,3 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2,7 | 8,0 | 19,6 | 89,3 |
| **Bratislava – Trnavská** | 10,4 | 4,8 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 6,3 | 23,5 |

*Tabuľka 4 Ľadové dni – $t_{max}$ 0 °C v období 2000-2010*

| stanica | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | priemer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bratislava – Letisko** | 12,2 | 5,5 | 6,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 7,2 | 26,3 |
| **Bratislava – Trnavská** | 10,4 | 4,8 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 6,3 | 22,8 |

*Tabuľka 5 Dni so silným mrazom – $t_{max}$ 0 °C v období 2000-2010*

| stanica | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | priemer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bratislava – Letisko** | 5,2 | 2,9 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 | 2,2 | 10,8 |
| **Bratislava – Trnavská** | 2,3 | 1,6 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 4,7 |

*Tabuľka 6 Zrážky (mm)v období 2000-2010*

| stanica | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | priemer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bratislava – Letisko** | 38 | 37 | 38 | 39 | 53 | 75 | 67 | 61 | 38 | 42 | 53 | 49 | 588 |
| **Bratislava – Trnavská** | 42 | 39 | 42 | 48 | 53 | 73 | 64 | 60 | 36 | 46 | 54 | 48 | 606 |

Hlavným hydrologickým činiteľom, ktorý tvorí priepustnú okrajovú podmienku zvodnenej vrstvy záujmového územia, je rieka Dunaj, s priemerným prietokom 1993 $m^3.s^{-1}$ (vodočet Bratislava – Propeler). Vysokohorský charakter Dunaja sa prejavuje v rozdelení jeho vodnosti v roku, keď jeho maximálne stavy bývajú v letných mesiacoch jún až august (8456 – 10400 $m^3.s^{-1}$) a minimálne vodné stavy sa najčastejšie vyskytujú v mesiacoch október – január (580 – 755 $m^3.s^{-1}$). Dlhodobý priemerný vodný stav, zaznamenaný na vodočte Bratislava – Propeler, je 357 cm, t.j. 132 m n.m. Minimálny vodný stav – 39 cm bol zaznamenaný v decembri 1989 a maximálny 984 cm 15.7.1954. Uvedené údaje zodpovedali prírodnému režimu Dunaja bez vplyvu VD Gabčíkovo. V súčasnej dobe sú hladiny v Dunaji ovplyvnené VD Gabčíkovo, ktorého vzdutie siaha až nad nami skúmané územie.

## 3.2 GEOLOGICKÁ STAVBA ÚZEMIA

Z hľadiska regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass a kol., 1988) patrí záujmové územie bezprostredne do oblasti Podunajská panva a jej podoblasti gabčíkovská panva. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú kvartérne a podložné neogénne sedimenty.

Dnešný reliéf nížiny je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumulačnej činnosti Dunaja. Záujmové územie z hľadiska geologického patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpatských nížin, rajónu údolných riečnych náplavov. Vytvárajú ho teda podložná neogénna molasová formácia a na nich uložená formácia kvartérneho pokryvu, t.j. pleistocénne až holocénne fácie kvartérnych, predovšetkým fluviálnych sedimentov.

Sedimenty neogénneho komplexu vytvárajú ako celok prakticky nepriepustné podložie kvartérnym sedimentom, ktorých zrnitostné zloženie je vo vertikálnom aj v horizontálnom smere veľmi premenlivé.

V období **neogénu** bol v dôsledku vertikálnych pohybov pozdĺž tektonických línii vytvorený morský (jazerný) sedimentačný priestor. V okrajových oblastiach bola sedimentácia ovplyvňovaná silným tektonickým nekľudom a častým splachom granitových zvetralín. V území ďalej od okraja Malých Karpát sa prejavuje už iba vertikálna heterogenita a chýba prítomnosť ostrohranných úlomkov granitoidných hornín v sedimentoch neogénu. Pre neogénne sedimenty, ktoré sedimentovali na žulový skalný podklad, je charakteristické časté striedanie sa súdržných (ílov a siltov) a nesúdržných sedimentov (pieskov). Nerovnaká hrúbka neogénnych sedimentov je daná rôznymi vertikálnym (tektonickými) poklesmi v sedimentačnom priestore.

**Kvartérne sedimenty** sa začali v oblasti Bratislavy vytvárať po ústupe neogénneho mora na paleozoických a neogénnych komplexoch, a to erózno-akumulačnou činnosťou riečnej a dažďovej vody. Činnosťou rieky Dunaj vznikli fluviálne (riečne) sedimenty. Dunaj začal najprv ukladať svoje štrkopiesčité sedimenty na neogénne sedimenty na okraji Malých Karpát. Pri ďalšom tektonickom poklese územia pod Malými Karpatmi Dunaj presúval svoje koryto ďalej od Malých Karpát. Zároveň sa koryto dostalo na hlbšiu úroveň a nad ním zanechal Dunaj svoje sedimenty vo forme terasových stupňov.

Pokiaľ sa Dunaj dostal na svoju dnešnú úroveň (súčasná údolná niva), vznikli tri výrazné terasové stupne risského veku. Najvyššie položená 1.risská terasa je najstaršia. Súčasná údolná štrková akumulácia je najmladšia - würmského veku.

Šajgalík a Hullman (1976) odlišujú uvedené terasové stupne na základe ich eróznych báz (spodné ohraničenie od neogénnych sedimentov). Záujmové územie budujú prevažne sedimentmi mladšieho holocénu, a to:

- fluviálne sedimenty: resedimentované nivné piesčité štrky prikorytovej zóny,
- fluviálne sedimenty: resedimentované nivné jemnozrnné piesky,
- fluviálno-organické sedimenty: jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov,
- fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov.

Charakteristické pre fluviálne sedimenty sú zrnitostné rozdiely v smere horizontálnom ako aj vertikálnom (hliny, piesky, piesčité štrky, štrky s obsahom piesku 5 – 20 %). Horizontálna zrnitostná variabilita sedimentov Dunaja je podmienená unášacou schopnosťou toku a jej zmenami v dôsledku zmien koryta rieky. Dôkazom toho sú početné ramená Dunaja, ako aj mŕtve ramená. Pleistocénne štrky sú veku staršieho a mladšieho a líšia vyšším obsahom piesčitej frakcie. Na hranici oboch vrstiev sa nachádza poloha hrubozrnných štrkov s balvanmi. Štrky po petrografickej stránke obsahujú klastický materiál- kremeň, rohovce, granity, menej vápence o Ø 3-5 cm, menej až do 15 cm. Hrúbka štrkovito- piesčitých náplavov sa pohybuje v rozmedzí 5-25 m.

V nadloží štrkov takmer v celej oblasti tvoria pokryvnú vrstvu prachovité, piesčité, ílovito-piesčité hliny a prachovité piesky, ktoré smerom k V postupne prechádzajú v jemnozrnné piesky. Hrúbka týchto sedimentov povodňového charakteru je variabilná a závislá do značnej miery od mladej tektoniky.

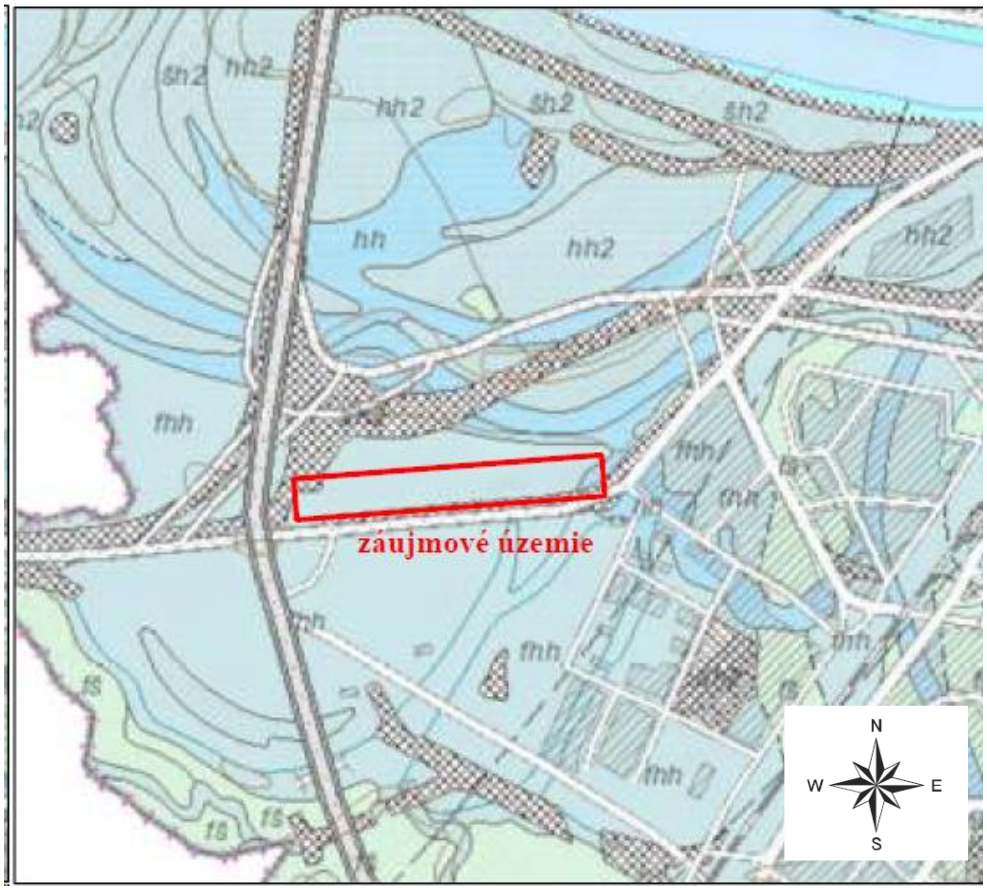
Okrem povodňových hlín vystupujú hlavne v okolí M. Dunaja a jeho ramien tmavé až silne humózne čierne hliny.

Prehľadná geologická stavba širšieho okolia skúmaného územia podľa podkladov Pristaša a kol. (1992a) je zobrazená na obr. 2.

## 3.3 HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

V zmysle regionálneho hydrogeologického členenia Slovenska (Šuba a kol., 1984) patrí predmetné územie do rajónu Q 052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny, ktorý je charakterizovaný veľkým využiteľným množstvom podzemných vôd v prostredí s určujúcim typom medzizrnovej priepustnosti. Jedná sa o oblasť trvalého doplňovania zásob podzemnej vody z Dunaja. V tomto území tečie Dunaj vyvýšene nad hladinou podzemnej vody a doplňuje zásoby podzemnej vody trvale po celý rok.

Základný význam pri tvorbe, formovaní a dynamike podzemnej vody v záujmovom území má Dunaj (hladina podzemnej vody je v priamej hydraulickej spojitosti s hladinou vody v rieke). Voda z Dunaja infiltruje do náplavov po oboch stranách koryta. Hladina podzemnej vody sa podľa predchádzajúcich prieskumov pohybuje v rozmedzí 4,0 – 6,5 m p.t., podľa stavu hladiny vody v Dunaji (Dénesová, 1995).




**KVARTÉR**

Holocén vcelku

fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

Mladší (vrchný) holocén

nph2; fluviálne sedimenty: resedimentované nivné jemnozrnné piesky

Holocén vcelku

hh; fluviálno-organické sedimenty: jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov

Mladší (vrchný) holocén

hh2; fluviálne sedimenty: nivné povodňové jemnopiesčité hliny, jemno až strednozrnné piesky

šh2; fluviálne sedimenty: resedimentované nivné piesčité štrky prikorytovej zóny

Mladší pleistocén - holocén

fš; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách

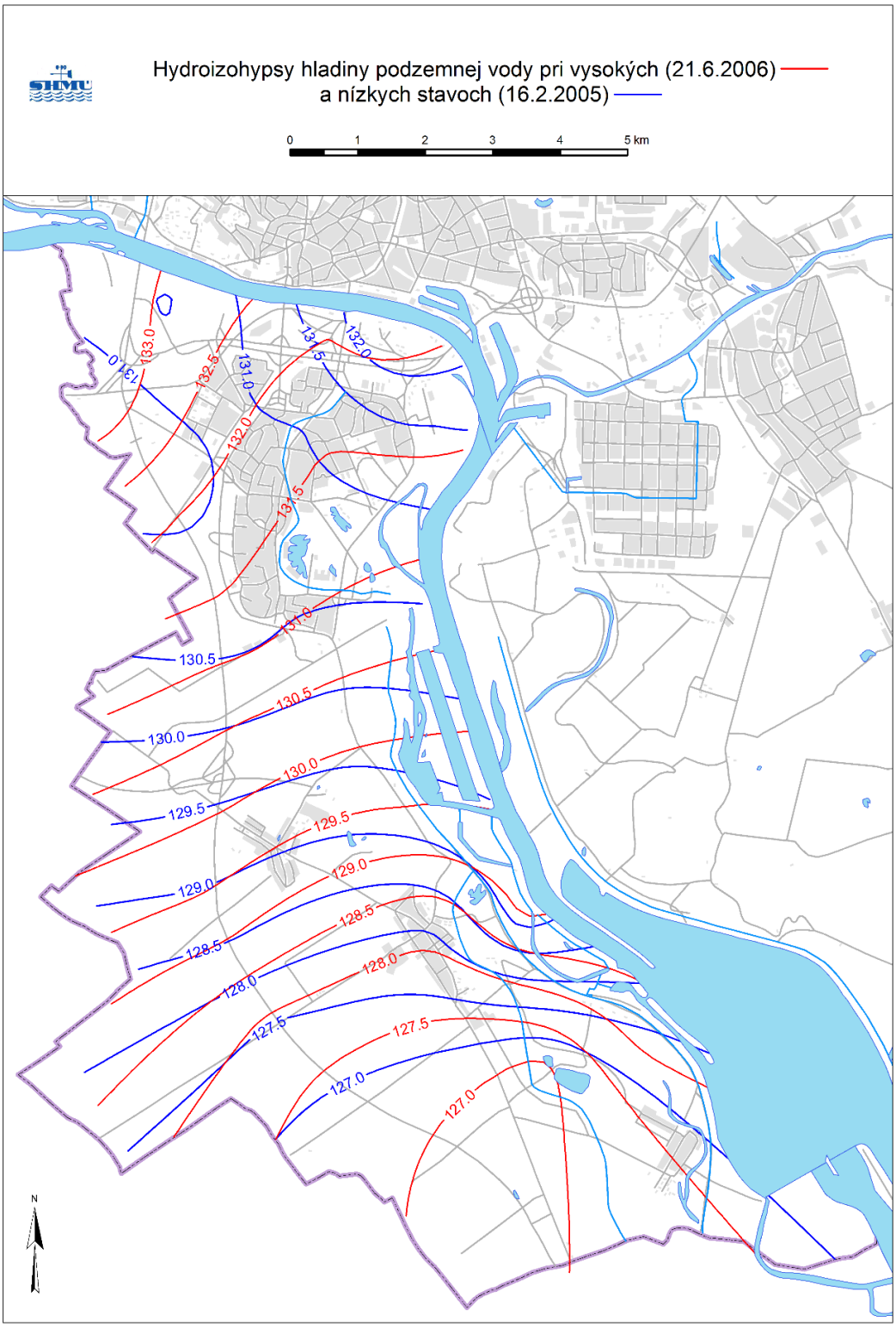
*Obrázok 2 Geologická mapa záujmovej oblasti (Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [cit. 20.1.2023]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/gm50js, (pôvodné podklady Pristaš a kol., 1992a)*

Vzhľadom na hlboké poklesnutie **neogénnych sedimentov**, ktoré tvoria artézsku panvu, je pre hydrogeológiu obyčajných vôd významné súvrstvie panónu, pontu a dáku. Vcelku však nejde o rozsiahle zvodnené komplexy. Podzemná voda sa viaže len na menšie, spravidla do 10 m hrubé polohy pieskov a drobných štrkov, uzatvorených vo vrstvách ílov a ílovitých pieskov. Artézske studne v okolí Bratislavy sú hlboké asi 120 m a majú maximálnu výdatnosť okolo 2 $l.s^{-1}$. Na JV a V od Bratislavy tvoria vrchnoneogénne – pliocénne piesky podklad kvartérnych štrkopieskov a vytvárajú s nimi jeden hydrogeologický celok. Piesčité polohy panónu v oblasti Pečnianskeho lesa a Petržalky podľa hydrodynamických skúšok vykazovali hodnoty koeficienta filtrácie $4{,}6.10^{-4} – 7{,}7.10^{-5}$ $m.s^{-1}$.

Hydrogeologicky najvýznamnejším kolektorom podzemnej vody sú v hodnotenom území **kvartérne sedimenty** – fluviálne náplavy Dunaja vo forme piesčitých štrkov a pieskov s medzizrnovou priepustnosťou o hrúbke cca 15 – 19 m. Význam riečnych náplavov zvýrazňuje i skutočnosť, že na veľkej časti územia plynule prechádzajú do piesčitých sedimentov neogénu. Ich vzájomné hĺbkové ohraničenie nie je jednoznačné (Polák, 1991).
Z množstva prieskumných prác realizovaných v oblasti Bratislavy je možné v prostredí fluviálnych štrkopiesčitých sedimentov predpokladať hodnoty koeficienta filtrácie v rozmedzí k = $1{,}06.10^{-2}$ až $8{,}9.10^{-3}$ $m.s^{-1}$ (napr. Polák, 1991, 1995, Janták a Polák, 2001a, b, c). Výdatnosť jednotlivých studní, ich filtračná časť sa nachádza vo vyššie popisovanom kolektore, sa podľa archívnych údajov pohybuje od 20 do 70 $l.s^{-1}$, pričom zníženie hladiny dosahovalo rádovo len niekoľko málo centimetrov resp. decimetrov.

Ako už bolo uvedené, režim podzemných vôd v pririečnej zóne je bezprostredne ovplyvňovaný režimom v povrchovom toku, vodami Dunaja. Amplitúda rozkyvu klesá so zväčšujúcou sa vzdialenosťou od toku. Zmena hladiny vody Dunaja sa v záujmovom území prejavuje zmenou hladiny podzemnej vody. V súvislosti s ťažbou štrku v koryte Dunaja dochádzalo k zmenám prietokových pomerov v rieke a k postupnému poklesávaniu hladiny podzemných vôd v dosahu hydraulického vplyvu povrchového toku, čo bolo sprevádzané aj miernymi zmenami smerov prúdenia podzemných vôd. Hladina podzemnej vody na území Bratislavy do roku 1992 bola teda ovplyvňovaná len prietokom, úrovňou hladiny vody v rieke Dunaj, s ktorým je podzemná voda v priamej hydraulickej spojitosti (Dénesová, 1995).

Generálny smer prúdenia podzemných vôd bez vplyvu odberov vody z vodárenského zdroja Pečniansky les je Z→V až SZ→JV (nízke stavy), resp. S→J (vysoké stavy). Hydroizohypsy hladiny podzemnej vody pri vysokých (21.6.2006) a nízkych stavoch (16.2.2005) sú prezentované na obr. 3. Ako je vidieť z obr. 3, smer prúdenia podzemnej vody pri nízkom stave hladiny podzemnej vody je výrazne ovplyvnený čerpaním podzemnej vody vo vodárenskom zdroji Pečniansky les.




*Obrázok 3 Hydroizohypsy hladiny podzemnej vody pri vysokých (21.6.2006) a nízkych stavoch (16.2.2005)*

Na základe dlhodobého sledovania úrovne hladiny podzemnej vody v objektoch štátnej pozorovacej siete SHMÚ Bratislava dosahovala hladina podzemnej vody v období 1962 – 2012 v oblasti Bratislavy interval 2,9 – 9,2 m p. t., v priemere 5,73 – 7,0 m p.t. (zdroj

údajov: www.shmu.sk). Amplitúda rozkyvu zvyčajne klesá so zväčšujúcou sa vzdialenosťou od toku, bežne dosahuje cca 0,5 m.

## 3.4 HYDROGEOCHEMICKÉ POMERY

Chemické zloženie podzemnej vody v skúmanej oblasti závisí najmä od:

- chemického zloženia vody Dunaja (iniciálna voda) a zmien hladiny s fázovým posunom,
- doby zdržania podzemnej vody v horninovom prostredí po tom, ako infiltruje povrchová voda z Dunaja a priebehu geochemických procesov počas jednotlivých ročných období,
- bodových a difúznych zdrojov kontaminácie,
- prítomnosti železa a mangánu v horninovom prostredí, ktoré sú prírodného pôvodu a v oblastiach ich akumulácie vytvárajú v podmienkach kolektora redukčné prostredie, pričom sa zároveň zvyšuje ich obsah v podzemnej vode,
- miery vápnitosti kvartérnych sedimentov.

**Povrchová voda** Dunaja predstavuje z hydrogeochemického hľadiska základný, nevýrazný kalciovo – hydrogénuhličitanový chemický typ vody. V období 1992-2001 (Benková a kol., 2005) dosahovala povrchová voda hodnoty mineralizácie v intervale 350 – 450 mg.l$^{-1}$, čím sa zaraďuje k stredne mineralizovaným vodám. Hodnota reakcie vody pH mala v celoročnom priebehu rozkyv 7,8 – 8,6. Prevládajúce katióny sú vo vode Dunaja $Ca^{2+}$ v koncentračnom intervale 40 – 86 mg.l$^{-1}$ a $Mg^{2+}$ 10 – 24 mg.l$^{-1}$, nasledujú $Na^{+}$ v rozmedzí 4,4 – 42,0 mg.l$^{-1}$ a $K^{+}$ od 1,2 do 3,3 mg.l$^{-1}$. Železo a mangán sa zvyčajne vyskytujú v obsahoch do 0,2 mg.l$^{-1}$. Z dusíkatých látok vo vode Dunaja zaznamenávame prítomnosť $NH_4^{+}$ do 0,7 mg.l$^{-1}$, $NO_2^{-}$ v rozpätí 0,02 – 0,3 mg.l$^{-1}$ a dusičnanov od 4,5 do 17,5 mg.l$^{-1}$. Z aniónov prevládajú hydrogénuhličitany (140-270 mg.l$^{-1}$), nasledujú sírany 20 – 43 mg.l$^{-1}$ a chloridy 10 – 35 mg.l$^{-1}$. Nasýtenie vody Dunaja kyslíkom sa spravidla pohybuje v intervale 90 – 100 %, pričom obsah kyslíka pri dne je mierne nižší.

Obsah kyslíka vo vode Dunaja má v priebehu roka sezónny priebeh, ktorý súhlasí s priebehom teploty vody. Teplotnému minimu zodpovedá kyslíkové maximum a naopak. Podobný sezónny priebeh má aj obsah dusičnanov. Minimálnej teplote zodpovedá maximálna koncentrácia dusičnanov a naopak. Základné štatistické parametre vybraných zložiek chemického zloženia vody Dunaja za obdobie rokov 1992 – 2001 sú dokumentované v tab. 7.

*Tabuľka 7 Vybrané zložky chemického zloženia povrchovej vody Dunaja v úseku Bratislava – Komárno v rokoch 1992 – 2001 (Bodiš, 2003)*

| | jednotka | minimum | maximum | priemer | smerodajná odchýlka | počet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $Ca^{2+}$ | mg.l$^{-1}$ | 36,07 | 86,4 | 59,53 | 8,71 | 163 |
| $Cl^{-}$ | mg.l$^{-1}$ | 0 | 35 | 18,64 | 5,57 | 166 |
| Fe | mg.l$^{-1}$ | 0,023 | 2,47 | 0,34 | 0,37 | 139 |
| $HCO_3^{-}$ | mg.l$^{-1}$ | 134 | 274 | 192,77 | 22,9 | 168 |
| $Mg^{2+}$ | mg.l$^{-1}$ | 10,1 | 26,75 | 14,11 | 2,6 | 165 |
| $Mn^{2+}$ | mg.l$^{-1}$ | 0,002 | 0,18 | 0,033 | 0,031 | 139 |
| $Na^{+}$ | mg.l$^{-1}$ | 4,4 | 42,2 | 9,98 | 3,8 | 166 |
| $NH_4^{+}$ | mg.l$^{-1}$ | 0,025 | 3,37 | 0,273 | 0,284 | 169 |
| $NO_3^{-}$ | mg.l$^{-1}$ | 1,4 | 17,5 | 10,28 | 3,25 | 169 |
| $O_2$ | mg.l$^{-1}$ | 7,2 | 15,2 | 10,47 | 1,78 | 171 |
| $SO_4^{2-}$ | mg.l$^{-1}$ | 18 | 42,3 | 29,18 | 5,72 | 169 |
| vodivosť | µS.cm$^{-1}$ | 232 | 518 | 384 | 61 | 169 |

Infiltrácia povrchovej vody do zvodneného kolektora kvartérnych sedimentov prebieha v rámci sezónnych cyklov za odlišných podmienok. Štrkopiesky poriečnej nivy obsahujú významný podiel hornín, ktoré sú tvorené najmä kremičitanmi, hlinitokremičitanmi a karbonátmi (žuly, vápence, kremence, pieskovce). Prítomnosť uvedených minerálov dokazuje, že základnými mineralizačnými procesmi podieľajúcimi sa na tvorbe chemického zloženia týchto **podzemných vôd** sú hydrolytický rozklad silikátov a rozpúšťanie karbonátov. V malej miere je možné v prostredí očakávať aj oxidačno-redukčné a iónovýmenné procesy (Benková a kol., 2005).

Hodnoty **celkovej mineralizácie** podzemných vôd kvartérnych sedimentov sa pohybujú prevažne v rozpätí 550-1000 mg.l$^{-1}$. Veľká variabilita hodnôt celkovej mineralizácie je zapríčinená radom faktorov, najmä dĺžkou interakcie voda-hornina, rýchlosťou prúdenia, vplyvom povrchových tokov a v neposlednej miere aj antropogénnym ovplyvnením. **Hodnoty pH** sa väčšinou pohybovali v rozpätí 6,7-7,5 (Žitňan, 2012, 2014). Dominantné postavenie v podzemných vodách záujmovej oblasti má tzv. $A_2$ základný výrazný a nevýrazný, Ca-Mg-$HCO_3$ typ chemického zloženia.

Hlavnými zložkami, ktoré zvyčajne v relevantných kvartérnych štrkopiesčitých sedimentoch znehodnocujú podzemné vody pre ľudské využitie, sú železo, mangán a látky, ktoré súvisia s antropogénnou činnosťou (poľnohospodárska, priemyselná činnosť). Pôvod **železa a mangánu** môže byť v podzemných vodách záujmovej oblasti z oxidačno-redukčných reakcií v prostredí tmavých silikátových minerálov (amfibolit, biotit, pyroxén, autigénny pyrit), resp. rozpúšťania limonitu. Procesy uvoľňovania Fe a Mn môže ovplyvniť aj činnosť mikroorganizmov. Ďalšou skupinou látok, ktoré môžu v sledovanej oblasti znehodnotiť podzemné vody pre ľudské využitie, sú označované ako indikátory antropogénneho znečistenia , najmä dusičnany, chloridy amónne ióny, sírany (Šopinec a kol., 1987).

Čo sa týka obsahov Fe a Mn, chránená vodárenská oblasť Ostrovné Lúčky nachádzajúca sa nižšie na slovenskom pravobreží Dunaja, predstavuje kvalitný vodný zdroj aj napriek zvýšenému obsahu Fe a Mn. Obe zložky sa za prívodu vzdušného kyslíka spoľahlivo prevádzajú na vyšší oxidačný stav, čím sa stávajú bežnou a neškodnou zložkou pitnej vody.

Podzemná voda s plytkým podpovrchovým obehom v **neogéne** geneticky patrí v závislosti od stupňa karbonatizácie jej kolektorov do skupiny silikátogénnych vôd (nevápnité piesčité kolektory), resp. karbonátogénnych vôd (vápnité kolektory). Hodnoty celkovej mineralizácie týchto vôd sa pohybujú prevažne v rozpätí 550 − 800 mg.l$^{-1}$. Pri formovaní chemického zloženia vôd sa ako určujúci proces uplatňuje rozpúšťanie karbonátov. Podmieňuje prítomnosť zložky $A_2$ viac ako 50 cz %. V profile neogénnych sedimentov smerom do hĺbky je charakteristický spojitý prechod chemického zloženia vôd od Ca-(Mg)-$HCO_3$ typu k Na-$HCO_3$ typu. Tieto zmeny súvisia so zmenami termodynamických, oxidačno-redukčných a čiastočne aj hydrodynamických podmienok obehu (Benková a kol., 2005).

V zmysle charakteristiky a klasifikácie chemického zloženia podzemnej vody v skúmanom území by sa v antropogénne neovplyvnených podmienkach mali vyskytovať fluviogénne podzemné vody základného, prevažne výrazného ($A_2$>66 eq%) typu, Ca-Mg-$HCO_3$ chemického zloženia s hodnotami celkovej mineralizácie prevažne v rozmedzí 400 – 600 mg.l$^{-1}$. Keďže ide o región husto osídlený, s množstvom rôznych zdrojov antropogénneho znečistenia, podzemné vody môžu byť antropogénne ovplyvnené. V aniónovej časti chemického zloženia potom prevládajú sírany, chloridy a dusičnany, v katiónovej časti môžu byť obsahy $Na^+$ a $K^+$ vyššie než obsahy $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$. Z chemických typov teda v antropogénne ovplyvnených podzemných vodách väčšinou nachádzame nevyhranené typy, prechodné a zmiešané s prevahou $S_1$ a $S_2$ zložiek nad $A_2$ zložkou. Hodnoty celkovej mineralizácie takýchto antropogénne ovplyvnených podzemných vôd sa pohybujú prevažne nad 800 mg.l$^{-1}$.

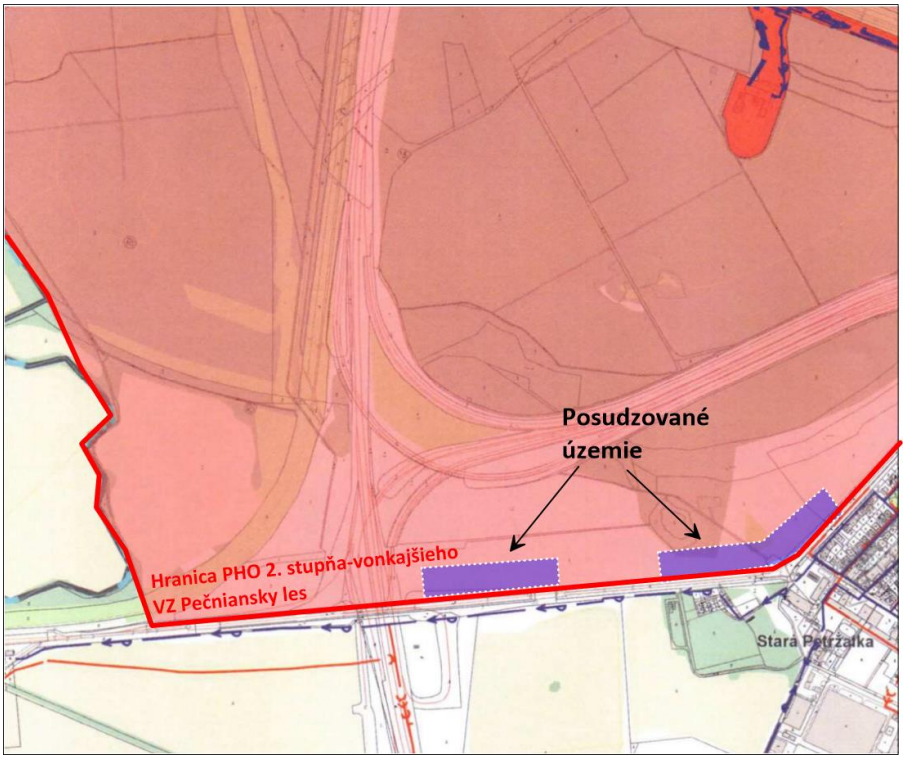
Podľa rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES (Kullman a kol., 2004, 2005) sú podzemné vody hodnoteného územia zaradené do útvaru podzemných vôd (ÚPV) kvartérnych sedimentov SK1000200P: Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov z. časti Podunajskej panvy oblasti povodí Dunaj. Na základe údajov zo Správy Slovenskej republiky o stave implementácie Rámcovej smernice o vode (Kuníková a kol., 2005) bol hodnotený útvar podzemných vôd zahrnutý medzi útvary v možnom riziku nedosiahnutia dobrého chemického stavu do roku 2015.

Pri hodnotení chemického stavu útvaru podzemnej vody SK 1000200P sa vychádzalo z výsledkov záverečnej správy Bodiš a kol. (2008). V záverečnej správe je zhodnotený celý útvar. V ÚPV SK 1000200P priemerné koncentrácie As, $Cl^-$, Fe, Mn, $NO_3^-$ a $SO_4^{2-}$ z monitorovacích bodov prekračujú stanovené prahové hodnoty. Po združení údajov z monitorovacích bodov na celú plochu útvaru prekračujú priemerné koncentrácie Fe, Mn a $SO_4^{2-}$ hodnoty horného intervalu spoľahlivosti. Podľa údajov uvedených v záverečnej správe z roku 2008 dôležitou skutočnosťou v tomto ÚPV je prevažujúca vysoká zraniteľnosť prostredia.

# 4 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA VODÁRENSKÉHO ZDROJA

Vodárenský zdroj Pečniansky les je súčasťou pravostrannej nivy Dunaja. V kvartérnych fluviálnych náplavoch je tu vytvorená súvislá plytká nádrž podzemnej vody, ktorej hladina je v úzkej hydraulickej spojitosti s hladinou v povrchovom toku Dunaja. Hrúbka náplavov dosahuje na území Pečnianskeho lesa najčastejšie 10 m a miestami viac ako 12,5 m, pričom najnižšie hodnoty sú charakteristické pre tú časť, kde v podloží kvartéru vystupujú paleozoické granitoidy. Neogénne sedimenty boli v záujmovom území zachytené vrtmi PS-2 a PS-4 v hĺbke 16,1 a 16,0 m p.t. Vrchnú polohu neogénnych sedimentov tvoril vo vrte PS-2 hrdzavohnedý strednozrnný piesok s prímesou jemnozrnnej zeminy a vo vrte PS-4 bola od hĺbky 16,0 m overená poloha sivohnedého ílu (Kupka et al., 2021).

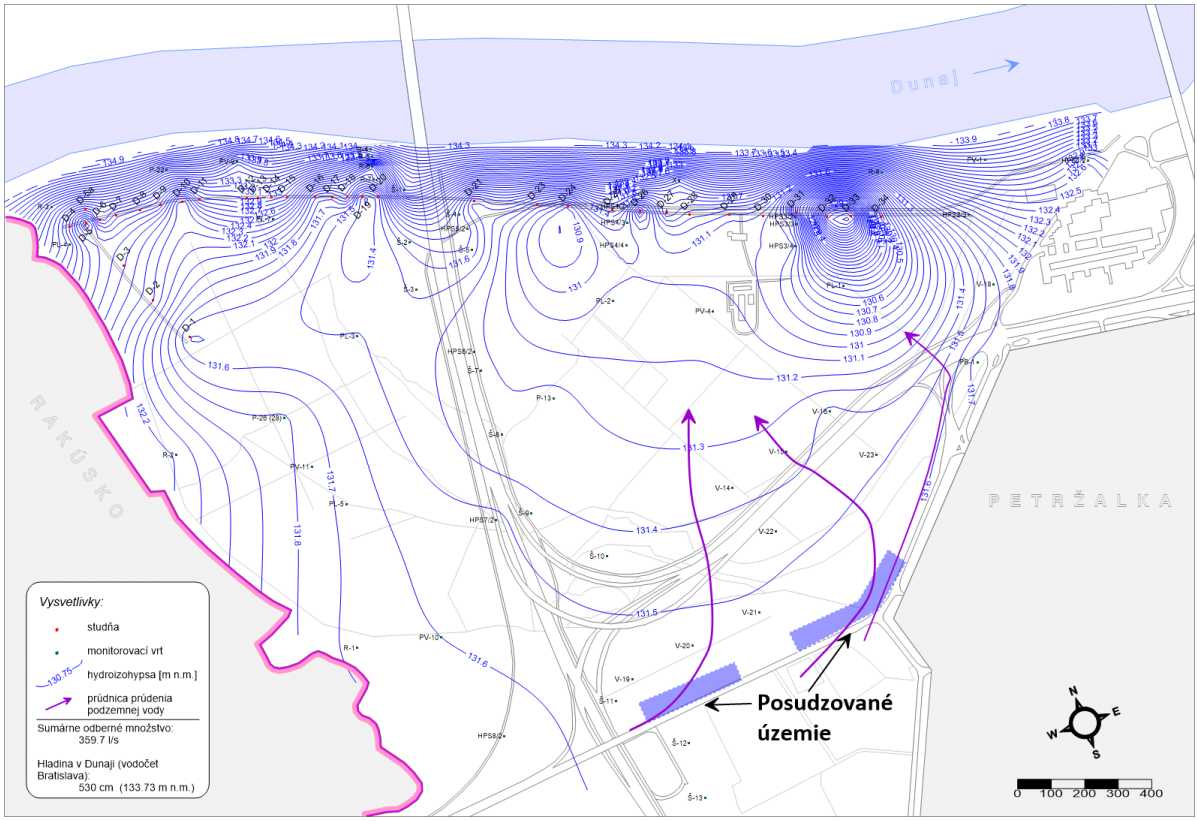
Štrkopiesčitá vrstva je horizontálne a vertikálne veľmi premenlivá a tvoria ju štrky piesčité, štrky s prímesou piesku, štrky a piesčité štrky až piesky s obliakmi štrku. Podľa hodnôt koeficienta filtrácie (k= 0,0001 až 0,01 $m.s^{-1}$) patrí zvodnená vrstva do veľmi silnej až dosť silnej triedy priepustnosti. V jej podloží vystupujú neogénne (panón) ílovito-piesčité sedimenty a paleozoické granitoidy. Neogénne íly a paleozoické granity sú prakticky nepriepustné. Piesčité sedimenty neogénu sú mierne až dosť slabo priepustné (k= 0,00001 až 0,000005 $m.s^{-1}$). Nadložie hlavného hydrogeologického kolektora tvoria piesčito-hlinité až hlinito-piesčité povodňové sedimenty o celkovej hrúbke prevažne 1 až 3 m a na mnohých miestach antropogénne zeminy. Piesčitejší pokryv je možno začleniť do miernej triedy priepustnosti.




*Obrázok 4 Situácia PHO 2. stupňa-vonkajšieho VZ Pečniansky les*

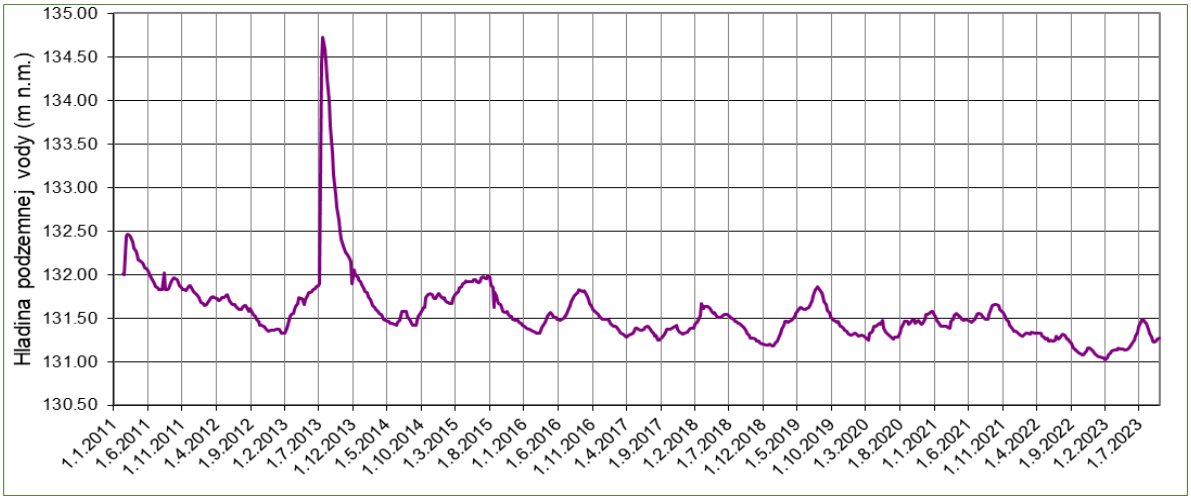
Prúdenie podzemnej vody v širšom okolí vodárenského zdroja Pečniansky les je dobre charakterizované hydroizohypsami uvedenými na obr. 4. Rieka Dunaj vytvára pre zvodnenú vrstvu v Pečnianskom lese okrajovú podmienku konštantnej hladiny. Dunaj za bežných aj zvýšených vodných stavov zvodnené prostredie napája a za nízkych môže dočasne podzemnú vodu aj drénovať, ale len z blízkeho pásu príbrežnej zóny. V priebehu vyšších stavov hladiny v Dunaji dochádza pozdĺž brehovej čiary k intenzívnej infiltrácii povrchových vôd, ktoré v smere S-J prenikajú až k južnému okraju vodárenského územia. Počas povodňových stavov dochádza k zaplavovaniu znížených časti terénu povrchovou vodou, ktorá postupne infiltruje cez

polopriepustnú pokryvnú vrstvu do hlavného hydrogeologického kolektora (štrkopiesčitej vrstvy). Za nízkych vodných stavov dochádza k prestupu podzemných vôd, prúdiacich do územia Pečianskeho lesa z priľahlých oblastí do povrchového toku vo východnej časti územia. Prúdenie vody má na celom území Pečianského lesa výrazne neustálený charakter s najväčšou amplitúdou rozkyvu hladín medzi studňovým radom a brehovou čiarou.




*Obrázok 5 Prúdenie podzemnej vody z 20.3.2000*

Na obr. 6 sú znázornené zmeny výšok hladín podzemných vôd v sonde Š-11, ktorá sa nachádza v blízkosti posudzovaného územia (situácia umiestnenia sondy Š-11 je na obrázku 5). Bežne v sonde Š-11, teda aj v záujmovom území kolíšu hladiny podzemnej vody v intervale 1 m v intervale absolútnych výšok od 131 do 132 m n.m. Výnimkou bol stav veľmi vysokej vody v roku 2013, keď hladina v sonde dosahovala úroveň až 134,72 m n.m, čo je viac ako o 2m vyššie, ako býva počas bežných vysokých stavov.



*Obrázok 6 Režim hladín podzemnej vody v sonde Š-11*

V podmienkach prevádzkovania vodárenského zdroja sa v režime prúdenia podzemnej vody okrem stavov hladiny Dunaja výrazne prejavujú i odbery vody z radu definitívnych studní. Počas intenzívnych odberov a pri pravidelnom rozmiestnení odberných studní pôsobí líniový odberný rad ako takmer úplný drén neumožňujúci priamy prestup infiltrovaných vôd z priľahlej časti brehovej čiary hlbšie do vnútrozemia vodárenského územia. Aktivizujú sa takto podružné režimové činitele: v západnej časti je to podzemný prítok z Rakúska a vo východnej časti prítok z Dunaja pozdĺž Viedenskej cesty (obrázok 3). Podzemný prítok z Rakúska je do depresií vytvorených v západnej časti vodného zdroja z úseku pozdĺž štátnej hranice (medzi pozorovacími sondami PL-4 a R-1). Smery a rýchlosti prúdenia podzemnej vody vo východnej časti vodárenského územia nie sú v priebehu nízkych a priemerných stavov ovplyvňované v rozhodujúcej miere Dunajom, ale režimom prevádzkovania koncových studní líniového radu (studne D-30 až D-34). V líniovom odbernom rade a v jeho okolí sa vytvárajú samostatné i plošne rozsiahle depresie hladiny, do ktorých smerujú aj prúdy podzemnej vody nielen z hlavného, ale aj podružných zdrojov napájania. Vzhľadom na plošné rozdiely v prejavoch uvedených režimových činiteľov bol Pečniansky les rozdelený v smere S-J na tri zóny. Do prvej zóny bol zaradený pás územia medzi brehovou čiarou a odberným radom, do druhej územie medzi radom studní a priebehom Pečnianskeho ramena (severný okraj) a do tretej zóny oblasť medzi ramenom a Viedenskou cestou.

# 5 PRÚDENIE PODZEMNEJ VODY V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ A VPLYV VSAKOVANIA ZRÁŽKOVEJ VODY A ČERPANIA ZÁVLAHOVEJ VODY NA KVANTITU A KVALITU ODOBERANEJ VODY ZO STUDNÍ VODÁRENSKÉHO ZDROJA

## 5.1 PRÚDENIE PODZEMNEJ VODY

V južnej časti vodárenského územia, teda v časti kde sa nachádza posudzované územie, sú prejavy zmien vodných stavov Dunaja tlmené a ich vyznievanie je iba pozvoľné. Je tu vytvorená plochá depresia s malým spádom hladiny a veľmi nízkymi rýchlosťami prúdenia (menšími ako 0,3 metra za deň), ktorá sa v priebehu exploatácie zo studní javí ako pomerne stabilná a jej rozširovanie južným smerom nastáva iba vo výnimočných prípadoch. Je to počas nízkych stavov Dunaja a vysokých odberov podzemnej vody z líniového studňového radu.

Charakteru prúdenia podzemnej vody uvedenému na obr. 5 bola prispôsobená aj hranica hygienickej ochrany vodárenského zdroja (PHO 2 stupňa vonkajšie). Ochranné pásmo vodárenského zdroja, bolo zriadené na ochranu výdatnosti a kvality podzemnej vody pred ohrozením zo vzdialenejších miest. Jeho rozsah bol stanovený s ohľadom na malú hrúbku a priepustný charakter pokryvnej vrstvy (piesky hlinité-hliny piesčité) a s ohľadom na rozvodnicu prúdenia podzemnej vody. Do úvahy sa vzala najnepriaznivejšia prúdnica v podmienkach neustáleného prúdenia podzemnej vody rozčleňujúca prúd podzemnej vody prestupujúci do oblasti Pečnianskeho lesa zo susedného územia (Rakúsko) na dve časti: časť smerujúcu do centrálnej časti vodárenského územia a odtiaľ k líniovému odbernému radu a časť prestupujúcu do Kapitulského poľa a ďalej do centrálnej časti Petržalky. Priebeh hranice PHO bol prispôsobený dominantnej hranici, ktorou je päta svahu starej Viedenskej cesty.

Súčasťou vonkajšieho PHO 2 stupňa je aj posudzované územie. Leží v oblasti vyššie popísanej pohyblivej rozvodnice s veľmi malým spádom výšok hladín podzemnej vody. Len pri a po vysokých stavoch v Dunaji, určitým časovým oneskorením, podzemná voda z územia plánovanej výstavby smeruje na východ do Petržalky. Prevažnú väčšinu času, počas stredných a nízkych stavov podzemná voda z územia posudzovanej výstavby prúdi smerom k východnému okraju studňového radu. Posudzovaná časť územia však nie významná z aspektu tvorby využiteľných množstiev a ich exploatovanej časti. Prestupy podzemnej vody zo záujmovej lokality do depresného kužeľa sa neuskutočňujú najkratšou cestou. Hlavný prúd smeruje pozdĺž Viedenskej cesty, odkiaľ sa postupne stáča do smeru k odberným studniam. Tak ako to bolo popísané vyššie, rýchlosti prúdenia sú v tejto oblasti s ohľadom na vytvorenie rozsiahlej plochej depresie veľmi malé. V strednom stave prúdenia by cez plochy výstavby tiekla smerom k studniam v konzervatívne nadhodnotenom prípade podzemná voda o množstve 2 $l.s^{-1}$. Pri výpočte tohto množstva sme použili nameraný spád hladín 0,1 m na 500 m pri koeficiente filtrácie $2x10^{-2}$ $m.s^{-1}$. Vypočítaný málo výdatný tok vody nijako neovplyvní odoberateľné množstvá podzemnej vody z vodárenského zdroja Pečniansky les, ktorého priemerný odber je až okolo 400 $l.s^{-1}$. Rýchlosť prúdenia podzemnej vody v oblasti posudzovanej výstavby by bola pri priemernom stave 0,17 m za deň. Na výpočet rýchlosti sme použili hodnotu dynamicky dostupnej pórovitosti 0,2. Pri tejto rýchlosti by po úroveň diaľnice D-61 zo záujmových lokalít (čo je v priemere asi 300 m) prúdila podzemná voda 4,8 roka. Od diaľnice D-61 do studní vodárenského zdroja by už pri zvýšenej rýchlosti vo zvýšenom spáde smerom k studniam trvalo prúdenie podzemnej vody ďalšie 4 roky. Pomalé rýchlosti prúdenia z juhu do studní sú spôsobené tým, že studne vodárenského zdroja sú primárne dotované vodou pritekajúcou priamo od Dunaja zo severu. Dotácia z juhu je z kvantitatívneho hľadiska pre vodárenský zdroj Pečniansky les málo významná.

## 5.2 VSAKOVANIE ZRÁŽKOVEJ VODY

Zrážkové vody zo spevnených plôch (strechy domov, chodníky a ihriská) sú plánované vsakovať do tzv. dažďových záhrad. Jedná sa o umelo alebo prírodne vytvorené depresie (bývalé ramená Dunaja), do ktorých by bola dažďová voda odvádzaná, akumulovaná a pomaly vsakovaná. Zrážkové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta) budú opatrené odlučovačmi ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd. Tieto vody budú odvedené do jednotného kanalizačného systému resp. do akumulačnej nádrže.

S ohľadom na nekontinuálne vsakovanie zrážkovej vody a aj z ohľadom na množstvá zrážkovej vody sa vplyv vsakovania zrážkovej vody v oblasti studňového radu hydraulicky nijako neprejaví.

Vsakovaná voda môže byť príslušne svojmu pôvodu znečistená a môže byť zdrojom kontaminácie pre podzemné vody. Čas doprúdenia podzemnej vody zo záujmovej lokality do studní vodárenského zdroja viac ako 8 rokov spôsobí, že ani prípadné zvýšené hodnoty bežných kontaminujúcich látok zo zrážkovej vody nepreniknú do studní vodárenského zdroja. Počas prúdenia smerom k studniam, s ohľadom na pomalé prúdenie podzemnej vody, procesom disperzie a sorpcie a aj s ohľadom na degradáciu, už pravdepodobne na malých vzdialenosti od záujmového územia dosiahnu koncentrácie prípadných znečisťujúcich látok podlimitné hodnoty. Pre elimináciu kontaminácie zrážkových vôd bude aplikovaný ORL. Napriek tomu je pri vsakovaní zrážkovej vody nutné dodržovať zásady a opatrenia stanovené pre ochranné pásmo vodárenského zdroja a dodržovať nariadenia vodárenskej spoločnosti.

## 5.3 KVALITATÍVNE VLASTNOSTI PODZEMNEJ VODY Z MONITOROVACÍCH VRTOV Š-11 A Š-12

Hydrogeologické vrty Š-11 a Š-12 slúžia ako monitorovacie vrty pre Pečniansky zdroj pitnej vody, ktorý zásobuje obyvateľov Bratislavy. Pre účely monitoringu boli odobraté dve vzorky podzemnej vody. Obidve vzorky boli odobraté a posúdené v zmysle „*Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní teplej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov*“.

Obidve vzorky boli odobrané 8.12.2023 a boli odoslané do akreditovaného laboratória ALS Czech Republic, s.r.o.. Odbery vzoriek vody sa realizovali podľa normy STN EN ISO 5667.

Výsledky chemických analýz podzemných vôd sú uvedené v tab. 8. Výsledky chemických analýz potvrdili prekročenie limitných hodnôt v podzemných vodách podľa *Vyhlášky MZ SR* č. 91/2023 celkovo v štyroch ukazovateľoch. V monitorovacom vrte Š-11 bola zaznamenaná zvýšená hodnota konduktivity (153 mS/m). Amoniak bol zdokumentovaný vo vrte Š-12 a to s nameranou hodnotou 1,19 mg/l, pričom limit vyhlášky stanovuje maximálnu hodnoty 0,5 mg/l. Prekročené hodnoty železa boli zaznamenané v obidvoch monitorovacích objektoch a to s hodnotou 0,227 mg/l vo vrte Š-11 a 0,407 mg/l vo vrte Š-12. Vo vrte Š-12 boli zaznamenané aj prekročené limitné hodnoty pre mangán (133 µg/l).

Chemická analýza naznačuje možnosť zvýšených hodnôt pre vinylchlorid, avšak je to dané zlým nastavením detekčných limitov analytických prístrojov, kedy bol detekčný limit nastavený na vyššiu hodnotu (<1 µg/l) ako uvádza samotná norma (0,5 µg/l).

Kvalitu pitnej vody podľa „*Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 91/202“* nesplnili nasledovné z analyzovaných ukazovateľov: konduktivita (Š-11), Amoniak a amónne ióny ako NH4 (Š-12), železo (Š-11,Š-12) a mangán (Š-12).

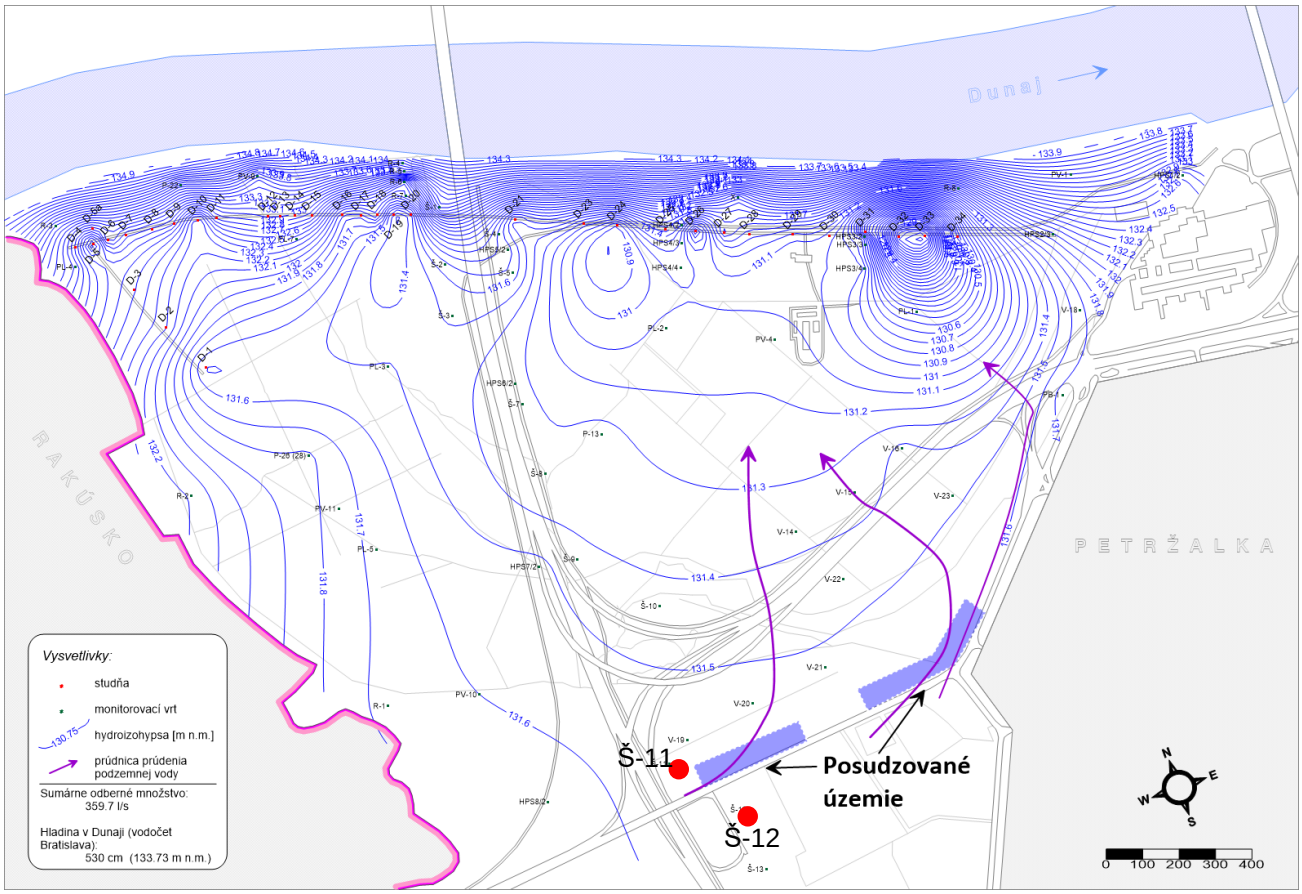
Vo vzorkách podzemnej vody z vrtov Š-11 a Š-12 sa neprejavuje kontaminácia halogenovanými prchavými organickými zlúčeninami, nehalogenovanými prchavými organickými zlúčeninami a ropnými uhľovodíkmi (C10 - C40, $NEL_{IR}$). podzemná voda z monitorovacích vrtov nie je kontaminovaná environmentálnymi záťažami viazanými na oblasť Matadorky na Kopčianskej ulici. Zvýšené hodnoty Fe, Mn a $NH_4$ (Š-12) sú spôsobené s najväčšou pravdepodobnosťou samotným materiálom vrtu a rozkladom organickej hmoty vo vrte ($NH_4$ vo vrte Š-12).

*Tabuľka 8: Výsledky fyzikálno-chemického rozboru podzemnej vody z vrtov Š-11 a Š-12*

| Zoskupenie analytov/Analyt | Jednotka | Limit vyhl. MZ SR 247/2017 | Š-11 | Š-12 |
|---|---|---|---|---|
| ***Fyzikálne parametre*** | | | | |
| Konduktivita (25 °C) | mS/m | 125 | **153** | **104** |
| pH | | 6,5 -9,5 | **7,5** | **7,68** |
| ***Súhrnné parametre*** | | | | |
| Suma katiónov | mg/l | - | **317** | **173** |
| Suma katiónov mval/L | mval/L | - | **16,5** | **9,87** |
| Suma aniónov | mg/l | - | **835** | **504** |
| Suma aniónov mval/L | mval/L | - | **16,7** | **10,7** |
| Suma Ca+Mg | mmol/l | - | **5,81** | **3,22** |
| Tvrdosť vápenatá | mmol/l | - | **3,99** | **0,956** |
| Tvrdosť horečnatá | mmol/l | - | **1,82** | **2,27** |
| ***Anorganické parametre*** | | | | |
| Amoniak a amónne ióny ako NH4 | mg/l | 0,5 | <0,050 | **1,19** |
| CHSK Mn | mg/l | 3 | **0,83** | **1,74** |
| Chloridy | mg/l | 250 | **223** | **205** |
| Dusitany | mg/l | 0,5 | **0,0525** | <0,0050 |
| Dusičnany | mg/l | 50 | **16,2** | <2,00 |
| Fluoridy | mg/l | 1,5 | <0,200 | <0,200 |
| Ortofosforečnany | mg/l | - | <0,040 | <0,040 |
| Sírany ako SO4 (2-) | mg/l | 250 | **90,4** | <5,00 |
| Uhličitany (CO3 2-) | mg/l | - | **0** | **0** |
| Amoniakálny dusík (N-NH4) | mg/l | - | <0,040 | **0,927** |
| Dusitanový dusík | mg/l | - | **0,016** | <0,0020 |
| Dusičnanový dusík ako N-NO3 | mg/l | - | **3,66** | <0,500 |
| Hydrogénuhličitany (HCO3-) | mg/l | - | **505** | **299** |
| Zásadová neutralizačná kapacita (acidita) pH 8.3 | mmol/l | - | **0,313** | <0,150 |
| CO2 celkový | mg/l | - | **378** | **222** |
| CO2 voľný | mg/l | - | **13,8** | **6,38** |
| Rozpustené látky pri 105°C | mg/l | - | **848** | **569** |
| Zásadová neutralizačná kapacita (acidita) pH 4.5 | mmol/l | - | <0,150 | <0,150 |
| CO2 agresívny | mg/l | - | **0** | **0** |
| Kyselinová neutralizačná kapacita (alkalita) pH 4.5 | mmol/l | - | **8,28** | **4,9** |
| Kyselinová neutralizačná kapacita (alkalita) pH 8.3 | mmol/l | - | <0,150 | <0,150 |
| ***Celkové kovy / Hlavné katióny*** | | | | |
| Ca | mg/l | >30 | **160** | **38,3** |

| Zoskupenie analytov/Analyt | Jednotka | Limit vyhl. MZ SR 247/2017 | Š-11 | Š-12 |
|---|---|---|---|---|
| Fe | mg/l | 0,2 | **0,227** | **0,407** |
| K | mg/l | - | **3,2** | **3,32** |
| Mg | mg/l | >10 | **44,3** | **55,1** |
| Mn | µg/l | 50 | **16,6** | **133** |
| Na | mg/l | 200 | **109** | **74,6** |
| ***ropné uhľovodíky - FTIR*** | | | | |
| Nepolárne extrahovateľné látky | mg/l | - | <0,050 | <0,050 |
| ***Halogenované prchavé organické zlúčeniny*** | | | | |
| 1,1,1,2-tetrachlóretán | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| 1,1,1-trichlóretán | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| 1,1,2,2-tetrachlóretán | µg/l | - | <1,00 | <1,00 |
| 1,1,2-trichlóretán | µg/l | - | <0,20 | <0,20 |
| 1,1-dichlóretylén | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| 1,1-dichlóretán | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| 1,2,3-trichlórbenzén | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| 1,2,4-trichlórbenzén | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| 1,2-dichlórbenzén | µg/l | 0,3 | <0,10 | <0,10 |
| 1,2-dichlóretán | µg/l | 3 | <1,00 | <1,00 |
| 1,2-dichlórpropán | µg/l | - | <1,0 | <1,0 |
| 1,3,5-trichlórbenzén | µg/l | - | <0,20 | <0,20 |
| 1,3-dichlórbenzén | µg/l | 0,3 | <0,10 | <0,10 |
| 1,4-dichlórbenzén | µg/l | 0,3 | <0,10 | <0,10 |
| Chlórbenzén | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| Tetrachlórmetán | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| Dichlórometán | µg/l | - | <6,0 | <6,0 |
| Trans-1,2-dichlóretén | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| Cis-1,2-dichlóretén | µg/l | - | <0,10 | <0,10 |
| Trichlóretén | µg/l | 10 | <0,10 | <0,10 |
| Tetrachlóretén | µg/l | 10 | <0,20 | <0,20 |
| Vinylchlorid | µg/l | 0,5 | <1,00 | <1,00 |
| Chloroform | µg/l | 0,1 | <0,30 | <0,30 |
| Brómdichlórmetán | µg/l | 0,1 | <0,10 | <0,10 |
| Dibrómchlórmetán | µg/l | 0,1 | <0,10 | <0,10 |
| Brómoform | µg/l | - | <0,20 | <0,20 |
| Suma 3 dichlórbenzénov | µg/l | - | <0,30 | <0,30 |
| Suma 3 trichlórbenzénov | µg/l | - | <0,40 | <0,40 |
| Suma 4 trihalometánov | µg/l | - | <0,70 | <0,70 |
| suma piatich chlórovaných etén ov | µg/l | - | <0,60 | <0,60 |
| ***Nehalogenované prchavé organické zlúčeniny*** | | | | |
| Styrén | µg/l | - | <0,20 | <0,20 |
| Suma BTEXS | µg/l | - | <1,8 | <1,8 |
| terc-butylalkohol | µg/l | - | <5,0 | <5,0 |
| Metyl terc-butyléter (MTBE) | µg/l | - | <0,20 | <0,20 |
| ***ropné uhľovodíky*** | | | | |

| Zoskupenie analytov/Analyt | Jednotka | Limit vyhl. MZ SR 247/2017 | Š-11 | Š-12 |
|---|---|---|---|---|
| >C10 - C40 frakcie | µg/l | - | <50,0 | <50,0 |




*Obrázok 6 Prúdenie podzemnej vody a pozícia monitorovacích vrtov Š-11 a Š-12*

## 5.4 ODBER PODZEMNEJ VODY NA ZAVLAŽOVANIE ZELENE

Pre odber podzemnej vody na zavlažovanie je plánovaný vrt, zachytávajúci kvartérne sedimenty. Vrt bude realizovaný po neogénne podložie s filtračnou časťou vo zvodnených polohách kvartérnych štrkov. Odbery budú nárazové, hlavne v letných mesiacoch a celkovo neprekročia kapacitu 0,5 $l.s^{-1}$ , prípadne odber nad 1250 $m^3$ podzemnej vody za mesiac.

Odber vody na zavlažovanie zelene v záujmovom území bude mať len nízku výdatnosť. Keďže sú tieto územia lokalizované v oblasti s veľmi malým prúdom podzemnej vody do oblasti vodárenského zdroja, odber na závlahy nebude mať žiaden merateľný kvantitatívny ani kvalitatívny vplyv na využívanie studní vodárenského zdroja Pečniansky les.

# 6 POSÚDENIE PLÁNOVANEJ STAVBY Z POHĽADU OCHRANY PODZEMNÝCH VÔD

Predmetom navrhovanej činnosti je výstavba obytnej zóny Viedenská cesta – západ na zastaviteľnom území o výmere 21641 m$^2$, vrátane potrebnej technickej infraštruktúry, dopravnej vybavenosti a úpravy krajiny. Navrhovaná činnosť je koncipovaná ako zástavba 3 samostatných polouzatvorených mestských blokov tvoriacich okrajovú líniu plôch neurbanizovaného prírodného prostredia pozdĺž komunikácie Viedenská cesta. Umiestnenie navrhovanej činnosti je zobrazené na obr. 7.




Zdroj: Google Maps

*Obrázok 7 Umiestnenie navrhovanej činnosti*

Mestské bloky sú úrovňou podlahy prízemia výškovo osadené približne na úrovni Viedenskej cesty. Úroveň prízemia plynule prechádza do súkromných a poloverejných exteriérových priestorov vnútorného dvora.

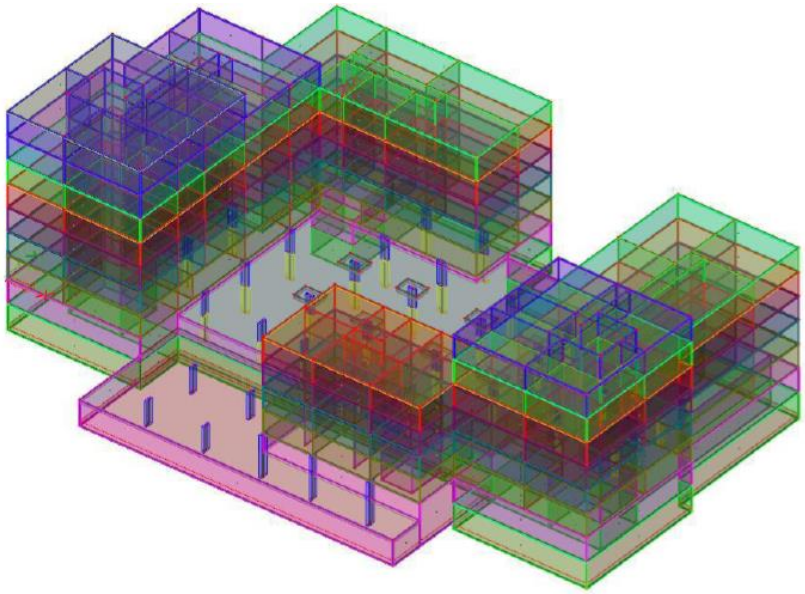
Objekty bytových domov v nadzemnej časti formujú pozvoľný prechod od mestského prostredia pozdĺž Viedenskej cesty na juhu k úplne prírodnému prostrediu mäkkého lužného lesa na severe. Využitý je pri tom princíp meandrujúcich svahov obklopujúcich podzemné podlažia objektov, ktorými sa zároveň programovo prepájajú verejné priestory ulice s prírodným prostredím osadeným približne o 3,5 m nižšie.

Navrhované objekty formujú pôdorysnými L-figúrami polouzavreté priestory dvorov, pričom po dvojiciach vyrastajú zo spoločnej 2-podlažnej podzemnej garáže. Výška bytových domov sa rytmicky strieda v rozsahu 4 - 7 nadzemných podlaží.

*Architektonické riešenie*

Z pohľadu architektonického riešenia sú objekty bytových domov koncipované po L-blokoch ako kombinácia nižšieho sekciového a vyššieho chodbového domu (obr. 8). Podstatným motívom je variovanie podlažnosti tak, aby bolo možné čo najviac častí striech užívať ako terasy so severnou orientáciou a výhľadom na lužný les.

Vonkajšie priestory bytov na prízemí s orientáciou do dvora sú riešené formou predzáhradiek oddelených od poloverejného priestoru dvora. Byty na najvyšších podlažiach využívajú strešné terasy, ostatné byty budú mať vonkajšie priestory riešené formou balkónov.



*Obrázok 8 Stavebný blok*

**Dažďové záhrady**

Dôležitou súčasťou návrhu je manažment dažďových vôd, tvorený sústavou zatrávnených poldrov a dažďových záhrad (obr. 9). Voda je v maximálnej možnej miere zadržiavaná na území čím zlepšuje mikroklimatické pomery. Zaplavované plochy sú dimenzované tak, aby v nich voda nestagnovala dlhšie ako 24–48 hodín, čím sa zamedzí nechcenej degradácii trávnika a rozmnoženia škodlivého hmyzu.

Do priestoru dažďové záhrady budú spádované okolité plochy a budú sem zvedené vody zo striech budov. Dno dažďovej záhrady bude v hĺbke cca 200–600 mm pod úrovňou chodníkov. V prípade prívalového dažďa sa záhon naplní maximálne po bezpečnostný prepad. Vegetačný substrát (napr. 50% piesok / 25% ornica / 25% rašelina) v najnižšie položených častiach retenčných plôch bude dosahovať hrúbku 300 mm, pod ktorým bude drenážna vrstva hr. min. 300 mm (napr. kamenivo fr. 16/32).




*Obrázok 9 Dažďová záhrada*

Hlavným dôvodom situovania navrhovanej činnosti do posudzovaného územia je ambícia reflektovať požiadavky lokálneho realitného trhu. Zámerom je v území vybudovať rezidenčnú zónu v symbióze s existujúcim prírodným prostredím s potenciálom aktivizovať zanedbanú časť mesta a vytvoriť zdravé, kvalitné miesto pre život.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k využitiu na vybavenosť platným znením územného plánu aj svojou dopravnou dostupnosťou a dostupnosťou inžinierskych sietí. Územie je limitované regulačným blokom – stabilizované územie. Väčšina územie je z pohľadu funkčného využitia definované ako funkcia 101 - Viacpodlažná zástavba obytného územia a kódom intenzity využitia F.

Výstavbou navrhovanej činnosti nedôjde k zásadnej zmene existujúcej ani navrhovanej dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko bude táto pre navrhovaný zámer dostatočná. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné bývanie.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie prírodné väzby územia a akceptuje prítomnosť dopravných trás.

Rezy blokom A stavby sú zobrazené na obr. 10.



*Obrázok 10 Rezy blokom A stavby*

Pri dodržaní všetkých opatrení uvedených v kapitole 7 nepredpokladáme negatívny vplyv navrhovanej stavby na vodárenský zdroj Pečniansky les.

# 7 NÁVRH OPATRENÍ

Aj keď je priame kvalitatívne a kvantitatívne ohrozenie odberov vody zo studní vodárenského zdroja plánovaným vsakovaním zrážkovej vody a čerpaním vody na závlahy nepravdepodobné, navrhujeme dodržanie a realizáciu nasledovných opatrení:

- dažďové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta) budú opatrené odlučovačmi ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd,
- účinnosť ORL dôsledne kontrolovať odbermi vôd na výstupe z ORL v pravidelných ¼ ročných intervaloch na analýzu $NEL_{IR}$ ($mg.l^{-1}$) a koncoročne hodnotiť,
- odber zo závlahovej studne bude evidovaný cez vodomer a v studni bude v pravidelných intervaloch meraná hladina podzemnej vody a bude odoberaná podzemná voda na kvalitatívnu analýzu.

Pri realizácii stavebných prác odporúčame dodržiavať nasledovné opatrenia:

- Všetky mechanizmy, ktoré budú použité pri výstavbe, musia byť v dobrom technickom stave, zabezpečené proti únikom ropných látok do horninového prostredia. Tieto opatrenia sú záväzné aj pre mechanizmy zabezpečujúce prepravu stavebného materiálu.
- Na mieste staveniska nesmú byť mechanizmy, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok.
- Na pracovisku budú pripravené prostriedky na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok do horninového prostredia.
- Stavenisko musí byť počas realizácie výkopových prác zabezpečené proti hromadeniu sa povrchových vôd vo výkopoch v období extrémnych zrážok.
- Stavebný materiál, ktorý bude v bezprostrednom kontakte s horninovým prostredím a zrážkovou vodou, musí byť nezávadný, musí mať atest ako materiál neškodiaci podzemným vodám.
- Všetci pracovníci zabezpečujúci výstavbu objektu, ako aj tí, ktorí budú objekt využívať, musia byť informovaní, že sa pohybujú v ochrannom pásme vodárenského zdroja.
- Každú udalosť, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii podzemných vôd, je potrebné v čo najkratšom termíne hlásiť na príslušný okresný úrad a BVS.
- Realizátor navrhovanej činnosti bude povinný sa riadne oboznámiť so súčasnými predpismi a nariadeniami súvisiacimi s ochranou podzemných vôd, ako aj s opatreniami uvedenými v návrhu ochranných pásiem vodárenského zdroja.

# 8 NAKLADANIE S ODPADMI

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením mesta. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. a zneškodňovaný prostredníctvom oprávnenej organizácie. Odpad, ktorý je kategorizovaný ako nie nebezpečný, bude zhromažďovaný vo vonkajšom prostredí.

# 9 ZÁVEREČNÉ ZHODNOTENIE

Predmetom hydrogeologického posudku bolo posúdenie možných kvantitatívno-kvalitatívnych vplyvov navrhovanej stavby Obytné súbory Viedenská cesta západ, vsakovania dažďovej vody do podzemnej vody a čerpania podzemnej vody zo studne na zavlažovanie zelene na vodárenský zdroj Pečniansky les .

Z kvantitatívneho hľadiska pri posúdení prúdenia podzemnej vody v záujmovom území nebude negatívny vplyv vsakovania dažďovej vody a odberu vody na závlahy na vodárenský zdroj Pečniansky les. Pri dodržaní všetkých opatrení uvedených v kapitole 7 nepredpokladáme ani negatívny vplyv navrhovanej stavby na vodárenský zdroj Pečniansky les.

Aj keď je priame kvalitatívne a kvantitatívne ohrozenie odberov vody zo studní vodárenského zdroja plánovaným vsakovaním zrážkovej vody a čerpaním vody na závlahy nepravdepodobné, navrhujeme dodržanie a realizáciu nasledovných opatrení::

- dažďové vody z parkovacích plôch a ciest, ktoré môžu byť potenciálne ohrozené únikom ropných látok z automobilov (oleje, benzín a nafta) čistiť cez odlučovač ropných látok (ORL) v dostatočnej kapacite a s požadovaným čistiacim účinkom na vypočítaný prietok dažďových vôd,
- účinnosť ORL dôsledne kontrolovať odbermi vôd na výstupe z ORL v pravidelných ¼ ročných intervaloch na analýzu $NEL_{IR}$ ($mg.l^{-1}$) a koncoročne hodnotiť,
- evidovať odber zo závlahovej studne cez vodomer, v pravidelných intervaloch merať hladinu podzemnej vody v studni, 1x za rok odobrať vzorku podzemnej vody na kvalitatívnu analýzu. Prípadne zaradiť závlahovú studňu do monitorovacej siete vrtov vodárenského zdroja Pečniansky les.

# 10 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY A INÝCH ZDROJOV

Belan, M., Čaučík, P., Lehotová, D., Leitmann, Š., Molnár, Ľ., Možiešiková, K., Slivová, V. 2020: Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2019. SHMÚ Bratislava. 361 s.

Benková, K., Bodiš, D., Nagy, A., Maglay, J., Švasta, J., Černák, R., Marcin, D., Kováčová, E. 2005: Základná hydrogeologická a hydrogeochemická mapa Podunajskej roviny – Žitný ostrov a pravobrežie Dunaja v mierke 1:50 000. Manuskript – archív ŠGÚDŠ Bratislava, 245 s.

Bodiš, D. 2003: Mapa súčasného chemického stavu útvarov podzemnej vody. Manuskript, ŠGÚDŠ Bratislava.

Bodiš, D., Repčoková, Z., Slaninka, I., Krčmová, K., 2008: Stanovenie pozaďových a prahových hodnôt ÚPZV a hodnotenie chemického stavu podzemných vôd na Slovensku. ŠGÚDŠ Bratislava, 81 s..

Dénesová, K., 1995: Chemika Bratislava. Záverečná správa na overenie kontaminácie horninového prostredia a zvodne na území strediska Chemika š.p. na Bottovej ul. č.5 v Bratislave. Arch. č. Geofondu 79766).

Hanzel, V., Rapant, S., Franko, O., 2012: Vysvetlivky k základnej hydrogeologickej mape SR, list 44 Bratislava, 1:200 000. Manuskript, ŠGÚDŠ Bratislava, 94 s.

Holzer, R. 2014: Bratislava – Einsteinova ulica, AUPARK, garážový dom, podrobný IGP. DRILL Bratislava, 21 s. Arch. číslo Geofondu: 93694.

Horváth, V. 2006: Bratislava – Einsteinova ul. – polyfunkčný komplex budov, podrobný IGP. Geotrend RNDr.Viliam Horváth Nitra, 18 s. Arch. číslo Geofondu: 86667.

Janták, V., Polák R. 2001a: Most Košická – ohraničenie územia s možnosťou kontaminácie zemín a podzemných vôd. Manuskript. Arch. číslo Geofondu: 84354.

Janták, V., Polák R. 2001b: Most Košická – posúdenie trasy plynovodu a overenie ekologického zaťaženia v areále objektu Ryba a areálu prístavu. Manuskript. Arch. číslo Geofondu: 84353.

Janták, V., Polák R. 2001c: Most Košická – dozistenie znečistenia zemín v trase kolektora. Manuskript. Arch. číslo Geofondu: 84357.

Jetel, J. 1982: Určování hydraulických parametrů hornin hydrodynamickými zkouškami ve vrtech. Knihovna, ÚÚG, Praha .

Kozeny, J. 1933: Theorie und Berechnung der Brunnen Wasserkraft und Wassenwirtschaft, Vol. 28.

Kullman, E., Pospišil, P., Gazda, S., Krippel, E. 1973: Základná hydrogeologická mapa ČSSR, list 44 Bratislava, Manuskript - Archív odboru Geofondu ŠGÚDŠ Bratislava, arch. č. 32812.

Kullman, E., Malík, P., Patschová, A., 2004: Transpozícia rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES a jej dopad na hodnotenie podzemných vôd na Slovensku. Časopis Podzemná voda X./2004 č. 1, s. 6 – 13.

Kullman, E., Malík, P., Patschová, A., Bodiš, D., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/EC. Podzemná voda roč. XI, č. 1/2005, s. 5 – 17.

Kuníková, E., Hucko, P., Adámková, J., Makovisnká, J., Borušovič, Š., Chriašteľ, R., Kullman, E., Vodný, J. 2005: Správa Slovenskej republiky o stave implementácie Rámcovej

smernice o vode spracovaná pre Európsku komisiu v súlade s článkom 5, prílohy II a prílohy III a článkom 6, prílohy IV RSV. MŽP SR, VÚVH Bratislava, SHMÚ Bratislava, SVP š.p.

Kupka, Š., Škvarka, J., Šikula, G,, Nahálka, M. 2021: Bratislava – Pečňa - parc.č:5920/6,7: orientačný GPŽP. EKOGEOS-SK, s.r.o. Bratislava. 42 s.

Ľuptáková, A., Urbancová, J., Krumpolcová, D., Molnár, Ľ. 2019: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2018. SHMÚ Bratislava, 631 s.

Mazúr, E., Lukniš, M. 1980: Regionálne geomorfologické členenie SSR. Geografický ústav SAV, Bratislava. Geografický časopis, 30, 2, s. 101 – 125.

Mazúr, E. (Ed.), 1980: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava: Slovenská akadémia vied a Slovenský úrad geodézie a kartografie. 296 s.

Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava. Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava; Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica. 344 s.

Nariadenie vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove.

Nariadenie vlády Slovenskej republiky z 9. júna 2010, ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd. Zbierka zákonov č. 282/2010. Čiastka 110.

Polák, R. 1991: Gumon a.s. Bratislava – prieskum znečistenia podzemných vôd a zemín v areáli závodu. Hydropol, Bratislava.

Polák, R. 1995: MG Tatragas-prieskum znečistenia podzemných vôd a zemín. Hydropol, Bratislava. Arch. číslo Geofondu: 80430.

Polák, P. 2007: Bratislava – Einsteinova I – posúdenie horninového prostredia a IGP - ČS PH OMV, podrobný IGP a prieskum geofaktorov ŽP. GEOPOL Prešov, 15 s. Arch. číslo Geofondu: 87478.

Pristaš, J. Horniš, R. Halouzka, J. Maglay, V. Konečný, J. Lexa, A. Nagy, Vass, D., Vozár, J., 1992a: Povrchová geologická mapa podunajska, 1:50 000 (DANREG), Manuskript - archív ŠGÚDŠ, Bratislava.

Pristaš, J., Horniš, J., Halouzka, R., Tkáčová, H. & Šefara, J. 1992b: Litogenetická mapa a mapa hrúbok kvartéru 1: 100 000 - projekt DANREG. Manuskript, Geofond Bratislava.

Pristaš, J., Halouzka, R., Horniš, J., Elečko, M., Konečný, V., Lexa, J., Nagy, A., Vass, D. & Vozár, J., 1996: Povrchová geologická mapa (Podunajsko – Danreg) 1 : 100 000, M-33-143. In: Kováčik, M., Tkáčová, H., Caudt, J., Elečko, M., Halouzka, R., Hušťák, J., Kubeš, P., Malík, P., Nagy, A., Petro, M., Pristaš, J., Rapant, S., Remžík, T., Šefara, J. a Vozár, J,: Podunajsko – Danreg. Bratislava, Záv. Správa. Archív GSSR, 226 s.

Šajgalík, J., Hulman, R. 1976: Geologické pomery centrálnej mestskej oblasti v Bratislave. Geologický průzkum.

Šarík, M., Holzer, R., Blažo, E., Srogončík, J. 2010: Bratislava – DIGITAL PARK III, doplnkový IGP. DRILL Bratislava, 26 s. Arch. číslo Geofondu: 91936.

Šarík, M. 2016: Bratislava – Parkovací dom DIGITAL PARK Einsteinova lll, podrobný lGP. DRILL Bratislava, 15 s. Arch. číslo Geofondu: 95590.

Šopinec, F., Novomestská, D., Ševčík, J. 1987: Vyhodnotenie hydrogeologického prieskumného vrtu HIO-1 na lokalite Ivanka pri Dunaji – opravovne poľnohospodárskych strojov,

HGP, účel: získanie zdroja úžitkovej vody pre technologické účely závodu OPS. Vodné zdroje Bratislava, nestr. Geofond č. 66958.

Šuba, J., Bujalka, P., Cibulka, Ľ., Frankovič, 1., Hanzel, V., KulIman, E., Porubský, A., Pospišil, P., Škvarka, L., Šubová, A., Tkáčik, P., Zakovič, M. 1984: Hydrofond 14. Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie. SHMÚ Bratislava, 308 s.

Vass, D., Began, A., Gross, P., Kahan, Š., Krystek, I., Köhler, E., Lexa, J., Nemčok, J., Růžička, M., Vaškovský, I., 1988: Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území ČSSR. Mapa 1:500 000. Geol. Úst. D. Štúra, Bratislava.

Vaškovský, I., 1984: Vysvetlivky ku geologickej mape 1 : 25 000 „ Veľká Bratislava-juh“. Manuskript. GÚDŠ Bratislava.

Vaškovský, I., Kohút, M., Nagy, A., Plašienka, D., Putiš, M., Vaškovská, E. & Vozár, J. 1987: Stručné vysvetlivky ku geologickej mape 1:25 000 Veľká Bratislava – sever (prvý variant). Manuskript, Geofond Bratislava.

Vaškovský, I., Kohút, M., Nagy, A., Plašienka, D., Putiš, M., Vaškovská, E. & Vozár, J., 1988: Geologická mapa Bratislavy a okolia, 1: 25 000. SGÚ - GÚDŠ, Bratislava.

Vlasko, I., Vlasko, I. ml. 2006: Bratislava – Petržalka – AUPARK - 3.etapa, výšková budova, doplnkový IGP. VLASKO Bratislava, 10 s. Arch. číslo Geofondu: 86383.

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

Zákon č. 569/2007 Z. z. z 25. októbra 2007 o geologických prácach.

Žitňan, M., 2020: Bratislava – Matadorka – hydrogeologický prieskum pre tepelné čerpadlá systému voda – voda, Aqua-Geo, s.r.o. Bratislava

**Internetové zdroje:**

Miklós, L. a kol. 2002: Atlas krajiny SR 2002, Enviroportál, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, [cit. 27.2.2020]. Dostupné na internete: http://globus.sazp.sk/atlassr/

Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [cit. 27.2.2020].

Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/gm50js).

www.shmu.sk

Príloha 1. Protokoly z analýz podzemnej vody z vrtov Š-11 a Š-12

## Protokol o skúške

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zákazka | : PR23E2642 | Dátum vystavenia | : 18.12.2023 |
| Zákazník | : Aqua - Geo s. r. o. | Laboratórium | : ALS Czech Republic, s.r.o. |
| Kontakt | : RNDr. Martin Žitňan | Kontakt | : Zákaznícky servis |
| Adresa | : Škultétyho 4<br>831 03 Bratislava Slovensko | Adresa | : Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany<br>190 00 Ceská republika |
| E-mail | : martin@aqua-geo.sk | E-mail | : customer.support@alsglobal.com |
| Telefón | : ---- | Telefón | : +420 226 226 228 |
| Projekt | : BVS | Stránka | : 1 z 4 |
| Číslo objednávky | : ---- | Dátum prijatia | : 11.12.2023 |
| | | Číslo ponuky | : PR2015AQUGE-SK0011<br>(SK-180-15-1138) |
| Miesto odberu | : ---- | Dátum vykonania skúšok | : 11.12.2023 - 18.12.2023 |
| Vzorkoval | : klient | Úroveň riadenia kvality | : Štandardný QC podľa ALS ČR interných postupov |

*Poznámky*

Táto správa sa nesmie reprodukovať inak ako celá bez predchádzajúceho písomného súhlasu laboratória. Laboratórium nezodpovedá za informácie poskytnuté klientom.
Laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len vzoriek, ktoré sú uvedené na tomto protokole. Ak "ALS" nie je uvedené v protokole o skúške v časti "Vzorkoval," výsledky sa vzťahujú na vzorku tak, ako bola prijatá.
V prípade, že vzorka obsahuje sediment, je pred stanovením prchavých organických látok dekantovaná.

*Za správnosť zodpovedá*

Skúšobné laboratorium č. 1163
akreditované ČIA podľa
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

| Meno oprávnenej osoby | | Pozícia |
|---|---|---|
| Ľubomír Pokorný | — | Country Manager |

L 1163

Spoločnosť je certifikovaná podľa ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálneho managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)

right solutions. right partner. www.alsglobal.eu

Dátum vystavenia : 18.12.2023
Stránka : 2 z 4
Zákazka : PR23E2642
Zákazník : Aqua - Geo s. r. o.

## Výsledok

**Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1**

Matrica: PODZEMNÁ VODA

| | Názov vzorky | Š-11 | | Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Číslo vzorky | PR23E2642-001 | | | | | |
| | Dátum odberu/čas odberu | 8.12.2023 | | | | | |
| Parameter | Kód metódy | LOQ | Jednotka | Výsledok | NM | Limit (min.) | Limit (max.) | Jednotka | Vyhodnotenie |
| **Fyzikálne parametre** | | | | | | | | | |
| Konduktivita (25 °C) | W-CON-PCT | 0.10 | mS/m | 153 | ± 10.0% | --- | 125 | mS/m | Nevyhovuje |
| pH | W-PH-PCT | 1.00 | - | 7.50 | ± 1.0% | 6.5 | 9.5 | - | Vyhovuje |
| **Súhrnné parametre** | | | | | | | | | |
| Suma aniónov | W-ANI-CC2 | 8.2 | mg/l | 835 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma aniónov mval/L | W-ANI-CC2 | 0.18 | mval/L | 16.7 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma katiónov | W-CATFX-CC | 0.20 | mg/l | 317 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma katiónov mval/L | W-CATFX-CC | 0.0070 | mval/L | 16.5 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma Ca+Mg | W-HARD-FX | 0.00150 | mmol/l | 5.81 | --- | 1.1 | 5 | mmol/l | Nevyhovuje |
| Tvrdosť horečnatá | W-HARD-FX | 0.00020 | mmol/l | 1.82 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tvrdosť vápenatá | W-HARD-FX | 0.00130 | mmol/l | 3.99 | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anorganické parametre** | | | | | | | | | |
| Zásadová neutralizačná kapacita (acidita) pH 4.5 | W-ACID-PCT | 0.150 | mmol/l | <0.150 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zásadová neutralizačná kapacita (acidita) pH 8.3 | W-ACID-PCT | 0.150 | mmol/l | 0.313 | ± 15.0% | --- | --- | --- | --- |
| Kyselinová neutralizačná kapacita (alkalita) pH 4.5 | W-ALK-PCT | 0.150 | mmol/l | 8.28 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| Kyselinová neutralizačná kapacita (alkalita) pH 8.3 | W-ALK-PCT | 0.150 | mmol/l | <0.150 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chloridy | W-CL-IC | 1.00 | mg/l | 223 | ± 15.0% | --- | 250 | mg/l | Vyhovuje |
| CO2 agresívny | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 0.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| CO2 celkový | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 378 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| CO2 voľný | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 13.8 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| Hydrogénuhličitany (HCO3-) | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 505 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| Uhličitany (CO3 2-) | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 0.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| CHSK Mn | W-CODMN-SPC | 0.50 | mg/l | 0.83 | ± 30.0% | --- | 3 | mg/l | Vyhovuje |
| Fluoridy | W-F-IC | 0.200 | mg/l | <0.200 | --- | --- | 1.5 | mg/l | Vyhovuje |
| Amoniak a amónne ióny ako NH4 | W-NH4-SPC | 0.050 | mg/l | <0.050 | --- | --- | 0.5 | mg/l | Vyhovuje |
| Amoniakálny dusík (N-NH4) | W-NH4-SPC | 0.040 | mg/l | <0.040 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dusitanový dusík | W-NO2-SPC | 0.0020 | mg/l | 0.0160 | ± 15.0% | --- | --- | --- | --- |
| Dusitany | W-NO2-SPC | 0.0050 | mg/l | 0.0525 | ± 15.0% | --- | 0.5 | mg/l | Vyhovuje |
| Dusičnanový dusík ako N-NO3 | W-NO3-IC | 0.500 | mg/l | 3.66 | ± 15.0% | --- | --- | --- | --- |
| Dusičnany | W-NO3-IC | 2.00 | mg/l | 16.2 | ± 15.0% | --- | 50 | mg/l | Vyhovuje |
| Ortofosforečnany | W-PO4O-SPC | 0.040 | mg/l | <0.040 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sírany ako SO4 (2-) | W-SO4-IC | 5.00 | mg/l | 90.4 | ± 15.0% | --- | 250 | mg/l | Vyhovuje |
| Rozpustené látky pri 105°C | W-TDS-GR | 10 | mg/l | 848 | ± 9.7% | --- | --- | --- | --- |
| **Celkové kovy / Hlavné katióny** | | | | | | | | | |
| Ca | W-METMSFX6 | 0.0500 | mg/l | 160 | ± 10.0% | 30 | --- | mg/l | Vyhovuje |
| Fe | W-METMSFX6 | 0.0020 | mg/l | 0.227 | ± 10.0% | --- | 0.2 | mg/l | Nevyhovuje |
| Mg | W-METMSFX6 | 0.0030 | mg/l | 44.3 | ± 10.0% | --- | 125 | mg/l | Vyhovuje |
| Mn | W-METMSFX6 | 0.50 | µg/l | 16.6 | ± 10.0% | --- | 50 | µg/l | Vyhovuje |
| Na | W-METMSFX6 | 0.0300 | mg/l | 109 | ± 10.0% | 0 | 200 | mg/l | Vyhovuje |
| **ropné uhľovodíky - FTIR** | | | | | | | | | |
| Nepolárne extrahovateľné látky | W-TPH-IR | 0.050 | mg/l | <0.050 | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Halogenované prchavé organické zlúčeniny** | | | | | | | | | |
| 1,1,1,2-tetrachlóretán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1,1-trichlóretán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1,2,2-tetrachlóretán | W-VOCGMS01 | 1.00 | µg/l | <1.00 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1,2-trichlóretán | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1-dichlóretán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1-dichlóretylén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |

Spoločnosť je certifikovaná podľa ČSN EN ISO 14001 a ČSN ISO 45001 www.alsglobal.sk

Dátum vystavenia : 18.12.2023
Stránka : 3 z 4
Zákazka : PR23E2642
Zákazník : Aqua - Geo s. r. o.

## Výsledok

**Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1**

Matrica: PODZEMNÁ VODA

| | Názov vzorky | Š-11 | | | Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Číslo vzorky | PR23E2642-001 | | | | | | |
| | Dátum odberu/čas odberu | 8.12.2023 | | | | | | |
| Parameter | Kód metódy | LOQ | Jednotka | Výsledok | NM | Limit (min.) | Limit (max.) | Jednotka | Vyhodnotenie |
| 1,2,3-trichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,2,4-trichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,2-dichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,2-dichlóretán | W-VOCGMS01 | 1.00 | µg/l | <1.00 | --- | --- | 3 | µg/l | Vyhovuje |
| 1,2-dichlórpropán | W-VOCGMS01 | 1.0 | µg/l | <1.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,3,5-trichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,3-dichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,4-dichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Brómdichlórmetán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Brómoform | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | 10 | µg/l | Vyhovuje |
| Chloroform | W-VOCGMS01 | 0.30 | µg/l | <0.30 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cis-1,2-dichlóretén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dibrómchlórmetán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dichlórometán | W-VOCGMS01 | 6.0 | µg/l | <6.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma 3 dichlórbenzénov | W-VOCGMS01 | 0.30 | µg/l | <0.30 | --- | --- | 0.3 | µg/l | Vyhovuje |
| Suma 3 trichlórbenzénov | W-VOCGMS01 | 0.40 | µg/l | <0.40 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma 4 trihalometánov | W-VOCGMS01 | 0.70 | µg/l | <0.70 | --- | --- | 0.1 | mg/l | Vyhovuje |
| suma piatich chlórovaných eténov | W-VOCGMS01 | 0.60 | µg/l | <0.60 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tetrachlóretén | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tetrachlórmetán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trans-1,2-dichlóretén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trichlóretén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vinylchlorid | W-VOCGMS01 | 1.00 | µg/l | <1.00 | --- | --- | 0.5 | µg/l | Nevyhovuje |
| **Nehalogenované prchavé organické zlúčeniny** | | | | | | | | | |
| Metyl terc-butyléter (MTBE) | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Styrén | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma BTEXS | W-VOCGMS01 | 1.8 | µg/l | <1.8 | --- | --- | --- | --- | --- |
| terc-butylalkohol | W-VOCGMS01 | 5.0 | µg/l | <5.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ropné uhľovodíky** | | | | | | | | | |
| >C10 - C40 frakcie | W-TPHFID01 | 50.0 | µg/l | <50.0 | --- | --- | --- | --- | --- |

### Poznámky k limitom

| Vyhláška č. 91/2023 Z. z. | |
|---|---|
| Fe | Prekročenie koncentrácie do 0,5 mg/L je prípustné, len ak ide o železo z geologického podložia a ak nedochádza k nežiaducemu ovplyvneniu senzorických vlastností vody |
| Mn | Prekročenie koncentrácie do 100,0 µg/L je prípustné, len ak ide o mangán z geologického podložia a ak nedochádza k nežiaducemu ovplyvneniu senzorických vlastností vody |
| Dusitany | Súčet pomerov koncentrácie dusičnanov delený 50 a koncentrácie dusitanov delený 3 musí byť menší alebo sa musí rovnať 1. Koncentrácia dusitanov v pitnej vode na výstupe z úpravne musí byť nižšia ako 0,10 mg/L. |

Pokiaľ zákazník neuvedie dátum odberu vzorky, laboratórium ho z procesných dôvodov určí samo. Dátum je následne rovnaký ako dátum prijatia vzorky do laboratória a je uvedený v zátvorkách. Neistota je rozšírená neistota merania zodpovedajúca 95% intervalu spoľahlivosti s koeficientom rozšírenia k = 2.

Vysvetlivky: LOQ = Limit stanoviteľnosti; NM = Neistota merania. NM nezahŕňa neistotu vzorkovania. Neistoty merania sa na účely posudzovania zhody nezohľadňujú.

### Prehľad skúšobných metód

| Kód metódy | Popis metódy |
|---|---|
| *Miesto prevedenia skúšky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 190 00* | |
| W-ACID-PCT | CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovenie zásadovej neutralizačnej kapacity (acidity)potenciometrickou titráciou. |

Dátum vystavenia : 18.12.2023
Stránka : 4 z 4
Zákazka : PR23E2642
Zákazník : Aqua - Geo s. r. o.

| Kód metódy | Popis metódy |
|---|---|
| W-ALK-PCT | CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1,ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320). Stanovenie kyselinovej neutralizačnej kapacity (alkality) potenciometrickou titráciou a stanovenie uhličitanovej tvrdosti a forlem CO2 výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| *W-ANI-CC2 | Suma katiónov - výpočet – celkové. Kaukulácia je z hodnôt Cl(-), HCO3(-), F(-), NO2(-), NO3(-), PO4(3-), SO4(2-), CO3(2-). |
| *W-CATFX-CC | Suma katiónov - výpočet – celkové. Kaukulácia je z hodnôt Ca, Mg, Fe, Mn, K, Na, NH4(+) |
| W-CL-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-CO2F-CC2 | CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 75 7373). Stanovenie kyselinovej neutralizačnej kapacity (alkality) potenciometrickou titráciou a stanovenie uhličitanovej tvrdosti a forlem CO2 výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-CODMN-SPC | CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Titračné stanovenie chemickej spotreby kyslíka manganistanom (CHSK-Mn). |
| W-CON-PCT | CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Stanovenie elektrickej konduktivity a výpočet salinity. |
| W-F-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie.. |
| W-HARD-FX | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358) - Stanovenie prvkov metódou hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou a stechiometrickými výpočtami obsahu zlúčenín z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie a výpočtu sumy Ca + Mg. Vzorka bola pred analýzou fixovaná prídavkom kyseliny dusičnej. |
| W-METMSFX6 | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovenie prvkov metódou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahov zlúčenín z nameraných hodnôt zahrňujúce výpočty celkovej mineralizácie a kalkulačných súm Ca+Mg. Vzorka bola pred analýzou fixovaná prídavkom kyseliny dusičnej. |
| W-NH4-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovenie sumy amoniaku a amónnych iónov, dusičnanov a sumy dusitanových a dusičnanových iónov diskrétnou spektrofotometriou a stanovenie dusitanov, dusičnanov, amoniakálneho, anorganického, organického, celkového dusíka, voľného amoniaku a disociovaných amónnych iónov výpočtom z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-NO2-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2(-), SM 4500-NO3(-)) Stanovenie sumy dusitanov a sumy dusitanového a dusičnanového dusíka diskrétnou spektrofotometriou a stanovenie dusitanov a dusičnanov výpočtom z nameraných hodnôt. |
| W-NO3-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-PH-PCT | CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA metóda 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovenie pH potenciometricky. |
| W-PO4O-SPC | CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P) Stanovenie ortofosforečnanov pomocou diskrétnej spektrofotometrie a stanovenie ortofosforečnanového fosforu výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-SO4-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-TDS-GR | CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 15216, SM 2540C) Stanovenie rozpustených látok (RL) a rozpustených látok žíhaním (RAS) s použitím filtrov zo sklenených vlákien gravimetricky a stanovenie straty žíhaním rozpustených látok (RL550) výpočtom z nameraných hodnôt (filtre zo sklenených mikrovlákien s pórozitou 1,5 µm - Environmental Express). |
| W-TPHFID01 | CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Stanovenie extrahovateľných látok v rozsahu uhľovodíkov C10 - C40, ich frakcií výpočtom z nameraných hodnôt metódou plynovej chromatografie s FID detekciou |
| W-TPH-IR | CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505:2006, SS 028145, STN 83 0520-27:2015, STN 83 0530-36, STN 830540-4, US EPA 418,1, SM 5520 F. DS/R 209, SFS 3010). Stanovenie nepolárnych extrahovateľných látok infračervenou spektrometriou a výpočet polárnych extrahovateľných látok z nameraných hodnôt. |
| W-VOCGMS01 | CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA 624, US EPA 5021A, US EPA 8260, US EPA 8015, ČSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, ČSN ISO 11423, ČSN EN ISO 15680). Stanovenie prchavých organických látok metódou plynovej chromatografie s FID a MS detekciou a výpočet súm prchavých organických látok z nameraných hodnôt. |

Symbol "*" u metódy znamená skúšku mimo rozsahu akreditácie laboratória alebo subdodávateľa. Pokiaľ je v tabuľke metód uvedený kód UNICO-SUB, tak informuje iba o tom, že skúšky boli urobené subdodávateľom a výsledky sú uvedené v prílohe protokolu o skúške, vrátane informácií o akreditácií skúšky. V prípade, že laboratórium použilo pre matricu mimo rozsah akreditácie alebo neštandardnej matrice vzorky postup uvedený v akreditovanej metóde a vydáva neakreditované výsledky, je táto skutočnosť uvedená na titulnej strane tohto protokolu v oddiele „Poznámky". Ak sú na protokole o skúške výsledky zo subdodávky, potom je miesto uskutočnenia skúšky mimo laboratórium ALS Czech Republic, s.r.o.
Spôsob výpočtu sumačných parametrov je k dispozícii na vyžiadanie v zákazníckom servise.

***Koniec protokolu o skúške***

# Protokol o skúške

| | | | |
|---|---|---|---|
| Zákazka | : PR23E2643 | Dátum vystavenia | : 18.12.2023 |
| Zákazník | : Aqua - Geo s. r. o. | Laboratórium | : ALS Czech Republic, s.r.o. |
| Kontakt | : RNDr. Martin Žitňan | Kontakt | : Zákaznícky servis |
| Adresa | : Škultétyho 4<br>831 03 Bratislava Slovensko | Adresa | : Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany<br>190 00 Ceská republika |
| E-mail | : martin@aqua-geo.sk | E-mail | : customer.support@alsglobal.com |
| Telefón | : ---- | Telefón | : +420 226 226 228 |
| Projekt | : BVS | Stránka | : 1 z 4 |
| Číslo objednávky | : ---- | Dátum prijatia | : 11.12.2023 |
| | | Číslo ponuky | : PR2015AQUGE-SK0011<br>(SK-180-15-1138) |
| Miesto odberu | : ---- | Dátum vykonania skúšok | : 11.12.2023 - 18.12.2023 |
| Vzorkoval | : klient | Úroveň riadenia kvality | : Štandardný QC podľa ALS ČR interných postupov |

## Poznámky

Táto správa sa nesmie reprodukovať inak ako celá bez predchádzajúceho písomného súhlasu laboratória. Laboratórium nezodpovedá za informácie poskytnuté klientom.
Laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len vzoriek, ktoré sú uvedené na tomto protokole. Ak "ALS" nie je uvedené v protokole o skúške v časti "Vzorkoval," výsledky sa vzťahujú na vzorku tak, ako bola prijatá.
V prípade, že vzorka obsahuje sediment, je pred stanovením prchavých organických látok dekantovaná.

## Za správnosť zodpovedá

Skúšobné laboratórium č. 1163
akreditované ČIA podľa
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

| Meno oprávnenej osoby | Pozícia |
|---|---|
| Lubomír Pokorný | Country Manager |

L 1163

Spoločnosť je certifikovaná podľa ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálneho managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)

Dátum vystavenia : 18.12.2023
Stránka : 2 z 4
Zákazka : PR23E2643
Zákazník : Aqua - Geo s. r. o.

## Výsledok

**Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1**

Matrica: PODZEMNÁ VODA

| | Názov vzorky | Š-12 | | Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Číslo vzorky | PR23E2643-001 | | | | | |
| | Dátum odberu/čas odberu | 8.12.2023 | | | | | |
| Parameter | Kód metódy | LOQ | Jednotka | Výsledok | NM | Limit (min.) | Limit (max.) | Jednotka | Vyhodnotenie |
| **Fyzikálne parametre** | | | | | | | | | |
| Konduktivita (25 °C) | W-CON-PCT | 0.10 | mS/m | 104 | ± 10.0% | --- | 125 | mS/m | Vyhovuje |
| pH | W-PH-PCT | 1.00 | - | 7.68 | ± 1.0% | 6.5 | 9.5 | - | Vyhovuje |
| **Súhrnné parametre** | | | | | | | | | |
| Suma aniónov | W-ANI-CC2 | 8.2 | mg/l | 504 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma aniónov mval/L | W-ANI-CC2 | 0.18 | mval/L | 10.7 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma katiónov | W-CATFX-CC | 0.20 | mg/l | 173 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma katiónov mval/L | W-CATFX-CC | 0.0070 | mval/L | 9.87 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma Ca+Mg | W-HARD-FX | 0.00150 | mmol/l | 3.22 | --- | 1.1 | 5 | mmol/l | Vyhovuje |
| Tvrdosť horečnatá | W-HARD-FX | 0.00020 | mmol/l | 2.27 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tvrdosť vápenatá | W-HARD-FX | 0.00130 | mmol/l | 0.956 | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anorganické parametre** | | | | | | | | | |
| Zásadová neutralizačná kapacita (acidita) pH 4.5 | W-ACID-PCT | 0.150 | mmol/l | <0.150 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zásadová neutralizačná kapacita (acidita) pH 8.3 | W-ACID-PCT | 0.150 | mmol/l | <0.150 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kyselinová neutralizačná kapacita (alkalita) pH 4.5 | W-ALK-PCT | 0.150 | mmol/l | 4.90 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| Kyselinová neutralizačná kapacita (alkalita) pH 8.3 | W-ALK-PCT | 0.150 | mmol/l | <0.150 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chloridy | W-CL-IC | 1.00 | mg/l | 205 | ± 15.0% | --- | 250 | mg/l | Vyhovuje |
| CO2 agresívny | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 0.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| CO2 celkový | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 222 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| CO2 voľný | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 6.38 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| Hydrogenuhličitany (HCO3-) | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 299 | ± 12.0% | --- | --- | --- | --- |
| Uhličitany (CO3 2-) | W-CO2F-CC2 | 0.0 | mg/l | 0.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| CHSK Mn | W-CODMN-SPC | 0.50 | mg/l | 1.74 | ± 30.0% | --- | 3 | mg/l | Vyhovuje |
| Fluoridy | W-F-IC | 0.200 | mg/l | <0.200 | --- | --- | 1.5 | mg/l | Vyhovuje |
| Amoniak a amónne ióny ako NH4 | W-NH4-SPC | 0.050 | mg/l | 1.19 | ± 15.0% | --- | 0.5 | mg/l | Nevyhovuje |
| Amoniakálny dusík (N-NH4) | W-NH4-SPC | 0.040 | mg/l | 0.927 | ± 15.0% | --- | --- | --- | --- |
| Dusitanový dusík | W-NO2-SPC | 0.0020 | mg/l | <0.0020 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dusitany | W-NO2-SPC | 0.0050 | mg/l | <0.0050 | --- | --- | 0.5 | mg/l | Vyhovuje |
| Dusičnanový dusík ako N-NO3 | W-NO3-IC | 0.500 | mg/l | <0.500 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dusičnany | W-NO3-IC | 2.00 | mg/l | <2.00 | --- | --- | 50 | mg/l | Vyhovuje |
| Ortofosforečnany | W-PO4O-SPC | 0.040 | mg/l | <0.040 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sírany ako SO4 (2-) | W-SO4-IC | 5.00 | mg/l | <5.00 | --- | --- | 250 | mg/l | Vyhovuje |
| Rozpustené látky pri 105°C | W-TDS-GR | 10 | mg/l | 569 | ± 9.8% | --- | --- | --- | --- |
| **Celkové kovy / Hlavné katióny** | | | | | | | | | |
| Ca | W-METMSFX6 | 0.0500 | mg/l | 38.3 | ± 10.0% | 30 | --- | mg/l | Vyhovuje |
| Fe | W-METMSFX6 | 0.0020 | mg/l | 0.407 | ± 10.0% | --- | 0.2 | mg/l | Nevyhovuje |
| Mg | W-METMSFX6 | 0.0030 | mg/l | 55.1 | ± 10.0% | --- | 125 | mg/l | Vyhovuje |
| Mn | W-METMSFX6 | 0.50 | µg/l | 133 | ± 10.0% | --- | 50 | µg/l | Nevyhovuje |
| Na | W-METMSFX6 | 0.0300 | mg/l | 74.6 | ± 10.0% | 0 | 200 | mg/l | Vyhovuje |
| **ropné uhľovodíky - FTIR** | | | | | | | | | |
| Nepolárne extrahovateľné látky | W-TPH-IR | 0.050 | mg/l | <0.050 | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Halogenované prchavé organické zlúčeniny** | | | | | | | | | |
| 1,1,1,2-tetrachlóretán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1,1-trichlóretán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1,2,2-tetrachlóretán | W-VOCGMS01 | 1.00 | µg/l | <1.00 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1,2-trichlóretán | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1-dichlóretán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,1-dichlóretylén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |

Dátum vystavenia : 18.12.2023
Stránka : 3 z 4
Zákazka : PR23E2643
Zákazník : Aqua - Geo s. r. o.

## Výsledok

**Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1**

Matrica: PODZEMNÁ VODA

| | | | | Názov vzorky | Š-12 | | Vyhláška č. 91/2023 Z. z. pitná voda - príloha č. 1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Číslo vzorky | PR23E2643-001 | | | | | |
| | | | | Dátum odberu/čas odberu | 8.12.2023 | | | | | |
| Parameter | Kód metódy | LOQ | Jednotka | Výsledok | NM | Limit (min.) | Limit (max.) | Jednotka | Vyhodnotenie |
| 1,2,3-trichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,2,4-trichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,2-dichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,2-dichlóretán | W-VOCGMS01 | 1.00 | µg/l | <1.00 | --- | --- | 3 | µg/l | Vyhovuje |
| 1,2-dichlórpropán | W-VOCGMS01 | 1.0 | µg/l | <1.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,3,5-trichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,3-dichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,4-dichlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Brómdichlórmetán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Brómoform | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chlórbenzén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | 10 | µg/l | Vyhovuje |
| Chloroform | W-VOCGMS01 | 0.30 | µg/l | <0.30 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cis-1,2-dichlóretén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dibrómchlórmetán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dichlórometán | W-VOCGMS01 | 6.0 | µg/l | <6.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma 3 dichlórbenzénov | W-VOCGMS01 | 0.30 | µg/l | <0.30 | --- | --- | 0.3 | µg/l | Vyhovuje |
| Suma 3 trichlórbenzénov | W-VOCGMS01 | 0.40 | µg/l | <0.40 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma 4 trihalometánov | W-VOCGMS01 | 0.70 | µg/l | <0.70 | --- | --- | 0.1 | mg/l | Vyhovuje |
| suma piatich chlórovaných eténov | W-VOCGMS01 | 0.60 | µg/l | <0.60 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tetrachlóretén | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tetrachlórmetán | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trans-1,2-dichlóretén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trichlóretén | W-VOCGMS01 | 0.10 | µg/l | <0.10 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vinylchlorid | W-VOCGMS01 | 1.00 | µg/l | <1.00 | --- | --- | 0.5 | µg/l | Nevyhovuje |
| **Nehalogenované prchavé organické zlúčeniny** | | | | | | | | | |
| Metyl terc-butyléter (MTBE) | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Styrén | W-VOCGMS01 | 0.20 | µg/l | <0.20 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Suma BTEXS | W-VOCGMS01 | 1.8 | µg/l | <1.8 | --- | --- | --- | --- | --- |
| terc-butylalkohol | W-VOCGMS01 | 5.0 | µg/l | <5.0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ropné uhľovodíky** | | | | | | | | | |
| >C10 - C40 frakcie | W-TPHFID01 | 50.0 | µg/l | <50.0 | --- | --- | --- | --- | --- |

### Poznámky k limitom

| Vyhláška č. 91/2023 Z. z. | |
|---|---|
| Fe | Prekročenie koncentrácie do 0,5 mg/L je prípustné, len ak ide o železo z geologického podložia a ak nedochádza k nežiaducemu ovplyvneniu senzorických vlastností vody |
| Mn | Prekročenie koncentrácie do 100,0 µg/L je prípustné, len ak ide o mangán z geologického podložia a ak nedochádza k nežiaducemu ovplyvneniu senzorických vlastností vody |
| Dusitany | Súčet pomerov koncentrácie dusičnanov delený 50 a koncentrácie dusitanov delený 3 musí byť menší alebo sa musí rovnať 1. Koncentrácia dusitanov v pitnej vode na výstupe z úpravne musí byť nižšia ako 0,10 mg/L. |

Pokiaľ zákazník neuvedie dátum odberu vzorky, laboratórium ho z procesných dôvodov určí samo. Dátum je následne rovnaký ako dátum prijatia vzorky do laboratória a je uvedený v zátvorkách. Neistota je rozšírená neistota merania zodpovedajúca 95% intervalu spoľahlivosti s koeficientom rozšírenia k = 2.

Vysvetlivky: LOQ = Limit stanoviteľnosti; NM = Neistota merania. NM nezahŕňa neistotu vzorkovania. Neistoty merania sa na účely posudzovania zhody nezohľadňujú.

### Prehľad skúšobných metód

| Kód metódy | Popis metódy |
|---|---|
| *Miesto prevedenia skúšky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 190 00* | |
| W-ACID-PCT | CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovenie zásadovej neutralizačnej kapacity (acidity)potenciometrickou titráciou. |

Dátum vystavenia : 18.12.2023
Stránka : 4 z 4
Zákazka : PR23E2643
Zákazník : Aqua - Geo s. r. o.

| Kód metódy | Popis metódy |
|---|---|
| W-ALK-PCT | CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1,ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320). Stanovenie kyselinovej neutralizačnej kapacity (alkality) potenciometrickou titráciou a stanovenie uhličitanovej tvrdosti a forlem CO2 výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| *W-ANI-CC2 | Suma katiónov - výpočet – celkové. Kaukulácia je z hodnôt Cl(-), HCO3(-), F(-), NO2(-), NO3(-), PO4(3-), SO4(2-), CO3(2-). |
| *W-CATFX-CC | Suma katiónov - výpočet – celkové. Kaukulácia je z hodnôt Ca, Mg, Fe, Mn, K, Na, NH4(+) |
| W-CL-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-CO2F-CC2 | CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 75 7373). Stanovenie kyselinovej neutralizačnej kapacity (alkality) potenciometrickou titráciou a stanovenie uhličitanovej tvrdosti a forlem CO2 výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-CODMN-SPC | CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Titračné stanovenie chemickej spotreby kyslíka manganistanom (CHSK-Mn). |
| W-CON-PCT | CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Stanovenie elektrickej konduktivity a výpočet salinity. |
| W-F-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie.. |
| W-HARD-FX | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358) - Stanovenie prvkov metódou hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou a stechiometrickými výpočtami obsahu zlúčenín z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie a výpočtu sumy Ca + Mg. Vzorka bola pred analýzou fixovaná pridavkom kyseliny dusičnej. |
| W-METMSFX6 | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 75 7358) - Stanovenie prvkov metódou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahov zlúčenín z nameraných hodnôt zahrňujúce výpočty celkovej mineralizácie a kalkulačných súm Ca+Mg. Vzorka bola pred analýzou fixovaná pridavkom kyseliny dusičnej. |
| W-NH4-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovenie sumy amoniaku a amónnych iónov, dusičnanov a sumy dusitanových a dusičnanových iónov diskrétnou spektrofotometriou a stanovenie dusitanov, dusičnanov, amoniakálneho, anorganického, organického, celkového dusíka, voľného amoniaku a disociovaných amónnych iónov výpočtom z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-NO2-SPC | CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2(-), SM 4500-NO3(-)) Stanovenie sumy dusitanov a sumy dusitanového a dusičnanového dusíka diskrétnou spektrofotometriou a stanovenie dusitanov a dusičnanov výpočtom z nameraných hodnôt. |
| W-NO3-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-PH-PCT | CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA metóda 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovenie pH potenciometricky. |
| W-PO4O-SPC | CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P) Stanovenie ortofosforečnanov pomocou diskrétnej spektrofotometrie a stanovenie ortofosforečnanového fosforu výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-SO4-IC | CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie. |
| W-TDS-GR | CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 15216, SM 2540C) Stanovenie rozpustených látok (RL) a rozpustených látok žíhaním (RAS) s použitím filtrov zo sklenených vlákien gravimetricky a stanovenie straty žíhaním rozpustených látok (RL550) výpočtom z nameraných hodnôt (filtre zo sklenených mikrovlákien s pórozitou 1,5 µm - Environmental Express). |
| W-TPHFID01 | CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Method 1006) Stanovenie extrahovateľných látok v rozsahu uhľovodíkov C10 - C40, ich frakcií výpočtom z nameraných hodnôt metódou plynovej chromatografie s FID detekciou |
| W-TPH-IR | CZ_SOP_D06_02_057 (ČSN 75 7505:2006, SS 028145, STN 83 0520-27:2015, STN 83 0530-36, STN 830540-4, US EPA 418,1, SM 5520 F. DS/R 209, SFS 3010). Stanovenie nepolárnych extrahovateľných látok infračervenou spektrometriou a výpočet polárnych extrahovateľných látok z nameraných hodnôt. |
| W-VOCGMS01 | CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA 624, US EPA 5021A, US EPA 8260, US EPA 8015, ČSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, ČSN ISO 11423, ČSN EN ISO 15680). Stanovenie prchavých organických látok metódou plynovej chromatografie s FID a MS detekciou a výpočet súm prchavých organických látok z nameraných hodnôt. |

Symbol "*" u metódy znamená skúšku mimo rozsahu akreditácie laboratória alebo subdodávateľa. Pokiaľ je v tabuľke metód uvedený kód UNICO-SUB, tak informuje iba o tom, že skúšky boli urobené subdodávateľom a výsledky sú uvedené v prílohe protokolu o skúške, vrátane informácii o akreditácií skúšky. V prípade, že laboratórium použilo pre matricu mimo rozsah akreditácie alebo neštandardnej matrice vzorky postup uvedený v akreditovanej metóde a vydáva neakreditované výsledky, je táto skutočnosť uvedená na titulnej strane tohto protokolu v oddiele „Poznámky". Ak sú na protokole o skúške výsledky zo subdodávky, potom je miesto uskutočnenia skúšky mimo laboratórium ALS Czech Republic, s.r.o.
Spôsob výpočtu sumačných parametrov je k dispozícii na vyžiadanie v zákaznickom servise.

***Koniec protokolu o skúške***

# Príloha č. 2:

# Dendrologicky hodnotené územia O,Z,Y, - aktualizácia dendrologického prieskumu – Ing. Zuzana Takáčová – VERT (október, 2024)

OKTÓBER 2024

ateliér
zelene
VERT

# VIEDENSKÁ CESTA ZÁPAD
# DENDROLOGICKY HODNOTENÉ ÚZEMIA O,Z,Y,
## /AKTUALIZÁCIA DENDROLOGICKÉHO PRIESKUMU/

**Ing. Zuzana Takáčová – VERT**
Padlých hrdinov 36
821 06 Bratislava
Tel.: +421 948 303 686
e-mail: zuzana.vert@gmail.com

# VIEDENSKÁ CESTA ZÁPAD
# DENDROLOGICKY HODNTENÉ ÚSEKY O,Z,Y,
# /AKTUALIZÁCIA DENDROLOGICKÉHO PRIESKUMU/

## 2. Základné údaje

**OBJEDNÁVATEĽ:**

YIT Slovakia a. s.
Svätoplukova II. 18892/2 A
821 08 Bratislava

**ZHOTOVITEĽ:**

Ing. Takáčová Zuzana – VERT
Padlých hrdinov 36
821 06 Bratislava

Tel.: +421 948 303 686
e-mail: zuzana.vert@gmail.com

**Ing. Zuzana Takáčová – VERT**

- *zapísaná pod číslom F115/2013 ako fyzická osoba v zozname odborne spôsobilých osôb podľa § 55 zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a je oprávnená vyhotovovať dokumentáciu ochrany prírody dokumenty starostlivosti o dreviny*

**Dátum spracovania:** október 2024

**Účel a obsah spracovania aktualizácie dendrologického prieskumu:**

Dendrologický prieskum je spracovaný podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 202/2024 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Aktualizácia dendrologického prieskumu bola realizovaná z dôvodu zmien vo vyhláške č. MŽP SR č. 170/2001 Z. z., ktorou sa vykonával Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, do 23. júla 2024 kedy prešla vyhláška novelizáciou a úpravami. Predkladaná aktualizácia dendrologického prieskumu je spracovaná podľa novej vyhlášky MŽP SR č. 202/2024 , ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002. Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

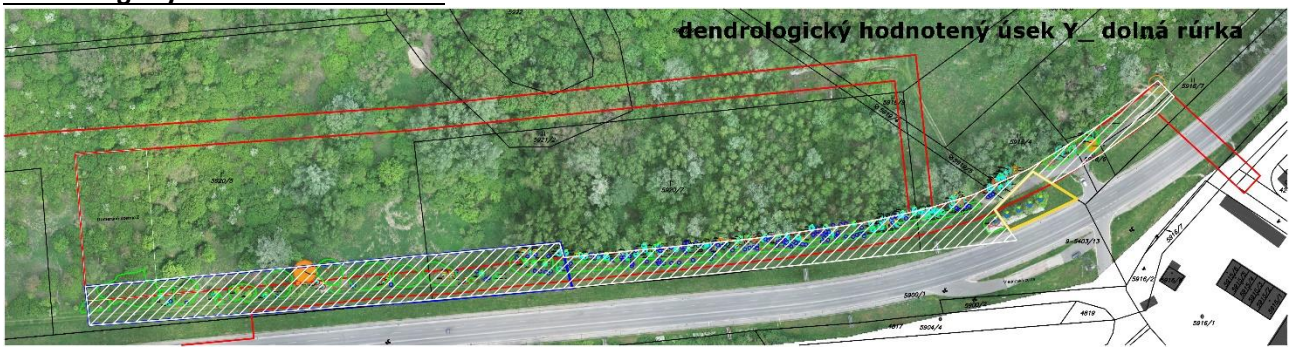
## 2. Vymedzenie dendrologicky hodnoteného územia

Dendrologicky hodnotené územie: **BLOKY O,Z,Y**

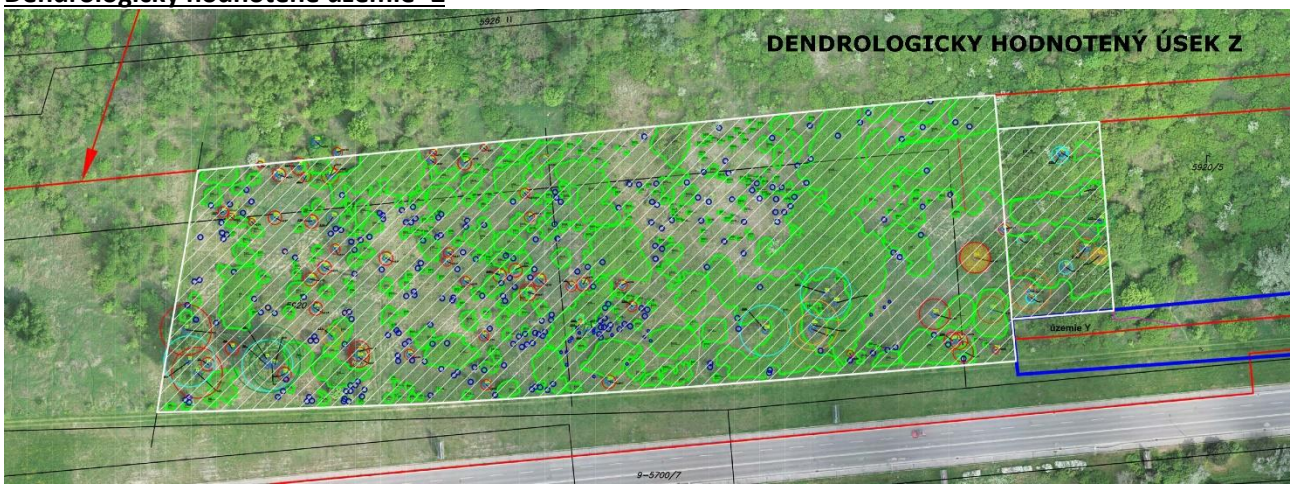
| | |
|---|---|
| Stupeň dokumentácie: | Dokumentácia pre účely vydania územného rozhodnutia |
| Kraj: | Bratislavský kraj |
| Okres: | Bratislava V |
| Obec: | MČ Bratislava – Petržalka |
| Katastrálne územie: | Petržalka |
| Umiestnenie pozemkov: | mimo zastavaného územia obce |
| Stupeň územnej ochrany: | 1. stupeň (všeobecná ochrana prírody a krajiny) |

| **Dendrologicky hodnotené úseky O, Z, Y** | | |
|---|---|---|
| **Parcela registra „C“ KN s parc. č.:** | **Druh a spôsob využitia pozemku** | **Link kataster portál** |
| 5920/5 | Orná pôda | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5920_5?pos=48.125064,17.080810,18 |
| 5920/6 | Orná pôda | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5920_6?pos=48.124841,17.080130,18 |
| 5918/4 | Trvalý trávnatý porast | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5918_4?pos=48.125843,17.087845,19 |
| 5918/5 | Trvalý trávnatý porast | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5918_5?pos=48.126333,17.088524,19 |
| 5818/6 | Trvalý trávnatý porast | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5918_6?pos=48.125872,17.088380,19 |
| 5919/5 | Ostatná plocha | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5919_5?pos=48.125755,17.087505,20 |
| 5920/7 | Orná pôda | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5920_7?pos=48.125499,17.085881,19 |
| 5920/8 | Orná pôda | https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/804959/5920_8?pos=48.125635,17.087540,20 |

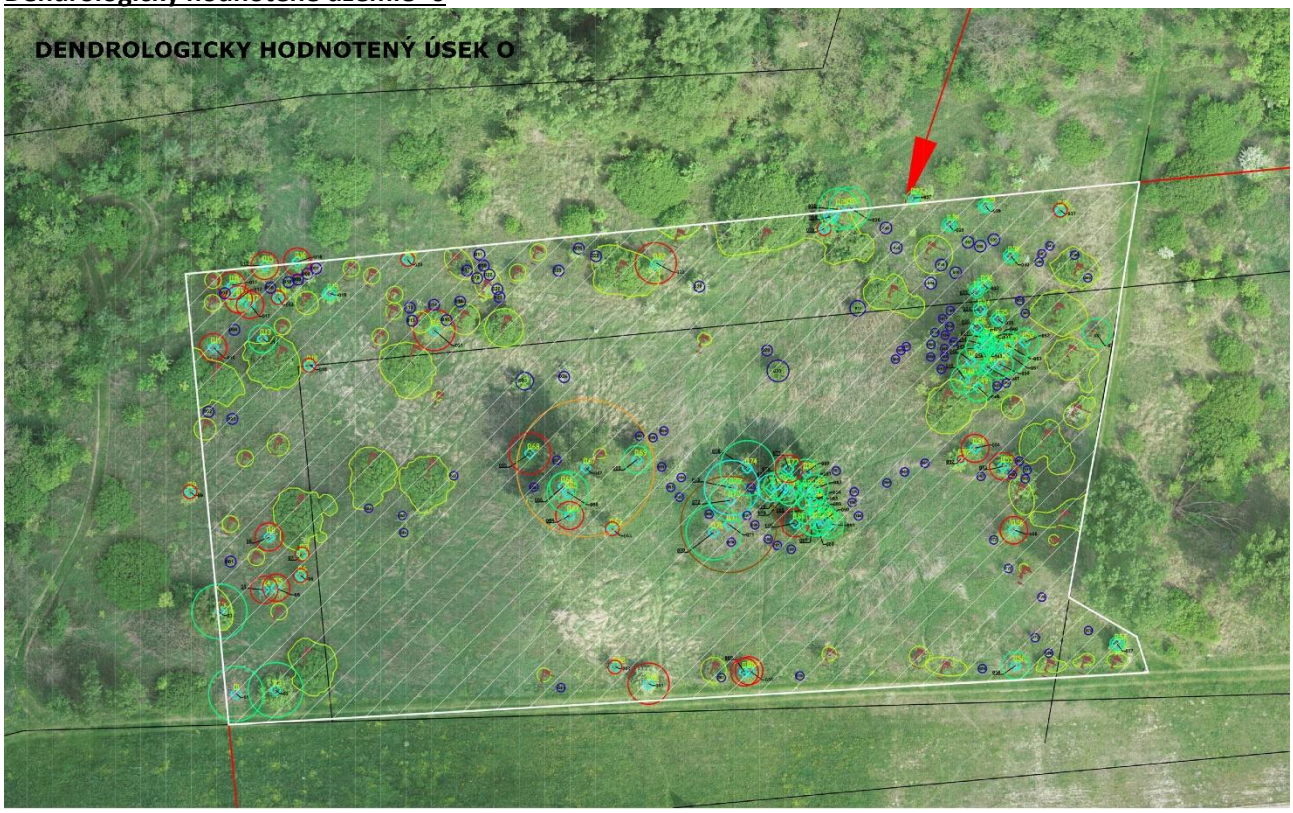
**Dendrologicky hodnotené územie- Y**

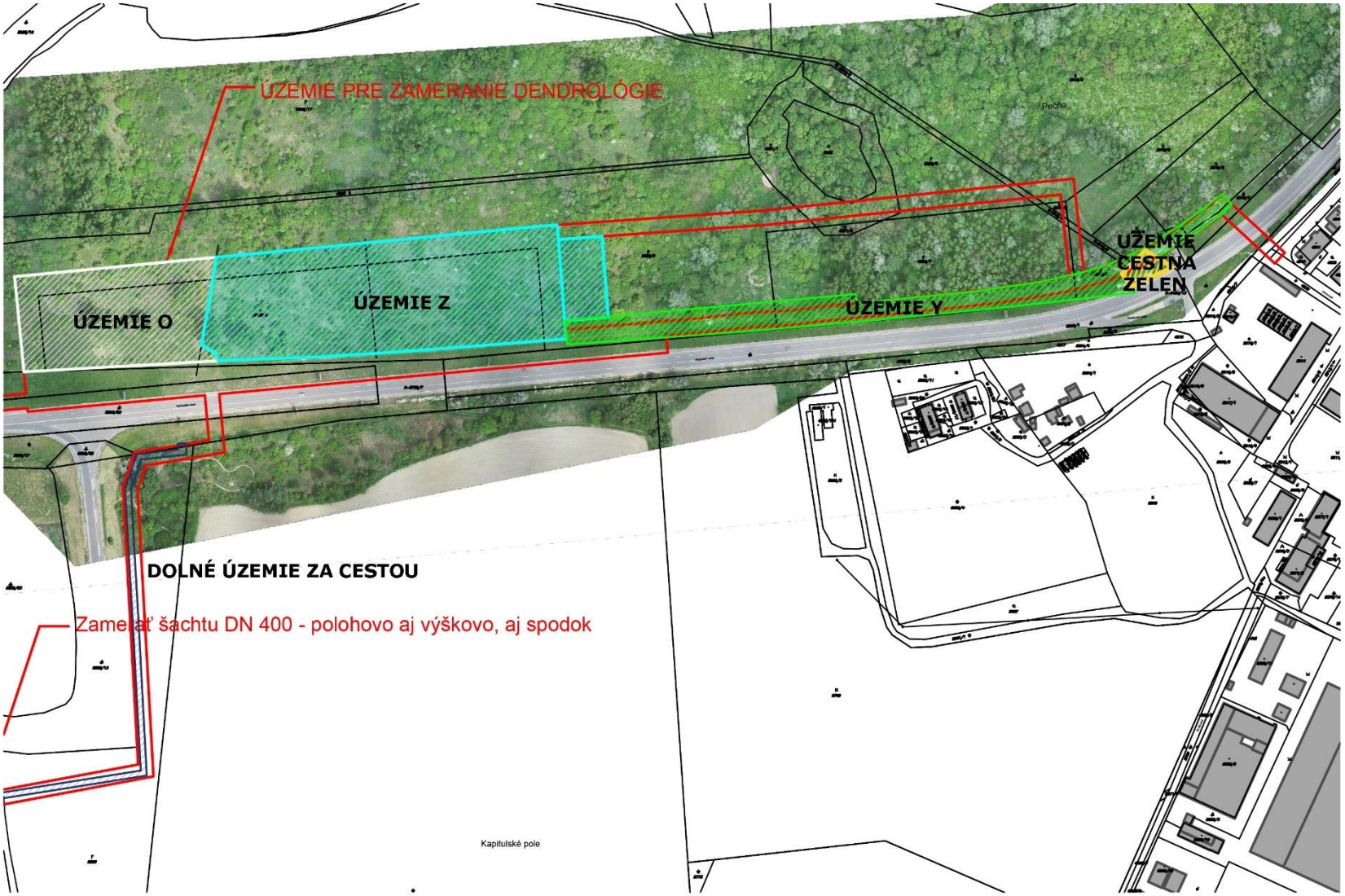


**Dendrologicky hodnotené územie- Z**




**Dendrologicky hodnotené územie- 0**






Dendrologicky hodnotené územia/úseky O,Z,Y, C/cestná zeleň, a dolné územie za cestou a blok cestnej zelene na svahu

**Vlastné vymedzenie dendrologicky hodnoteného územia:**

Dendrologicky hodnotené územie sa nachádza v Bratislave - v mestskej časti Petržalka, časť Pečňa. Dendrologicky hodnotené územie je vymedzené parcelami registra „C“ KN s par. č. 5920/5, 5920/6, 5918/4, 5918/4, 5918/6,5919/5, 5920/7, 5920/8 vedené ako druh pozemku - trvalý trávny porast, orná pôda, ostatná plocha.
Pozemky sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce a sú voľne prístupné.

Na základe terénneho prieskumu a navrhovanej architektonickej situácie sme dendrologicky hodnotené územie rozdelili na dendrologicky hodnotené úseky O, Z, Y.
**Dendrologicky hodnotené územie/ úsek O** sa nachádza v západnej časti záujmového územia na hodnotených parc. č. „C“ KN 5920/5 (orná pôda) a par. č. 5920/6 (orná pôda).
**Dendrologicky hodnotené územie /úsek Z** sa nachádza v strede záujmového územia na hodnotených parc. č. „C“ KN 5920/5 (orná pôda) a par. č. 5920/6 (orná pôda).
**Dendrologicky hodnotené územie/úsek Y** na južnom kraji riešeného územia.
Hodnotené územie má tvar obdĺžnika so šírkou 13-18 m.
Hodnotené parc. č. „C“ KN 5918/4 (trvalý trávny porast), 5918/5 (trvalý trávny porast), 5918/6 (trvalý trávny porast), 5919/5 (ostatná plocha), 5920/5 (orná pôda) , 5920/7 (orná pôda), 5920/8 (orná pôda).

Dolné územie za komunikáciou Viedenská cesta a blok zelene vo forme cestnej zelene na svahu v západnej časti územia majú sprievodnú správu spracovanú samostatne.

V riešenom území sa nenachádzajú chránené ani inak vzácne druhy drevín a platí v ňom prvý stupeň územnej ochrany prírody a krajiny. V prvom stupni ochrany sa uplatňujú ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny podľa druhej časti zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
V riešenom území platí prvý stupeň ochrany, čo znamená že sa tu nenachádza žiadne chránené územie podľa Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny ani chránené územie vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov (Natura 2000, RAMSAR a pod.).

## 3. Použité podklady

Pri spracovaní dendrologického prieskumu boli použité nasledovné podklady:
Pri spracovaní dendrologického prieskumu boli použité nasledovné podklady:

- **Navrhovaná** architektonická situácia, **„VIEDENSKÁ CESTA ZÁPAD“**
- Autori projektu:
  What architects s.r.o.; Okánikova 3262/4, 811 04 Bratislava
  Ing. arch. Tomáš Krištek, Ing. arch. Mgr. art. Ondrej Kurek

  STUDIO BB+GG; Pstg Escudellers 5, 080 02 Barcelona
  M. Arch Beth Gali

  LABANC.STUDIO; Pstg Escudellers 5, 080 02 Barcelona
  Mgr. art. Tomáš Labanc
- Katastrálna mapa a listy vlastníctva dotknutých parciel,
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, 2005,
- Arboristický štandard č. 2 „Ochrana drevín pri stavebnej činnosti“,
- Princípy a štandardy starostlivosti o zeleň 2023,
- Krajinné prvky chránené v zmysle GAEC, upravené v zmysle DA
- Vlastný terénny prieskum /november 2023 - marec 2024,
- Dreviny (listnaté dreviny) určené na dendrologické posúdenie stanovil objednávateľ.

## 4. Postup a metóda spracovania aktualizácie dendrologického prieskumu

1. Dendrologický prieskum bol vypracovaný štandardnými postupmi, ktorých základom je terénny prieskum s využitím jestvujúcich metodík na hodnotenie drevín od rôznych autorov (Machovec, Juhásová, Pejchal, Bažík, Lopatka a pod.) a vlastné hodnotenie drevín.

2. Dendrologický prieskum bol spracovaný podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 202/2024 Z, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

3. V zmysle § 47 ods.4 Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa súhlas na výrub drevín nevyžaduje:

   **a) na stromy s obvodom kmeňa do 60 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovité porasty s výmerou do 20 m2, ak ide o drevinu rastúcu v zastavanom území obce na pozemkoch, ktoré sú územným plánom obce určené na zastavanie; na stromy s obvodom kmeňa do 80 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovité porasty s výmerou do 100 m2, ak ide o drevinu rastúcu v zastavanom území obce na pozemkoch, ktoré nie sú územným plánom obce určené na zastavanie; na stromy s obvodom kmeňa do 90 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovité porasty s výmerou do 200 m2, ak ide o drevinu rastúcu za hranicami zastavaného územia obce,".**
   **b)** pri obnove produkčných ovocných drevín na účely výsadby nových ovocných drevín, ak sa ich výsadba uskutoční do 18 mesiacov odo dňa výrubu,
   **c)** pri bezprostrednom ohrození zdravia alebo života človeka alebo pri bezprostrednej hrozbe vzniku značnej škody77) na majetku,
   **d)** výrub povolí alebo nariadi orgán štátnej správy podľa osobitných predpisov, 78) výrub nariadi orgán štátnej správy podľa osobitných predpisov, 78)
   **e)** ak je výrub preukázateľne nevyhnutný na zabezpečenie starostlivosti o osobitne chránenú časť prírody a krajiny a ak ho vykonáva organizácia ochrany prírody alebo ňou poverený subjekt,
   **f)** ak orgán ochrany prírody vopred písomne určí, že výrub je preukázateľne nevyhnutný na zabezpečenie starostlivosti o osobitne chránenú časť prírody a krajiny,
   **g)** ak sa výrub vykonáva v súvislosti s odstraňovaním inváznych nepôvodných druhov drevín uvedených v zoznamoch podľa osobitných predpisov,[58a)].
   **h)** na porasty rýchlorastúcich drevín založené na poľnohospodárskej pôde v súlade s osobitným predpisom[78a)] a plantáže vianočných stromčekov a okrasných drevín,
   **i)** na územiach so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany, kde je výrub drevín zakázaný [§ 15 ods. 1 písm. e) a § 16 ods. 1 písm. a)],
   **j)** ak sa výrub uskutočňuje v súvislosti s plnením úloh obrany štátu vo vojenských obvodoch a územiach potrebných na zabezpečenie úloh obrany štátu alebo slúžiacich na zabezpečenie úloh obrany štátu, ktoré spravuje ministerstvo obrany alebo právnická osoba v jeho zakladateľskej alebo zriaďovateľskej pôsobnosti,
   **k)** na krovité porasty, ak rastú vo viniciach,[78aa]) za účelom výsadby nového viniča,
   **l)** na krovité porasty, ak rastú na svahom tvorenom medziradí ovocných sadov[78aa]) alebo viníc (ďalej len „terasový stupeň").".

**4.** Vlastná inventarizácia drevín pozostávala z **dvoch fáz:**

**A/ Terénny prieskum** - pozostával z lokalizácie jednotlivých vegetačných prvkov do podkladovej mapy. Každému vegetačnému prvku v mape zodpovedá zápis o získaných údajoch do inventarizačnej tabuľky priamo v teréne. Každý vegetačný prvok má svoje identifikačné číslo (IDČ). Týmto spôsobom sa získala základná podkladová mapa s lokalizáciou stromov a krovitých skupín v hodnotenom území s tabuľkovou databázou nameraných dendrometrických údajov.

**B/ Spracovanie terénnych poznatkov** - pozostávalo z vypracovania kompletného zoznamu nameraných drevín s hodnotiacou inventarizačnou tabuľkou, grafickým výstupom (výkres súčasného priestorového umiestnenia hodnotených drevín, plán výrubu) a textovou správou.

5. **Inventarizačná tabuľka** obsahuje nasledovné údaje:
**Identifikačné číslo - poradové číslo (IDČ):** v tabuľkovej časti je každý strom a ker označený jediným identifikačným číslom, ktoré zodpovedá poradovému číslu pri hodnotení vegetácie. Číslovanie bolo vykonané priebežne tak, ako zhotoviteľ realizoval prieskum.
**Určenie druhu:** zaznamenaný bol latinský a slovenský názov druhu, prípadne kultivar.

**Určenie dendrometrických údajov hodnotených stromov:**

- **Podľa § 22 ods. 8 písm. d) vyhlášky o OPAK je predmetom hodnotenia druh dreviny, počet, zdravotný stav, obvod kmeňa meraný vo výške 130 cm nad zemou alebo tesne pod miestom jeho rozkonárenia, ak túto výšku nedosahuje, alebo výmera krovitého porastu. Veľkosť krov a krovitých porastov sa zisťuje meraním plošného priemetu vymedzeného jednotlivou alebo spoločnou korunou a meraním výšky krov. Pri zoskupení krovín rovnakého druhu sa vypočíta priemerná výška z nameraných hodnôt. Za ker sa považuje drevina s rozkonárenou stonkou spravidla už od bázy a za krovitý porast taká skupina krov, pri ktorej viac ako 50 % jednotlivých krov sa vzájomne korunami dotýka alebo spon medzi jednotlivými krami je menší ako 2 m.**
- **Obvod kmeňa:** meraný vo výške 130 cm, u stromov rozkonárujúcich sa vo výške menšej ako 130 cm tesne pod ich rozkonárením. Za strom sa považuje drevina s diferencovanou stonkou, v dolnej časti vytvárajúcou priamy, nerozkonárený kmeň, ktorý v hornej časti prechádza do rozkonárenej koruny.
- Pri stromoch, ktoré sa rozkonárujú vo výške menšej ako 130 cm, sa meria obvod kmeňa tesne pod jeho rozkonárením.
- **Výška stromov:** bola zisťovaná odborným odhadom, udávaná je v metroch s presnosťou na 5 m. Ako oporné body slúžili okolité stavby a technické prvky so známou výškou.
- **Priemer koruny:** bol zisťovaný vizuálne, udávaný je v metroch s presnosťou na 2 m.
- **Určenie dendrometrických parametrov krovitých skupín:**
  **Určenie druhu:** zaznamenaný bol latinský a slovenský názov druhu, prípadne kultivar.
  **Typ:** Pri krovitých skupinách („KS“) sú použité skratky („LK“- listnaté kry, „IK“- ihličnaté kry, „SK“- stálo zelené kry, „PK“- popínavé kry).
  **Výška:** bola zisťovaná odborným odhadom, udávaná je v metroch s presnosťou na 1 m
  Ako oporné body slúžili okolité stavby a technické prvky so známou výškou.
  **Plocha pokrytia:** udáva plošný priemet krov na plochu, solitérnych krov i zapojených skupín. Plocha pokrytia bola zistená laserovým diaľkomerom a následne výpočtom v grafickom programe. Udáva sa v $m^{2.}$.
  Veľkosť krov a krovitých porastov sa zisťuje meraním plošného priemetu vymedzeného jednotlivou alebo spoločnou korunou a meraním výšky krov. Pri zoskupení krovín rovnakého druhu sa vypočíta priemerná výška z nameraných hodnôt.
  Za ker sa považuje drevina s rozkonárenou stonkou spravidla už od bázy a za krovitý porast taká skupina krov, pri ktorej viac ako 50 % jednotlivých krov sa vzájomne korunami dotýka alebo ak je spon medzi jednotlivými krami menší ako 2 m.

**Sadovnícka hodnota, Percentuálny rozsah poškodenia:** hodnotenie ako pri listnatých, ihličnatých a stálo zelených stromoch.

**Spoločenská hodnota drevín:** bola vypočítaná podľa vyhlášky č. MŽP SR č. 202/2024 Z. z., ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Spoločenská hodnota drevín je uvedená podľa druhu drevín a ich veľkosti v prílohe č. 36.
Spoločenská hodnota drevín sa upravuje prirážkovým indexom podľa prílohy č.38. Vypočíta sa tak, že sa spoločenská hodnota uvedená v prílohe č. 36 vynásobí súčinom prirážkových indexov uvedených v prílohe č. 36, 38.

Príloha č.38, vyhlášky č. MŽP SR č. 202/2024 Z. z.

**Prirážkové indexy:**

**1*** - **index dlhovekosti** bol vypočítaný podľa prílohy č. 36, vyhlášky č. 202/2024 Z. z., ktorou sa vykoná zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

**2*** - index - **ak je drevina poškodená** alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota. Index poškodenia sa vypočíta podľa prílohy č. 38 vyhlášky č. 202/2024 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

**Relatívne dosiahnuteľný vek - Index relatívne dosiahnuteľného veku:**

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | výrazne vysoký vek (nad 500 rokov) | 1,1 - dlhoveké |
| 1.2 | vysoký vek (200 - 500 rokov) | 1,1 - dlhoveké |
| 2.1 | stredný vek (100 - 200 rokov) | 1,0 - strednoveké |
| 3.1 | nízky vek (50 - 100 rokov) | 0,9 - krátkoveké |
| 3.2 | veľmi nízky vek (do 50 rokov) | 0,9 - krátkoveké |

**Index poškodenia drevín:**

poškodenie stromu od 0 -10 %, drevina nie je poškodená

| | |
|---|---|
| 0,8 | drevina je poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 11-25 % (slabé poškodenie) |
| 0,6 | drevina je poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 26-60 % (stredné poškodenie) |
| 0,4 | drevina je poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí nad 61-90 % (ťažké poškodenie) |
| 0,2 | drevina je veľmi ťažko poškodená 91-99 % (hynúca drevina) |
| 0 | drevina je veľmi ťažko poškodená 100 % (odumretá drevina) |

**Percentuálny rozsah poškodenia:**

Percentuálne vyjadrenie celkového poškodenia dreviny abiotickými a biotickými činiteľmi.

| **Stupeň** | **Rozsah poškodenia** | **%** | **Index poškodenia** |
|---|---|---|---|
| 0 | drevina nie je poškodená | 0-10 % | 1 |
| 1 | slabé poškodenie | 11-25 % | 0,8 |
| 2 | stredné poškodenie | 26-60 % | 0,6 |
| 3 | ťažké poškodenie | 61-90 % | 0,4 |
| 4 | hynúce dreviny | 91-99 % | 0,2 |
| 5 | odumretá drevina | 100 % | 0,1 |

**Spoločenská hodnota drevín sa upravuje prirážkovým indexom:**

**0,1 - 0,4** drevina je odumretá - zohľadňuje sa jej biotická funkcia v krajine.
**0,4** drevina je poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí nad 60 % - ťažké poškodenie.
**0,5** je jednoznačne preukázaný nepriaznivý vplyv dreviny na statiku budov alebo iných objektov alebo drevín, ohrozenie prevádzkyschopnosti inžinierskych sietí, zatienenie nad hodnoty povolené normami alebo spôsobenie nadmernej vlhkosti budov alebo iných objektov.
**0,6** drevina je poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 26 - 60 % - stredné poškodenie
**0,8** drevina je poškodená alebo je iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 11 - 25 % – slabé poškodenie.
**0,9** ide o krátkovekú drevinu.
**1,1** ide o dlhovekú drevinu.
**1,3** ak drevina rastie v stromoradiach, v brehových porastoch, vo vetrolamoch, v parkoch, v botanických záhradách, v arborétach, v zoologických záhradách, v okolí priemyselných, poľnohospodárskych alebo iných hospodárskych objektov, v okolí sociálnych alebo zdravotníckych zariadení, v cintorínoch alebo je súčasťou verejnej zelene.
**1,4** ak drevina predstavuje taxón alebo taxonoid guľovitého, previsnutého alebo vertikálneho tvaru, taxón s odlišnosťou v tvare alebo farbe listov alebo kvetov, taxón pomaly rastúci a zakrslý alebo taxón vzácny z hľadiska introdukcie alebo taxonomicky alebo geograficky vzácny.
**1,5** ak drevina rastie v chránenom území alebo jeho ochrannom pásme s druhým stupňom ochrany, chránenom vtáčom území s prvým stupňom ochrany alebo obecnom chránenom území.
**2,0** ak drevina rastie v chránenom území alebo jeho ochrannom pásme s tretím stupňom ochrany.
**2,5** ak drevina rastie v chránenom území alebo jeho ochrannom pásme so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany.
**3,0** ak drevina je vyhlásená za chránený strom.

**Výskyt drevín:**

1. **Solitér** - Samostatne stojaci strom rastúci na funkčnej vegetačnej ploche alebo pri ornej pôde s minimálnym priemerom koruny 4 metre. Solitéry rastúce na lesnom pôdnom fonde, pri spevnených cestách, železniciach, vodných útvaroch, stavbách a intraviláne nie sú chránené v zmysle GAEC.

2. **Stromoradie/vetrolam** - Rad stromov tvorený najmenej piatimi jedincami rastúcimi na funkčnej vegetačnej ploche alebo pri ornej pôde. Stromoradia a vetrolamy majú spravidla rovnaký rozostup a pravidelný spon. Stromoradia a vetrolamy rastúce na lesnom pôdnom fonde (plniace funkcie lesa), pri spevnených cestách, železniciach, vodných útvaroch, stavbách a intraviláne nie sú chránené v zmysle GAEC.

3. **Skupina stromov** - Dreviny rastúce v korunnom zápoji. Porast tvorený najmenej tromi stromami, rastúci na funkčnej vegetačnej ploche alebo pri ornej pôde s maximálnou výmerou 3000 m2. Skupina stromov rastúca na lesnom pôdnom fonde (plniaca funkcie lesa) nie je chránená v zmysle GAEC.

4. **Medza** - Trávnatá línia nachádzajúca sa na funkčnej vegetačnej ploche alebo pri ornej pôde, často pokrytá stromami alebo kríkmi, slúžiaca predovšetkým k znižovaniu vodnej alebo veternej erózie s minimálnou dĺžkou 20 metrov a so šírkou spravidla do 20 metrov.

**Fyziologická vitalita:**

Charakterizuje strom z hľadiska jeho fyziologickej aktivity. Hodnotia sa hlavne parametre poukazuje na jeho životaschopnosť - schopnosť reagovať na okolité vplyvy prostredia a brániť sa tak napadnutiu patogénnymi organizmami z prostredia. Hlavným hodnoteným parametrom je defoliácia koruny, malformácia vetvenia na periférnych častiach koruny, vývoj sekundárnych výhonov v korune po neodbornom oreze dreviny. Princípom hodnotenia fyziologickej vitality drevín je zachytiť dlhodobý priebeh a vylúčiť akútne krátkodobé vplyvy prostredia - ako napríklad jednorázovú defoliáciu v dôsledku orežú hmyzom.

0. **(zdravotný stav výborný)** - dreviny zdravé, plne vitálne, prípadný výskyt hubových ochorení alebo živočíšnych škodcov je obmedzený len na asimilačné orgány, a to v rozsahu, ktorý je z hľadiska poškodzovania dreviny zanedbateľný, tvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo po prípadnom poškodení je dobrá, dreviny dlhodobo perspektívne,
   stupeň poškodenia **0-10 %**.

1. **(zdravotný stav dobrý)** - dreviny plne zdravé, alebo len mierne narušené s výskytom hubových ochorení alebo živočíšnych škodcov na asimilačných orgánoch v rozsahu, ktorý môže viesť k oslabeniu jedinca (v značnom rozsahu) až dreviny, ktorých zhoršenie zdravotného stavu sa prejavuje defoliáciou koruny, ktorá nepresahuje 25%, alebo prítomnosť výtoku živice malej intenzity na kmeni po oreze ihličnanov, tvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo prípadnom poškodení je dobrá, prejavy zníženia vitality môžu byť dočasné, dreviny perspektívne s predpokladom ďalšieho rastu a vývoja,
   stupeň poškodenia **11-25 %**.

2. **(zdravotný stav zhoršený)** - dreviny so zreteľne narušeným, alebo s zhoršeným zdravotným stavom, kde defoliácia presahuje 25%, alebo je zrejmé preschnutie koruny v minimálnom rozsahu (do 10%), alebo prítomnosť poranení s iniciálnym štádiom vzniku dutiny na kmeni alebo hrubých konároch, alebo výtok živice veľkej intenzity na kmeni, alebotvorba kalusu pri orezávaných jedincoch alebo prípadnom poškodení je slabá až žiadna, nastáva stagnácia rastu, presychanie koruny na periférnych častiach dreviny, dreviny perspektívne s predpokladom ďalšieho rastu a vývoja po ošetrení defektov na kmeni, v korune a v koreňovom priestore,
   stupeň poškodenia **26-60 %**.

3. **(zdravotný stav zlý)** - dreviny s výrazne zlým a narušeným zdravotným stavom, kde preschnutie koruny je v rozsahu do 50 %, alebo prítomnosť dutiny na kmeni alebo hrubých konároch, ktoré nepresahujú rozsah 2/3 ich hrúbky, alebo prítomnosť plodníc parazitických drevokazných húb na kmeni alebo hrubých konároch začína sa prejavovať ustúp koruny, odumretý vrcholec, pri obmedzení vonkajších negatívnych vplyvov prostredia (chemické, mechanické poškodenie) sa dá očakávať čiastočné zlepšenie po ošetrení defektov na kmeni, v korune a v koreňovom priestore,
   stupeň poškodenia **61-90 %.**

4. **(zdravotný stav veľmi zlý)** - dreviny s výrazným presychaním až hynúce jedince, zbytková vitalita, väčšia časť koruny odumretá a nedá sa očakávať zlepšenie, dreviny sú na stanovisku neperspektívne, nebezpečne a ohryzujúce svojim rastom a umiestnením okolie a aj priestor v ktorom sa nachádzajú, stupeň poškodenia **91-99 %**.

5. **(Odumretá drevina, torzo stromu)** - drevina bez prejavov fyziologickej vitality, havarijní a veľmi nebezpečný stav, drevine hrozí zánik, drevina ohrozuje okolitý priestor v ktorom sa nachádza,
   stupeň poškodenia **100 %**

**Určenie sadovníckej perspektívy:**

Pod sadovníckou perspektívou (životnosťou, funkčnou stabilitou, vitalitou) rozumieme spravidla schopnosť dreviny plniť svoje ekologické, environmentálne a estetické funkcie. Je to subjektívna veličina, pre stanovenie ktorej vyhodnocujeme prejavy a ukazovatele drevín, napr. charakter vetvenia kostrových konárov, presychanie koruny, prítomnosť poranenia koreňových nábehov alebo kmeňov alebo kostrových konárov a reakcia na poranenie alebo prítomnosť infekcie v mieste poranenia, tvorba výmladkov, spôsob a miesto mechanického poškodenia, rozsah, lokalizáciu a charakter hniloby či dutiny, prítomnosť plodníc drevokaznej huby, prípadne jej vlastnosti, naklonenie stromu a umiestnenie ťažiska stromu, ďalej vhodnosť výsadby vzhľadom na ekologické nároky (priestor, svetlo a iné) podľa individuálnej náročnosti druhu a kombináciu týchto faktorov. Do úvahy je potrebné zobrať aj prípadné ďalšie vzájomné vzťahy medzi drevinami, čiže alelopatické vzťahy, prítomnosť negatívnych faktorov životného prostredia a antropické vplyvy na konkrétne jedince, napr. polohu dreviny citlivej na emisie v blízkosti frekventovanej cestnej komunikácie, nevhodnosť výsadby z hľadiska vzdialenosti k budove, asfaltovej komunikácii, elektrickému vedeniu, výkopu v blízkosti dreviny, ďalej zvýšené nebezpečenstvo olamovania konárov atraktívnych drevín vrátane posúdenia vplyvu fenofázy v čase poškodenia alebo výsadbu svetlomilnej dreviny na zatienené stanovište, príliš hustú výsadbu, ktorá v budúcnosti znemožní optimálny rast jedincov, ale aj ďalšie skutočnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na prirodzený rast. Do úvahy sa berú aj pozitívne vplyvy (ošetrenie alebo vhodné biotechnické opatrenia na zlepšenie stavu dreviny.

1. **(výborná perspektíva)** - drevina je plne schopná dlhodobej existencie s potenciálom dlhodobo si udržať súčasný zdravotný stav a sadovnícku hodnotu. Takéto jedince môžu tvoriť základ, ktorý sa pri prípadnej revitalizácii či rekonštrukcii dendrologického objektu (parku) nemení, ale ponecháva sa spravidla bez zásahu.

2. **(dobrá perspektíva)** - drevina schopná dlhodobej existencie s potenciálom strednodobo až dlhodobo si udržať súčasný zdravotný stav a sadovnícku hodnotu. Perspektívu dreviny znižujú buď príznaky, ktoré pri dlhodobej prezentácii môžu drevinu v priebehu rokov oslabiť (napr. biotický škodcovia, sadovnícky neošetrené zlé vetvenie, mechanické poškodenie alebo poškodzovanie a pod.), alebo vlastnosti, ktoré za určitých okolností znamenajú pre jedinca riziko poškodenia (napr. zle umiestnené ťažisko, mierny náklon, výsadba realizovaná bez akceptovania nárokov druhu a pod.).

3. **(zhoršená perspektíva)** - drevina schopná strednodobej existencie (niekoľko desiatok rokov) so zníženou schopnosťou udržať si súčasný zdravotný stav a sadovnícku hodnotu. Drevine možno v niektorých prípadoch správnym ošetrením zlepšiť sadovnícku hodnotu a pomôcť pri udržaní si zdravotného stavu. Táto kategória drevín spravidla pri revitalizácii či rekonštrukcii dendrologického objektu vyžaduje náklady na ošetrenie alebo sa ponecháva na dožitie bez väčších zásahov.

4. **(zlá perspektíva)** - drevina bezprostredne ohrozená úhynom, len s perspektívou krátkej existencie (niekoľko rokov, prípadne desiatok rokov) s perspektívou zhoršovania zdravotného stavu a sadovníckej hodnoty. Ošetrenie za účelom zlepšenia sadovníckej hodnoty a udržania zdravotného stavu má len krátkodobý efekt alebo je zbytočné. Takto hodnotené dreviny nemôžeme vnímať ako stabilné časti výsadieb, v historických objektoch sa vyskytujú najmä v rozpadávajúcich sa kompozíciách a pri revitalizácii či rekonštrukcii dendrologického objektu sa ich zotrvanie musí hodnotiť aj z hľadiska bezpečnosti a buď ostávajú na dožitie alebo sú nahrádzané novými jedincami.

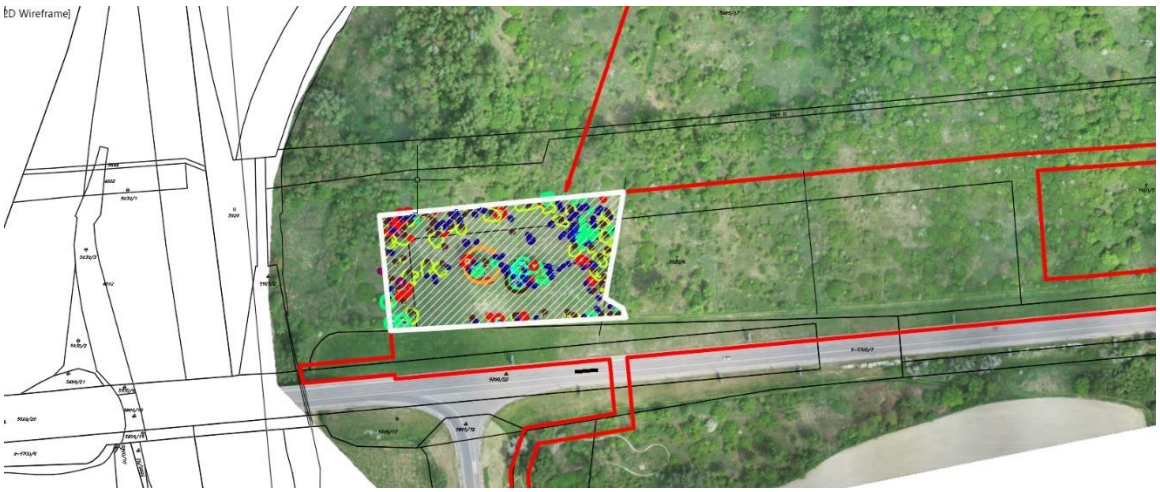
5. **(veľmi zlá perspektíva)** - drevina bezprostredne ohrozená úhynom, bez perspektívy ďalšej existencie vykazujúca najhoršie známky zdravotného stavu a sadovníckej hodnoty. Takéto jedince sa spravidla navrhujú na výrub, pokiaľ nemajú výnimočnú historickú hodnotu, alebo iný dôležitý pamätný význam.

## 5. Zhodnotenie zdravotného stavu a stupňa poškodenia

Hodnotené plochy zelene v dendrologicky hodnotenom území O, Z, Y, môžeme charakterizovať ako zeleň nelesnej drevinnej vegetácie (NDV). Ide o prirodzene sa vyvíjajúce plochy zelene bez údržby, na ktorých prebieha sukcesia. Charakteristickým znakom sú spontánne vzniknuté porasty drevín a bylín. Jedná sa prevažne o dreviny preukázateľne náletového charakteru. Pozemky sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce a sú voľne prístupné. Pozemky sú dlhodobo neudržiavané s menšími skládkami odpadu.

Predmetom dendrologického prieskumu v **hodnotenom území O** bolo:
**SPOLU**: 200 KS listnatých stromov a 57ks listnatých krovitých skupín s celkovou s celkovou plochou pokrytia 750 $m^2$

- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 10 cm do 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 103 ks listnatých stromov a 4ks inváznych listnatých stromov
- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 90 ks listnatých stromov a 3ks inváznych listnatých stromov
- Listnaté krovité skupiny/ spolu bolo zhodnotených 57 ks s celkovou plochou pokrytia 750 $m^2$




Hodnotené listnaté stromy rastú na riešenej ploche solitérne - bodovo alebo v zapojených skupinách/druhy *Populus sp., Robinia sp.* Hodnotené stromy sú preukázateľne z náletu.
Z hľadiska fyziologického veku sú dreviny v štádiu dospelých jedincov s ustáleným rastom a v štádiu starých jedincov. Stromy sú z vizuálneho hľadiska- olistenia v dobrom zdravotnom stave. Z hľadiska stability majú listnaté stromy poškodenia, ktoré znižujú ich prevádzkovú bezpečnosť. Z poškodení boli zistené hnilobné dutiny na kmeni, náklon kmeňa spôsobený z dôvodu konkurenčného boja o svetlo, suché hlavné kostrové konáre, preschnutie koruny na 50% až 75%, drevokazné huby na kmeni a báza kmeňa napadnutá hnilobou, obrastanie kmeňov a korún popínavými drevinami.
Stromy druhu *Populus sp.* majú naklonené kmene z dôvodu /nestabilného pôdneho profilu a z dôvodu konkurenčného boja o svetlo/.

Z hľadiska zdravotného stavu a dlhodobej perspektívy v území sú perspektívne stromy ktoré rastú samostatne bodovo. Stromy rastúce v zapojených skupinách s prepojeným korunným zápojom, majú naklonené kmene z dôvodu konkurenčného boja o svetlo a z dôvodu nestabilného pôdneho profilu. Stromy v zapojených skupinách nedoporučujeme ponechávať ako solitérne rastúce jedince, z dôvodu zníženej stability po odstránení susedných drevín a z dôvodu nestabilného pôdneho profilu.

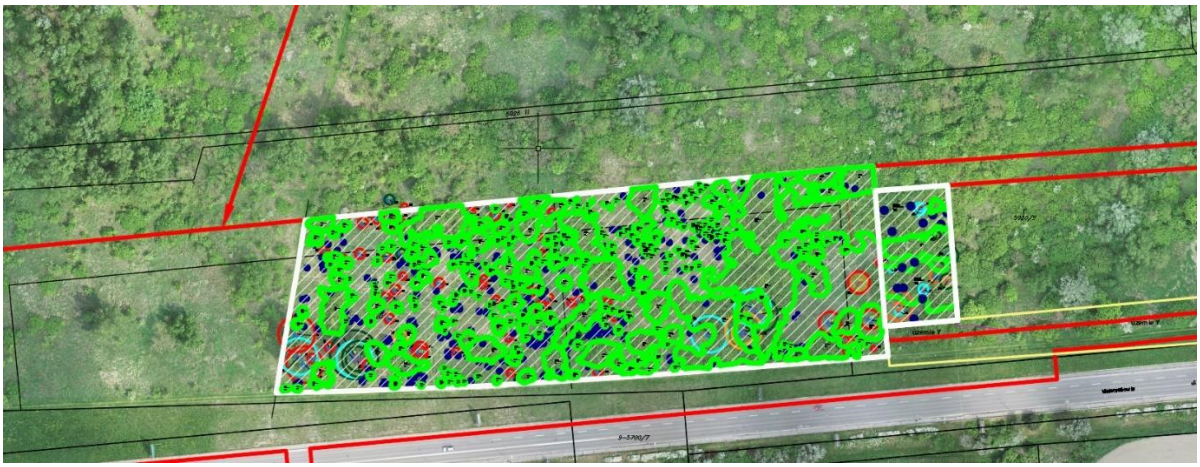
Druhová skladba listnaté stromy dlhoveké: *Acer platanoides – javor mliečny*
Druhová skladba listnaté stromy strednedlhoveké: *Acer campestre- javor poľný, Fraxinus excelsio- jaseň štíhlyr, Fraxinus pensylvanica – jaseň červený, Juglans regia- orech kráľovský, Populus nigra- topoľ čierny, Robinia pseudoacacia- agát biely*
Druhová skladba listnaté stromy krátkoveké: *Cerasus avium – čerešňa vtáčia, Crataegus monogyna- hloh jednosemenný, Populus × canescens- topoľ sivý, Pyrus pyraster – hruška planá, Prunus padus – čremcha obyčajná, Malus sylvestris – jabloň planá, Negundo aceroides – javorovec jaseňolistý/inváznylistnatý strom*
Druhová skladba listnaté krovité skupiny: *Swida sanquinea – svíb krvavý, Rosa canina- ruža šípová, Ligustrum vulgare – vtáči zob obyčajný*

**Dendrologicky hodnotené územie Z - Zhodnotenie zdravotného stavu a stupňa poškodenia**

Predmetom dendrologického prieskumu **v hodnotenom území Z** bolo:

**SPOLU**: 348 ks listnatých stromov a 280 ks listnatých krovitých skupín s celkovou s celkovou plochou pokrytia 6874m$^2$

- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 10 cm do 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 259 ks listnatých stromov a 7 ks inváznych listnatých stromov
- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 78 ks listnatých stromov a 4 ks inváznych listnatých stromov
- Listnaté krovité skupiny/ spolu bolo zhodnotených 280 ks s celkovou plochou pokrytia 6874 m$^2$



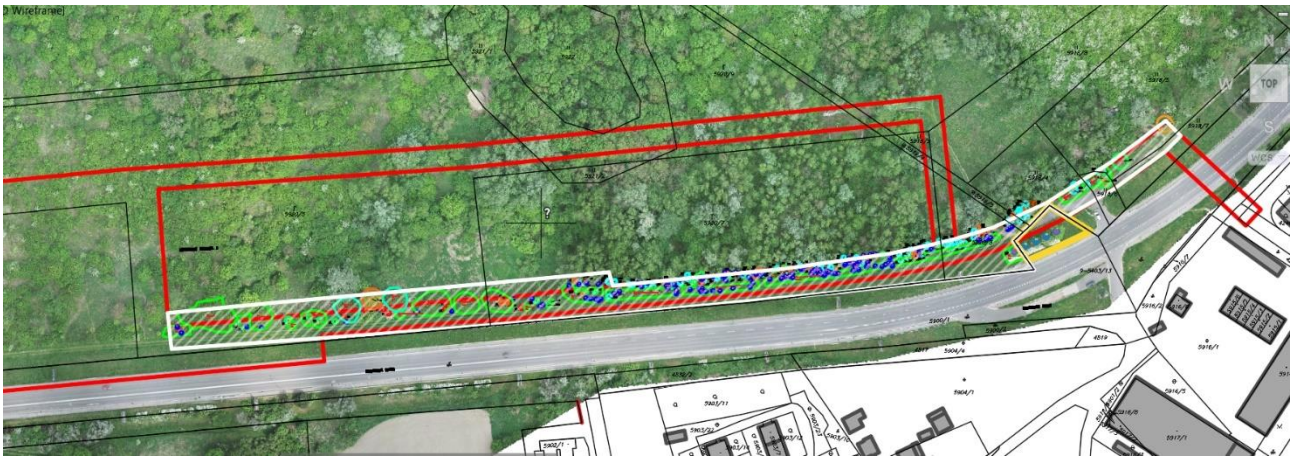
Hodnotené listnaté stromy rastú na riešenej ploche solitérne- bodovo alebo v zapojených skupinách/druhy *Populus sp., Robinia sp.* Hodnotené stromy sú preukázateľne z náletu.
Z hľadiska fyziologického veku sú dreviny v štádiu dospelých jedincov s ustáleným rastom a v štádiu starých jedincov. Stromy sú z vizuálneho hľadiska- olistenia v dobrom zdravotnom stave. Z hľadiska stability majú listnaté stromy poškodenia, ktoré znižujú ich prevádzkovú bezpečnosť. Z poškodení boli zistené hnilobné dutiny na kmeni, náklon kmeňa spôsobený z dôvodu konkurenčného boja o svetlo, suché hlavné kostrové konáre, preschnutie koruny na 50%

až 75%, drevokazné huby na kmeni a báza kmeňa napadnutá hnilobou, obrastanie kmeňov a korún popínavými drevinami.
Stromy druhu *Populus sp.* majú naklonené kmene z dôvodu /nestabilného pôdneho profilu a z dôvodu konkurenčného boja o svetlo/.
Z hľadiska zdravotného stavu a dlhodobej perspektívy v území sú perspektívne stromy ktoré rastú samostatne bodovo. Stromy rastúce v zapojených skupinách s prepojeným korunným zápojom, majú naklonené kmene z dôvodu konkurenčného boja o svetlo a z dôvodu nestabilného pôdneho profilu. Stromy v zapojených skupinách nedoporučujeme ponechávať ako solitérne rastúce jedince, z dôvodu zníženej stability po odstránení susedných drevín a z dôvodu nestabilného pôdneho profilu.

Druhová skladba listnaté stromy dlhoveké: *Acer pseudoplatanus- javor horský,*
Druhová skladba listnaté stromy strednedlhoveké: *Acer campestre- javor poľný, Fraxinus excelsio- jaseň štíhlyr, Juglans regia- orech kráľovský, Populus nigra- topoľ čierny, Robinia pseudoacacia- agát biely*
Druhová skladba listnaté stromy krátkoveké: *Cerasus avium – čerešňa vtáčia, Crataegus monogyna- hloh jednosemenný, Populus × canescens- topoľ sivý, Pyrus pyraster – hruška planá, Prunus padus – čremcha obyčajná, Malus sylvestris – jabloň planá, Negundo aceroides – javorovec jaseňolistý/inváznylistnatý strom*
Druhová skladba listnaté krovité skupiny: *Swida sanquinea – svíb krvavý, Rosa canina- ruža šípová,*
*Ligustrum vulgare – vtáči zob obyčajný*

**Dendrologicky hodnotené územie Y - Zhodnotenie zdravotného stavu a stupňa poškodenia**
Predmetom dendrologického prieskumu v **hodnotenom území Y** bolo:
**SPOLU**: 286 ks listnatých stromov a 19ks listnatých krovitých skupín s celkovou s celkovou plochou pokrytia 1530m$^2$

- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 10 cm do 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 128 ks listnatých stromov a 1 ks inváznych listnatých stromov
- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 152 ks listnatých stromov a 5 ks inváznych listnatých stromov
- Listnaté krovité skupiny/ spolu bolo zhodnotených 19 ks s celkovou plochou pokrytia 1530 m$^2$



Hodnotené listnaté stromy rastú na okraji riešenej plochy v zapojenej skupine/vegetačnom páse a sú preukázateľne z náletu. Na okraji vegetačného pásu rastú listnaté krovité skupiny.

Z hľadiska fyziologického veku sú dreviny v štádiu dospelých jedincov s ustáleným rastom a v štádiu starých jedincov. Stromy sú z vizuálneho hľadiska- olistenia v dobrom zdravotnom stave. Z hľadiska stability majú listnaté stromy poškodenia, ktoré znižujú ich prevádzkovú bezpečnosť. Z poškodení boli zistené hnilobné dutiny na kmeni, náklon kmeňa spôsobený z dôvodu konkurenčného boja o svetlo, suché hlavné kostrové konáre, preschnutie koruny na 50% až 75%, drevokazné huby na kmeni a báza kmeňa napadnutá hnilobou, obrastanie kmeňov a korún popínavými drevinami.

Stromy druhu *Populus sp.* majú vysoko vyvetvené a naklonené kmene z dôvodu /nestabilného pôdneho profilu a z dôvodu konkurenčného boja o svetlo/.

Z hľadiska zdravotného stavu a dlhodobej perspektívy v území sú perspektívne stromy ktoré rastú samostatne bodovo. Stromy rastúce v zapojených skupinách s prepojeným korunným zápojom, majú naklonené kmene z dôvodu konkurenčného boja o svetlo a z dôvodu nestabilného pôdneho profilu. Stromy v zapojených skupinách nedoporučujeme ponechávať ako solitérne rastúce jedince, z dôvodu zníženej stability po odstránení susedných drevín a z dôvodu nestabilného pôdneho profilu.

Druhová skladba listnaté stromy dlhoveké: *Acer platanoides – javor mliečny*

Druhová skladba listnaté stromy strednedlhoveké: *Acer campestre- javor poľný, Fraxinus excelsio- jaseň štíhlyr, Fraxinus pensylvanica – jaseň červený, Juglans regia- orech kráľovský, Populus nigra- topoľ čierny, Robinia pseudoacacia- agát biely*

Druhová skladba listnaté stromy krátkoveké: *Cerasus avium – čerešňa vtáčia, Crataegus monogyna- hloh jednosemenný, Populus × canescens- topoľ sivý, Pyrus pyraster – hruška planá, Prunus padus – čremcha obyčajná, Malus sylvestris – jabloň planá, Negundo aceroides – javorovec jaseňolistý/invázny listnatý strom*

Druhová skladba listnaté krovité skupiny: *Swida sanquinea- svíb krvavý, Rosa canina, Euonymus europaeus, Sambucus nigra – baza čierna, Forsythia x intermedia- zlatovka prostredná, Buddleia david- budleia Davidova, Symphoricarphos albus- imelovník biely.*

## 6. Výsledky a záverečné zhodnotenie

Predmetom dendrologického prieskumu v hodnotených úsekoch O, Y, Z bolo spolu:
834 ks listnatých drevín a 356 ks listnatej krovitej skupiny s celkovou plochou pokrytia 9154 $m^2$.

Predmetom dendrologického prieskumu **v hodnotenom území Z** bolo:
**SPOLU**: 348 ks listnatých stromov a 280 ks listnatých krovitých skupín s celkovou s celkovou plochou pokrytia 6874$m^2$

- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 10 cm do 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 259 ks listnatých stromov a 7 ks inváznych listnatých stromov
- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 78 ks listnatých stromov a 4 ks inváznych listnatých stromov
- Listnaté krovité skupiny/ spolu bolo zhodnotených 280 ks s celkovou plochou pokrytia 6874 $m^2$

Predmetom dendrologického prieskumu v **hodnotenom území Y** bolo:
**SPOLU**: 286 ks listnatých stromov a 19ks listnatých krovitých skupín s celkovou s celkovou plochou pokrytia 1530$m^2$

- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 10 cm do 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 128 ks listnatých stromov a 1 ks inváznych listnatých stromov
- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 152 ks listnatých stromov a 5 ks inváznych listnatých stromov
- Listnaté krovité skupiny/ spolu bolo zhodnotených 19 ks s celkovou plochou pokrytia 1530 $m^2$

Predmetom dendrologického prieskumu v **hodnotenom území O** bolo:
**SPOLU**: 200 KS listnatých stromov a 57ks listnatých krovitých skupín s celkovou s celkovou plochou pokrytia 750 $m^2$

- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 10 cm do 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 103 ks listnatých stromov a 4ks inváznych listnatých stromov
- Stromy s obvodom kmeňa meraným vo výške 1,30 m alebo pod rozkonárením od 40 cm
  Spolu bolo zhodnotených 90 ks listnatých stromov a 3ks inváznych listnatých stromov
- Listnaté krovité skupiny/ spolu bolo zhodnotených 57 ks s celkovou plochou pokrytia 750 $m^2$

Navrhovaný výrub hodnotených drevín, vyplýva zo stretu realizácie navrhovanej činnosti - **„VIEDENSKÁ CESTA ZÁPAD** a polohy hodnotených drevín. Dreviny navrhované na výrub nie je možné zachovať, nakoľko pri stavebných prácach/výkopové a terénne práce/ dôjde k poškodeniu ich koreňového systému a tým k zníženiu ich stability.

Na základe navrhovanej architektonickej situácie bol navrhnutý nasledovný plán výrubu a zachovania hodnotených drevín pre jednotlivé dendrologicky hodnotené územia/úseky:

| Tabuľka všetkých hodnotených listnatých stromov a listnatých krovitých skupín navrhovaných na výrub **v dendrologicky hodnotenom území O** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **stromy spolu (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** | **Inváznе dreviny** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 10 cm do 40 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 65 | - | 14 930,00 | 12 177,24 | 4 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 40 do 90 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 48 | - | 28 561,00 | 21 940,54 | 3 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 14 | - | 20 174,00 | 12 856,00 | - |
| **Hodnotené listnaté stromy navrhované na výrub SPOLU** | 127 | - | 63 665,00 | 46 973,78 | 7 |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia do 200 $m^2$, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. e) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 23 ks/ 171 m2 | 2859,00 | 1892,88 | - |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia väčšou ako 200 $m^2$ navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. e) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | - | - | - | - |
| **Hodnotené listnaté kry spolu (€)** | **-** | **23ks/ 171 m2** | **66 524,00** | **48 866,66** | **-** |

| Tabuľka všetkých hodnotených listnatých stromov a listnatých krovitých skupín navrhovaných na zachovanie **v dendrologicky hodnotenom území O** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **stromy (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 10 cm do 40 cm, navrhované na zachovanie** | 38 | - | 9296,00 | 8534,10 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 40 do 90 cm, navrhované na zachovanie** | 23 | - | 12 159,00 | 11 053,42 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm, navrhované na zachovanie** | 5 | - | 7461,00 | 5786,36 |
| **Hodnotené krovité porasty rastúce v k. ú. Petržalka, navrhované na zachovanie** | - | 34ks/ 569 m2 | 10 562,00 | 7562,70 |
| **Spolu (€)** | **66** | **34ks/ 569 m2** | **39 478,00** | **32 936,58** |

| Tabuľka všetkých hodnotených drevín rastúcich **v hodnotenom území O** navrhovaných na výrub, pri ktorých je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **Stromy (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 14 | - | 20 174,00 | 12 856,00 |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia väčšou ako 200 m2, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 0 | 0 | 0 |
| **Spolu (€)** | **14** | **0** | 20 174,00 | 12 856,00 |

| Tabuľka všetkých hodnotených listnatých stromov a listnatých krovitých skupín navrhovaných na výrub **v dendrologicky hodnotenom území Z** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **stromy spolu (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** | **Invázne dreviny** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 10 cm do 40 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 191 | - | 39 997,00 | 30 172,32 | 7 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 40 do 90 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 20 | - | 13 267,00 | 12 060,00 | 4 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 26 | - | 54 926,00 | 40 196,18 | - |
| **Hodnotené listnaté stromy navrhované na výrub SPOLU** | **237** | **-** | **108 190,00** | **82 428,50** | **11** |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia do 200 $m^2$, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. e) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 235 ks/ 3390 $m^2$ | 60 033,00 | 43 182,54 | - |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia väčšou ako 200 $m^2$ navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. e) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 2ks/ 2000 $m^2$ | 36 800,00 | 26 496,00 | - |
| **Spolu listnaté kry spolu (€)** | **-** | **237/ 5390 $m^2$** | **60 033,00** | **69 678,54** | **-** |

| Tabuľka všetkých hodnotených listnatých stromov a listnatých krovitých skupín navrhovaných na zachovanie **v dendrologicky hodnotenom území Z** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **stromy (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 10 cm do 40 cm, navrhované na zachovanie** | 68 | - | 14 513,00 | 10 758,48 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 40 do 90 cm, navrhované na zachovanie** | 23 | - | 14 327,00 | 11 722,80 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm, navrhované na zachovanie** | 9 | - | 13 587,00 | 10 391,42 |
| **Hodnotené krovité porasty rastúce v k. ú. Petržalka, navrhované na zachovanie** | - | 43KS/ 1484 $m^2$ | 26 845,00 | 19 328,40 |
| **Spolu (€)** | **100** | 43KS/ 1484 $m^2$ | **69 272,00** | **52 201,10** |

| Tabuľka všetkých hodnotených drevín rastúcich **v hodnotenom území Z** navrhovaných na výrub, pri ktorých je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **Dreviny (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 26 | - | 54 926,00 | 40 196,18 |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia väčšou ako 200 m2, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 2ks/ 2000 $m^2$ | 36 800,00 | 26 496,00 |
| **Spolu (€)** | **26** | 2ks/ 2000 $m^2$ | **91 726,00** | **66 692,18** |

| Tabuľka všetkých hodnotených listnatých stromov a listnatých krovitých skupín navrhovaných na výrub **v dendrologicky hodnotenom území Y** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **stromy spolu (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** | **Invázne dreviny** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 10 cm do 40 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 77 | - | 16 054,00 | 12 628,84 | 1 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 40 do 90 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 62 | - | 31276,00 | 16 612,34 | 5 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 26 | - | 37 584,00 | 22 447,32 | - |
| **Hodnotené listnaté stromy navrhované na výrub SPOLU** | **165** | **-** | **84 914,00** | **51 688,50** | **6** |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia do 200 $m^2$, navrhované na výrub** pri ktorých **nie je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. e) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 17ks/ 1360 m2 | 24 155,00 | 16 836,84 | - |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia väčšou ako 200 $m^2$ navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. e) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 0 | 0 | 0 | - |
| **Spolu listnaté kry spolu (€)** | **-** | **17ks/ 1360 m2** | **24 155,00** | **16 836,84** | **-** |

| Tabuľka všetkých hodnotených listnatých stromov a listnatých krovitých skupín navrhovaných na zachovanie **v dendrologicky hodnotenom území Y** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **Dreviny (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 10 cm do 40 cm, navrhované na zachovanie** | 51 | - | 9959,00 | 6349,38 |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 40 cm, navrhované na zachovanie** | 64 | - | 73 878,00 | 42 782,68 |
| **Hodnotené krovité porasty rastúce v k. ú. Petržalka, navrhované na zachovanie** | - | 2ks/ 170$m^2$ | 3128,00 | 2252,16 |
| **Spolu (€)** | **115** | **2ks/ 170$m^2$** | **86 965,00** | **51 384,22** |

| Tabuľka všetkých hodnotených drevín rastúcich **v hodnotenom území Y** navrhovaných na výrub, pri ktorých je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok Listnaté stromy a listnaté krovité skupiny** | **Dreviny (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota (€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** |
| **Hodnotené listnaté stromy s obvodom kmeňa od 90 cm navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 26 | - | 37 584,00 | 22 447,32 |
| **Hodnotené krovité porasty s plochou pokrytia väčšou ako 200 m2, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 0 | 0 | 0 |
| **Spolu (€)** | **26** | **-** | **37 584,00** | **22 447,32** |

**Sumarizácia spoločenskej hodnoty drevín určených na výrub, pri ktorých je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody a krajiny podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.**

| Tabuľka **všetkých** hodnotených drevín **navrhovaných na výrub**, pri ktorých je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa **§ 47 ods. 4. písm. a)** Zákona č. 543/2002 Z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hodnotený vegetačný prvok<br>Listnaté stromy a krovité skupiny navrhované na výrub** | **Stromy (ks)** | **Krovité porasty ($m^2$)** | **Základná spoločenská hodnota<br>(€)** | **Upravená spoločenská hodnota (€)** |
| **Hodnotené listnaté stromy a listnaté krovité skupiny rastúce v hodnotenom území O, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 14 | 0 | 20 174,00 | 12 856,00 |
| **Hodnotené listnaté stromy rastúce v hodnotenom území Z, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 26 | - | 54 926,00 | 40 196,18 |
| **Hodnotené listnaté krovité skupiny rastúce v hodnotenom území Z, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | - | 2ks/ 2000 $m^2$ | 36 800,00 | 26 496,00 |
| **Hodnotené listnaté stromy a listnaté krovité skupiny rastúce v hodnotenom území Y, navrhované na výrub** pri ktorých **je potrebný** súhlas orgánu ochrany prírody na výrub podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov | 26 | 0 | 37 584,00 | 22 447,32 |
| **Spolu (€)** | **66** | 2ks/ 2000 $m^2$ | **112 684,80** | **101 995,50** |

**Z inventarizácie drevín a návrhu ich spoločenského ohodnotenia vyplýva, že súhlas orgánu ochrany prírody a krajiny je podľa § 47 ods. 4. písm. a) Zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov potrebný na výrub 66 ks listnatých stromov a 2ks listnatej krovitej skupiny s celkovou plochou pokrytia 2000$m^2$.**

***Celková upravená spoločenská hodnota drevín navrhnutých na výrub predstavuje 101 995,50 €.***

Dendrologické posúdenie je spracované v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 202/2024 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Súčasťou dendrologického posúdenia je návrh spoločenskej hodnoty podľa §36 vyhlášky MŽP SR č. 202/2024 Z. z.. Spoločenská hodnota môže byť upravená príslušným orgánom ochrany prírody a krajiny.

**V Bratislave, dňa 22.10.2024** **Ing. Zuzana Takáčová - VERT**

# Príloha č. 3:

# Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu “Obytné súbory Viedenská cesta -západ” na sústavu Natura – Geobotany s.r.o. (november, 2024)

# Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu "Obytné súbory Viedenská cesta - západ" na sústavu Natura 2000

podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (SAŽP 2023)



GEobotany
ALL ABOUT NATURE

Spracované pre: YIT Slovakia a.s.
20. 11. 2024

Mgr. Mária Šibíková PhD.
RNDr. Jozef Šibík PhD.

# Obsah


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Úvod | 3 |
| 2 | Vyhodnotenie podkladov pre primerané hodnotenie | 4 |
| 3 | Postup vypracovania primeraného hodnotenia | 5 |
| 4 | Informácie o projekte | 9 |
| 5 | Identifikácia dotknutých území sústavy Natura 2000 | 14 |
| 6 | Hodnotenie vplyvov na dotknuté územia sústavy Natura 2000 | 20 |
| 6.1 | Identifikácia dotknutých predmetov ochrany | 20 |
| 6.2 | Vyhodnotenie vplyvov na predmety ochrany | 28 |
| 6.3 | Vyhodnotenie možných kumulatívnych vplyvov | 38 |
| 7 | Vyhodnotenie vplyvov projektu na integritu územia sústavy Natura 2000 | 40 |
| 8 | Návrh zmierňujúcich opatrení | 45 |
| 9 | Záver | 51 |
| 10 | Použité zdroje údajov | 51 |

# 1 ÚVOD

Cieľom predloženého primeraného hodnotenia je vyhodnotiť možné vplyvy projektu "Obytné súbory Viedenská cesta - západ" na sústavu Natura 2000. Účelom navrhovaného zámeru je výstavba obytnej zóny na zastaviteľnom území o výmere 21 641 $m^2$, vrátane potrebnej technickej infraštruktúry, dopravnej vybavenosti a úpravy krajiny. Navrhovaná činnosť je koncipovaná ako zástavba 3 samostatných polouzatvorených mestských blokov tvoriacich okrajovú líniu plôch neurbanizovaného prírodného prostredia pozdĺž komunikácie Viedenská cesta. Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Bratislava – Petržalka. Vymedzené je násypmi Viedenskej cesty z juhu a nevyužívanými plochami zelene zo západu, severu a východu. Objekty bytových domov v nadzemnej časti formujú pozvoľný prechod od mestského prostredia pozdĺž Viedenskej cesty na juhu k úplne prírodnému prostrediu mäkkého lužného lesa ako pozostatku vyschnutej Pečnianskej Nivy na severe. Využitý je pri tom princíp meandrujúcich svahov obklopujúcich podzemné podlažia objektov, ktorými sa zároveň programovo prepájajú verejné priestory ulice s prírodným prostredím osadeným približne o 3,5 m nižšie.

Pre identifikáciu a zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti je potrebné mať k dispozícii dostatok kvalitných údajov o druhoch a biotopoch, ktoré sú predmetmi ochrany v dotknutých územiach sústavy Natura 2000. Rovnako podstatné sú podrobné podklady o pláne alebo projekte, aby ho bolo možné čo najpresnejšie lokalizovať, identifikovať všetky vplyvy a stanoviť prípadné straty alebo poškodenie biotopov alebo druhov. Na základe získaných informácií sa hodnotí vplyv na integritu územia sústavy Natura 2000 z hľadiska cieľov jeho ochrany. Súčasťou primeraného posúdenia je vždy vyhodnotenie kumulatívnych vplyvov a ak je to vhodné, aj navrhnutie zmierňujúcich opatrení (Žiačiková et al. 2023).

# 2 VYHODNOTENIE PODKLADOV PRE PRIMERANÉ HODNOTENIE

Ako podklad pre posúdenie vplyvov na sústavu Natura 2000 bola použitá projektová dokumentácia poskytnutá spoločnosťou YIT Slovakia a. s. a EKOCONSULT – enviro, a. s., teda mapové podklady a vypracovaný zámer "Obytné súbory Viedenská cesta - západ" podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EKOCONSULT – enviro 2024).

Ďalej boli využité odborné štúdie "Prieskum flóry, fauny a biotopov v lokalitách Pečňa - kapitulský dvor - Kapitulské pole" (Barančok a kol. 2022) a doplnené terénne prieskumy vykonané riešiteľským kolektívom Geobotany v septembri a októbri 2024.

Informácie o dotknutých územiach sústavy Natura 2000 boli čerpané zo stránky ŠOP SR (www.sopsr.sk/natura), databázy European Environmental Agency (natura2000.eea.europa.eu/expertviewer), programu starostlivosti o chránené vtáčie územie Dunajské luhy a dokumentov "Ciele ochrany" uvedených na stránke ŠOP SR pri jednotlivých chránených územiach.

Uvedené podklady boli dostupné v dostatočnej podrobnosti a úplnosti pre potreby objektívneho primeraného hodnotenia. Literatúra potrebná pre samotné hodnotenie vplyvov a literatúra o dotknutých územiach sústavy NATURA 2000 je uvedená v kap. 10 Použitá literatúra.

# 3 POPIS VYPRACOVANIA PRIMERANÉHO HODNOTENIA

Predkladaná štúdia sa metodicky opiera o Metodiku hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (ŠOP SR 2023), Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášku MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V Metodike sa uvádza: "Terénny prieskum je zameraný na predmety ochrany dotknutých území sústavy Natura 2000 v prípadoch, keď nie je k dispozícii dostatok aktuálnych odborných údajov o dotknutých predmetoch ochrany. Prieskum je potrebné vykonať v takom období (zvyčajne vo vegetačnej sezóne), kedy je predpoklad získania čo najpresnejších údajov o druhoch a biotopoch a ich stave." (ŠOP SR 2023).

Ako základné informácie pre hodnotenie vplyvov na sústavu Natura 2000 boli využité údaje z inventarizačných prieskumov uskutočnených počas celoročného prieskumu v roku 2022 (Barančok a kol. 2022) priamo na ploche určenej na výstavbu ako aj v širšom záujmovom území. Na jeseň 2024 boli doplnené prieskumy chýbajúcich skupín v záujmovom území aj v území európskeho významu Bratislavské luhy zamerané na predmety ochrany.

## 3.1 Monitoring záujmového územia (prevzaté zo štúdie Barančok a kol. 2022, doplnené o prieskumy v roku 2024) a dotknutého SKUEV Bratislavské luhy

Sledované územie pre prieskum flóry, fauny a biotopov bolo vyčlenené na základe lokalizácie plôch, ktoré sú centrom záujmu pre urbanistické riešenie územia a vzhľadom na charakter sledovaných druhov fauny bolo územie rozšírené o priľahlé lokality tak, aby bolo možné podchytiť celkovú druhovú a biotopovú rôznorodosť územia. Celé sledované územie a jeho bezprostredné okolie bolo pre potreby terénneho mapovania a orientácie v danom priestore rozčlenené na menšie „lokality prieskumov". Tieto lokality boli vyčlenené na základe prvkov súčasnej krajinnej štruktúry a typov reálnej vegetácie resp. biotopov (obr. 2).

Konkrétne prieskumné práce sa uskutočňovali v pravidelných týždňových alebo dvojtýždňových intervaloch v období apríl 2021 až jún 2022, v závislosti od stavu a vývinu vegetácie, biológie sledovaných druhov a priebehu počasia.

**Prieskum flóry** bol zameraný na celoplošné mapovanie výskytu druhov so zreteľom na chránené druhy európskeho a národného významu. Terénne prieskumy sa realizovali tak, aby bol zachytený výskyt všetkých druhov a aj jedincov zistených druhov. Preto sa prieskum uskutočňoval pravidelnými pochôdzkami jednak v pravidelných líniách v danom území a jednak detailným prieskumom na plochách jednotlivých biotopov, v ktorých je výskyt sledovaných druhov pravdepodobný. Najintenzívnejšie prieskum prebiehal v jarných mesiacoch a na začiatku leta (IV – VI), kedy sa prieskumy realizovali takmer každý týždeň (1 deň v týždni), v letných mesiacoch (VII – VIII) sa prieskumy sústredili na dopĺňanie údajov v databáze a na

presnú determináciu druhov počas kvitnutia a dozrievania plodov letných druhov rastlín (prieskumy 1 deň za dva týždne). Názvoslovie rastlín je uvádzané podľa práce Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska (MARHOLD, HINDÁK, 1998), stupeň ohrozenia je uvádzaný podľa červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (FERÁKOVÁ ET AL., 2001, TURIS A KOL., 2014, ELIÁŠ A KOL., 2015), zoznam chránených druhov rastlín je spracovaný podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

**Prieskum biotopov** bol realizovaný hlavne v letných mesiacoch (VI – VII), kedy bola vegetačná pokrývka v optimálnom stave pre potreby fytocenologického snímkovania a dané údaje o jednotlivých biotopoch boli doplnené o údaje z mapovania flóry v jarných mesiacoch, tak, aby konečná databáza o biotope poskytovala čo najkompletnejšie údaje. Fytocenologické snímkovanie sa uskutočnilo v zmysle metodiky zürišsko-montpellierskej geobotanickej školy. Pri fytocenologických zápisoch bola pre kvantifikáciu výskytu taxónov použitá rozšírená kombinovaná Braun-Blanquetova stupnica abundancie a dominancie (BRAUN-BLANQUET, 1964 MORAVEC, 1994): r – taxón veľmi vzácny, s malou pokryvnosťou, ojedinelý (lat. rarus); + – taxón vzácny s malou pokryvnosťou; 1 – taxón s pokryvnosťou do 5 %; 2a – taxón s pokryvnosťou 5 – 12,5 %; 2b – taxón s pokryvnosťou 12,5 – 25 %; 3 – taxón s pokryvnosťou 25 – 50 %; 4 – taxón s pokryvnosťou 50 – 75 %; 5 – taxón s pokryvnosťou 75 – 100 %.
Jednotlivé fytocenologické zápisy boli potom priradené k príslušnému typu vegetácie, kde základnou jednotkou je asociácia. Jednotlivé rastlinné spoločenstvá (asociácie) boli následne priradené k príslušnému typu biotopu v zmysle metodiky mapovania a Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ, VALACHOVIČ A KOL., 2002).

Biotopy v dotknutom SKUEV Bratislavské luhy boli mapované v septembri-októbri 2024, využitý bol tiež program NaturaSat. Pre doplnenie druhového zloženia boli využité fytocenologické zápisy zo súkromných databáz spracovateľov a dáta publikované autorským kolektívom (Mikulová et al. 2021).

**Prieskum bezstavovcov**, hlavne hmyzu, sa realizoval celoplošne chytaním do entomologickej sieťky, sklepávaním z vegetácie a v určitých obdobiach jednorazovo aj chytaním do živorodých pascí. Prieskum pri zložitých skupinách bezstavovcov z hľadiska determinácie sa sústredil len na zaznamenávanie chránených alebo ohrozených druhov. Pri niektorých významnejších skupinách hmyzu boli využité aj špeciálne metodické prístupy.

Prieskum denných motýľov (Lepidoptera) sa uskutočňoval celoplošne, pravidelnými pochôdzkami počas celého obdobia a zvlášť v intenzívnejšom intervale v období liahnutia sa imág príslušných druhov. Zaznamenané jedince boli odchytávané do entomologickej sieťky. Odchytené jedince boli identifikované v mieste odchytu, boli odfotografované a následne vypúšťané späť do prírody. Len ojedinele boli jedince niektorých ťažšie identifikovateľných druhov odoberané pre ich presnú determináciu. Pri pochôdzkach po území a pri oklepávaní bezstavovcov z vegetácie boli zaznamenávané aj húsenice motýľov, ktoré boli determinované priamo v teréne, boli fotografované a ponechávané v mieste odchytu.

Prieskum nočných motýľov (Lepidoptera). V súčasnosti sa upúšťa od triedenia motýľov na denné a nočné, nakoľko aj medzi „nočnými" druhmi je veľa takých, ktoré sa vyznačujú dennou aktivitou. Zaznamenané druhy pri denných prieskumoch boli odchytávané do entomologickej sieťky. Väčšie a ľahšie rozpoznateľné druhy boli identifikované priamo v teréne a následne boli vypúšťané do prírody v mieste odchytu. V prípade malých alebo ťažko identifikovateľných druhov boli však odchytené jedince odoberané na identifikáciu v laboratórnych podmienkach. Motýle s nočnou aktivitou boli odchytávané aj pomocou sietí s osvetlením a odchytené jedince boli odoberané na identifikáciu v laboratórnych podmienkach.

Prieskum chrobákov (Coleoptera) sa realizoval pri pravidelných pochôdzkach počas celého obdobia, kedy boli chrobáky odchytávané priamym zberom z vegetácie a pôdy, smýkaním alebo oklepávaním. Známejšie, väčšie a ľahšie identifikovateľné druhy boli určované na mieste a následne vypúšťané späť do prírody. V prípade malých alebo ťažko identifikovateľných druhov boli však odchytené jedince odoberané na identifikáciu v laboratórnych podmienkach. Pri druhoch z nočnou aktivitou boli tieto odchytávané do zemných pascí (suchých, bez pridania smrtiaceho roztoku, tak aby mohli byť vypúšťané späť do prírody). Pasce boli zakladané vo večerných hodinách a následne počas noci alebo skoro ráno boli vyberané, jedince identifikované a vypúšťané späť do prírody. Počas dňa boli pasce likvidované, alebo tiež pravidelne kontrolované. Medzi chrobáky patrí veľká skupina organizmov, pre výskum ktorých sú potrebné špecifické metodické postupy v závislosti ich životného cyklu, podmienok a pod. Tieto postupy nateraz neboli uplatňované a výskum bol realizovaný len na úrovni rekognoskačného prieskumu.

Prieskum rovnokrídlovcov (Orthoptera, zvlášť čeľade Tettigoniidae a Acrididae) sa realizoval hlavne v letnom a jesennom období (hlavne VIII až X), kedy imága dospievajú a je možná ich determinácia. V tomto období sa prieskumy uskutočňovali v pravidelných intervaloch počas slnečných dní (1-krát týždenne). Jednotlivé jedince boli odchytávané priamym zberom alebo smýkaním.

**Prieskum obojživelníkov (Amphibia) a plazov (Reptilia)** sa realizoval celoplošne s upriamením pozornosti na vhodné biotopy pre ich výskyt. Prieskum sa uskutočňoval pravidelne pochôdzkami a pozorovaním vo vhodnom období.

**Prieskum vtákov (Aves)** sa realizoval počas celého obdobia s vyššou intenzitou sledovania v jarných mesiacoch – v období hniezdenia – kedy bolo možné jednotlivé druhy identifikovať jednak priamym pozorovaním a jednak na základe hlasových prejavov. Prieskum sa realizoval jednak priamo v sledovanom území (obr. 1) a jednak v bezprostrednom okolí – v lesných porastoch, na travinno-bylinných biotopoch, poliach a aj v urbanizovanom prostredí, nakoľko vtáky patria k veľmi mobilným druhom a druhy hniezdiace v okolí do územia zalietavajú za potravou, prelietavajú ním pri svojich bežných životných aktivitách, alebo územím prelietavajú pri ťahoch alebo väčších preletoch. Vzhľadom na tieto skutočnosti bolo potrebné poznať aj tieto vzťahy medzi jednotlivými časťami širšie chápaného územia.

Údaje o výskyte vtákov v priľahlej časti CHVU Dunajské luhy boli získané z databázy AVES-symphony.

**Prieskum cicavcov (Mammalia)** sa realizoval pravidelnými pochôdzkami, pravidelným priamym pozorovaním, sledovaním ich denných alebo nočných aktivít, sledovaním ich stôp a pod. Drobné zemné cicavce boli odchytávané aj pomocou živolovných pascí počas dňa a počas noci, kedy tieto pasce boli pravidelne kontrolované. Odchytené jedince boli identifikované priamo na mieste a následne vypúšťané späť do prírody.

**Monitoring netopierov (*Chiroptera*):** Počas dňa boli pri podrobnom terénnom výskume vytypované lokality vhodné ako lovné biotopy, koridory pre prelety alebo úkrytové biotopy pre netopiere. Následne bola aktivita netopierov na lokalitách sledovaná pomocou ultrazvukového bat-detektoru Wildlife-acoustic Echometer Touch 2 PRO, v čase od súmraku až do poklesu aktivity okolo 1 hodiny v noci. Na lokalite bol nainštalovaný nahrávací prístroj Song Meter BAT WildlifeAccoustic ktorý nahrával nepretržite po dobu jedného mesiaca od času 30 minút pred západom slnka do východu slnka. Rovnaký prístroj bol nainštalovaný v priestore Pečnianskeho lesa. Nahrávky z prístrojov boli identifikované pomocou programu Kaleidoscope Classifier PRO. Letová aktivita bola vizualizovaná v programe R-software.

Okrem terénnych prieskumov flóry, fauny a biotopov územia počas daného obdobia bola pozornosť v štúdii Barančok a kol. 2022 venovaná aj spracovaniu literárnych údajov o biote sledovaného územia. Tieto literárne dáta a dáta z rôznych databáz boli potom následne overované v teréne pri pravidelných sledovaniach.

# 4 INFORMÁCIE O PROJEKTE

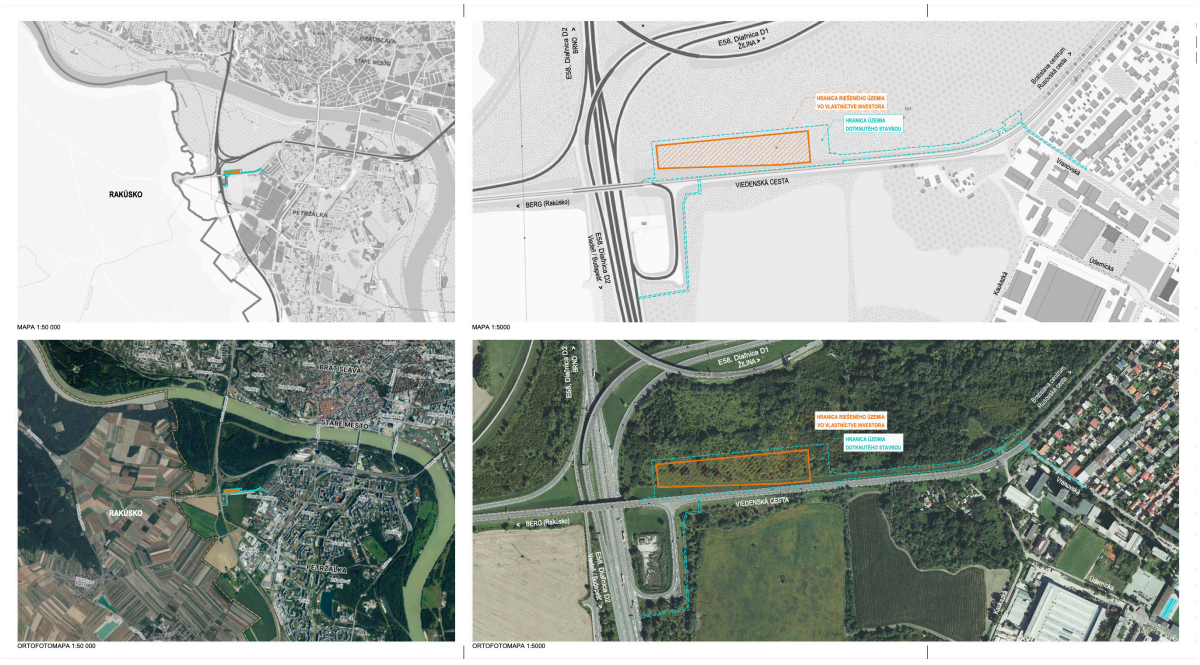
## 4.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PROJEKTE

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava V, Bratislava - mestská časť Petržalka, v katastrálnom území Petržalka. Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Bratislava - Petržalka, na území Pečnianskej nivy. Vymedzené je násypmi Viedenskej cesty z juhu, a nekultivovanými plochami zelene zo západu, severu a východu. Parcela riešeného územia má parcelné číslo 5920/6. Parcela je charakterizovaná v registri C ako Orná pôda. Celková plocha pozemku je vo vlastníctve navrhovateľa a má rozlohu 21 641 m2. Inžinierske stavebné objekty (dopravná infraštruktúra, inžinierske siete, terénne úpravy, násypy, mobiliár a prvky ozelenenia územia) potrebné k obslúženiu zámeru sa nachádzajú aj na parcelách nepriamo dotknutých navrhovaným zámerom (kompletný zoznam parciel je uvedený v Zámere). Parcely sú charakterizované v registri C ako Zastavané plochy a nádvoria, Ostatná plocha, Orná pôda a Trvalý trávny porast v extraviláne mestskej časti Bratislava - Petržalka.

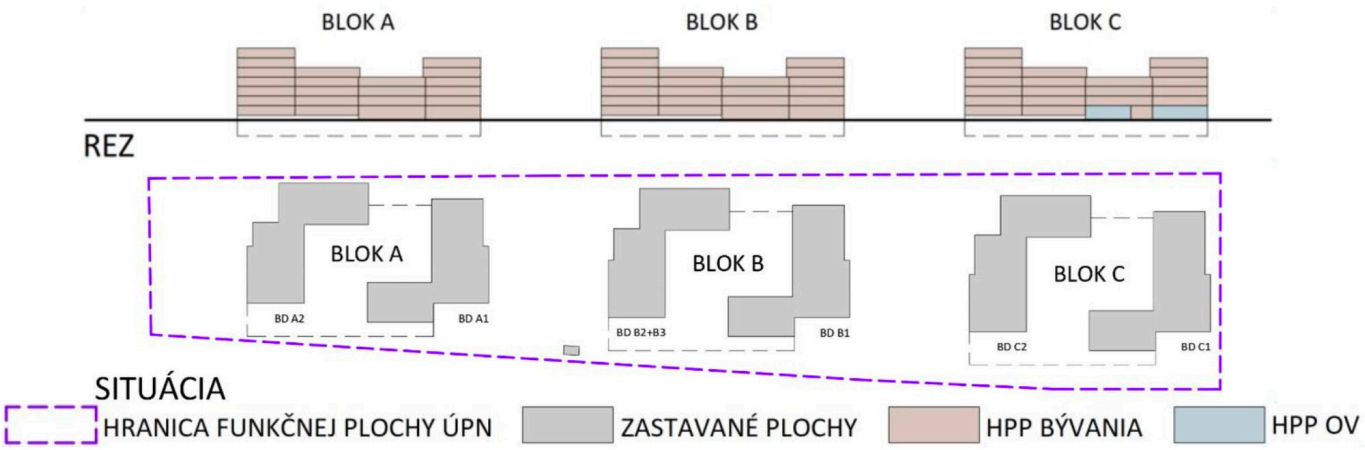
Projektový návrh počíta s výstavbou 3 samostatných polouzatvorených mestských blokov tvoriacich okrajovú líniu rozsiahlych plôch neurbanizovaného prírodného prostredia Pečnianskej nivy. Bloky sú úrovňou podlahy prízemia výškovo osadené približne na úrovni Viedenskej cesty. Úroveň prízemia plynule prechádza do súkromných a poloverejných exteriérových priestorov vnútorného dvora. Poloverejná úroveň dvora je s rozdielom približne 1,6 m osadená vyššie ako úroveň verejného priestoru vlastnej ulice pozdĺž južnej fasády objektov. Objekty bytových domov v nadzemnej časti formujú pozvoľný prechod od mestského prostredia pozdĺž Viedenskej cesty na juhu k úplne prírodnému prostrediu mäkkého lužného lesa na severe. Využitý je pri tom princíp meandrujúcich svahov obklopujúcich podzemné podlažia objektov, ktorými sa zároveň programovo prepájajú verejné priestory ulice s prírodným prostredím osadeným približne o 3,5 m nižšie. Navrhované objekty formujú pôdorysnými L-figúrami polouzavreté priestory dvorov, pričom po dvojiciach vyrastajú zo spoločnej 2-podlažnej podzemnej garáže. Objekty bytových domov zvonku formálne predstavujú samostatné kubické hmoty, s rôznymi charaktermi fasád a exteriérových priestorov. Výška bytových domov sa rytmicky strieda v rozsahu 4 - 7 nadzemných podlaží.



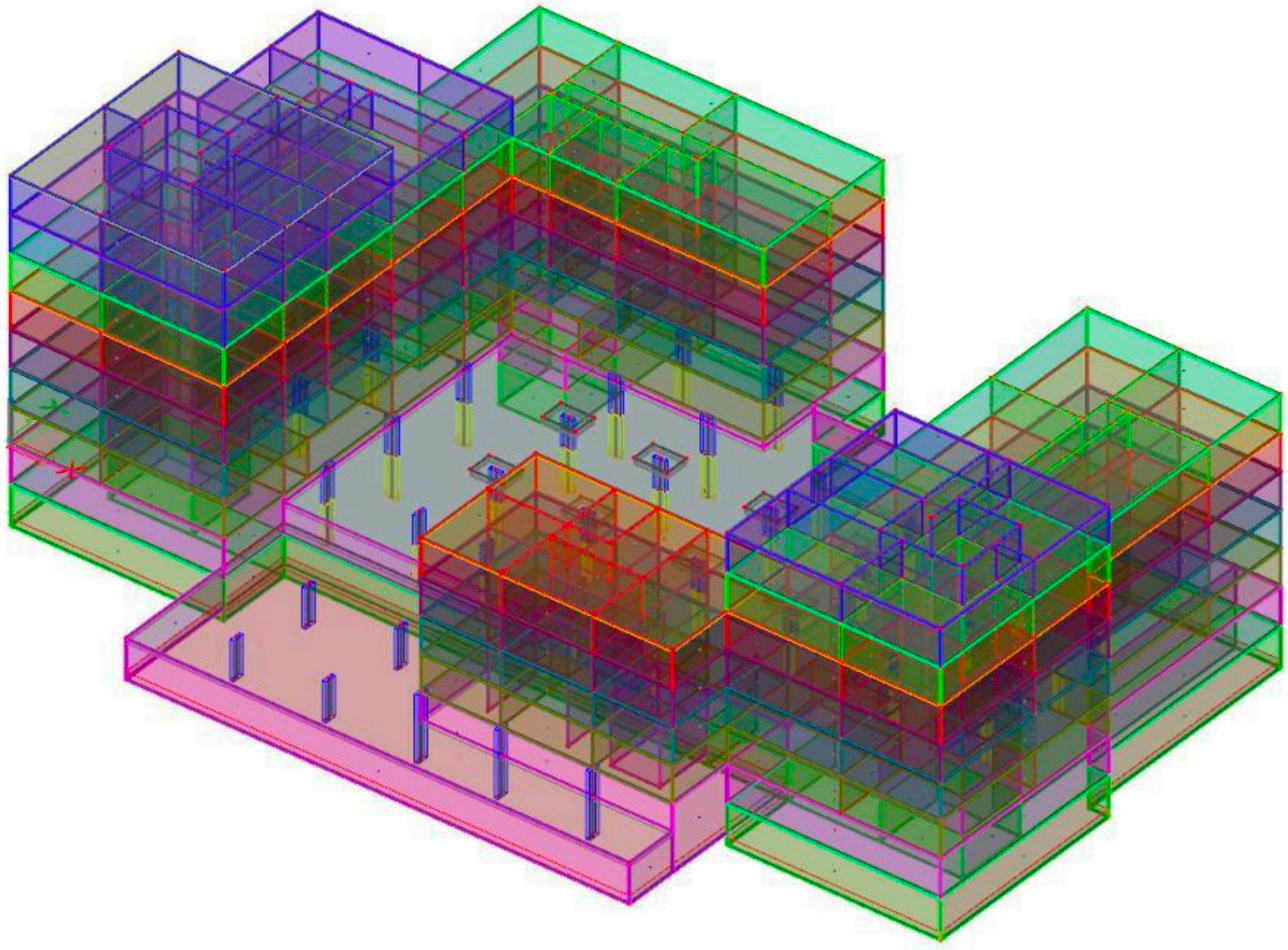

Obr. 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti - celkový pohľad




Obr. 2. Umiestnenie navrhovanej činnosti - detailné pohľady




Obr. 3. Rozloženie stavebných bjektov



Obr. 4. Stavebný blok

## 4.2 ÚDAJE O VSTUPOCH

Parcely určené na výstavbu sú klasifikované ako Orná pôda vo výmere 21 641m2. Celková zastavaná plocha sa predpokladá na úrovni 20 645,00 m2. Pozemok je lokalizovaný mimo zastavaného územia dotknutých obcí a je vo vlastníctve investora. Navrhovaná činnosť bude napojená na existujúce aj novovybudované prístupové komunikácie. Vzhľadom k polohe a charakteru dotknutej lokality dochádza realizáciou zámeru k záberu poľnohospodárskej pôdy (PP). Voda pre stavebné účely bude odoberaná z jestvujúcej vodovodnej siete prípojkami dovedenými na predmetnú parcelu.

Súčasťou významných terénnych úprav sú všetky hlavné násypy a hrubé modelácie terénu na riešenom území. Násypy lemujú zástavbu zo strany lesoparku a vytvárajú funkčný krajinný priestor na ich perimetri. Ich severnú hranu tvorí meandrujúca päta násypu, ktorá sa hýbe smerom od ulice k severnej hrane podzemných garáži a naspäť. V mieste dotyku s ulicou sa nachádzajú viaceré schodiská a rampy, ktoré ju bezbariérovo prepájajú s lesoparkom a vytvárajú tak na seba nadväzujúcu sieť peších trás. Súčasťou tohoto priestoru sú viaceré funkčné plochy, ktoré tvoria kostru komunitných aktivít v území. Nachádzajú sa tu ihriská, komunitné záhrady a dažďové záhrady. Okrem predzahrádok sa tu nachádzajú vstupy do jednotlivých objektov a zatrávnené plochy s trvalkovými záhonmi. Sklon násypov je v rozmedzí 25 - 45 stupňov. Ich konkrétne konštrukčné riešenie bude predmetom ďalších fáz projektu. Dominantným vegetačným prvkov budú vzrastlé stromy vysadené na svahoch násypu v nepravidelnom rastri a stromy vysadené medzi parkovacími miestami v pravidelnom rastri. Zastavaná plocha násypov je minimalizovaná, tak aby bol zachovaný čo najväčší počet existujúcich drevín.

Krajinárske úpravy rieši návrh vegetácie v okolí budov na násypoch a na konštrukciách podzemných garáží. Jeho súčasťou sú finálne terénne úpravy, výsadba stromov, založenie travinovo trvalkových výsadieb, založenie trávnika kobercom alebo výsevom, výstavba detských ihrísk, výstavba komunitných záhrad a inštalácia typového a atypického mobiliára. Komplexné údaje o vstupoch sú uvedené v Zámere (EKOCONSULT-enviro 2023).

## 4.3 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Za producenta emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami. Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze stavebných materiálov a technologických zariadení. V súvislosti s realizáciou zámeru nevznikne žiadny nový palivo-energetický zdroj znečisťovania ovzdušia.

Na zabezpečenie vnútornej pohody vykurovaním a chladením je predbežne navrhovaná centralizovaná sieť tepelných čerpadiel zem-voda a tepelných čerpadiel vzduch-voda, ktoré emisie neprodukujú. Pre zistenie predpokladaného vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia bola vypracovaná Rozptylová štúdia „Viedenská cesta - západ" zo dňa 15.02.2024 spoločnosťou VALERON Enviro Consulting s.r.o. Táto štúdia tvorí prílohu zámeru.

Vnútorná kanalizácia bude delená na splaškovú a dažďovú. Splaškové odpadové vody budú z budovy odvádzané oddelene od dažďových vôd. Splaškové a dažďové odpadové vody budú odvádzané do vonkajšej kanalizácie. Nakladanie s čistým vodami zo striech bude riešené v maximálnej možnej miere tak, aby sme reagovali na aktuálnosť témy prebiehajúcich klimatických zmien. Priestorové podmienky v tejto časti územia dovoľujú situovanie otvorených retenčných zariadení (dažďových záhrad / jazierok / poldrov / terénnych depresií), kde sa bude dočasne akumulovať zachytená dažďovú vodu a umožní sa jej odparovanie a zlepšenie mikroklimatických podmienok. Až prípadná prebytočná dažďová voda bude hladinovým prepadom po dosiahnutí maximálnej hladiny prepadať do podzemného vsakovacieho zariadenia.

Súčasná hluková situácia, v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore okolia navrhovanej činnosti, je determinovaná predovšetkým cestnou dopravou po pozemných komunikáciách v Bratislave. Pre účely tohto zámeru bola spracovaná Akustická štúdia vplyvu navrhovanej činnosti spoločnosťou AKUSTA s.r.o. (04/2024), ktorá tvorí prílohu zámeru. V závere predmetnej štúdie sa konštatuje, že samostatná prevádzka posudzovaného zámeru nespôsobí v dotknutom vonkajšom prostredí prekročenie prípustných hodnôt. Komplexné údaje o vstupoch sú uvedené v Zámere (EKOCONSULT-enviro 2023).

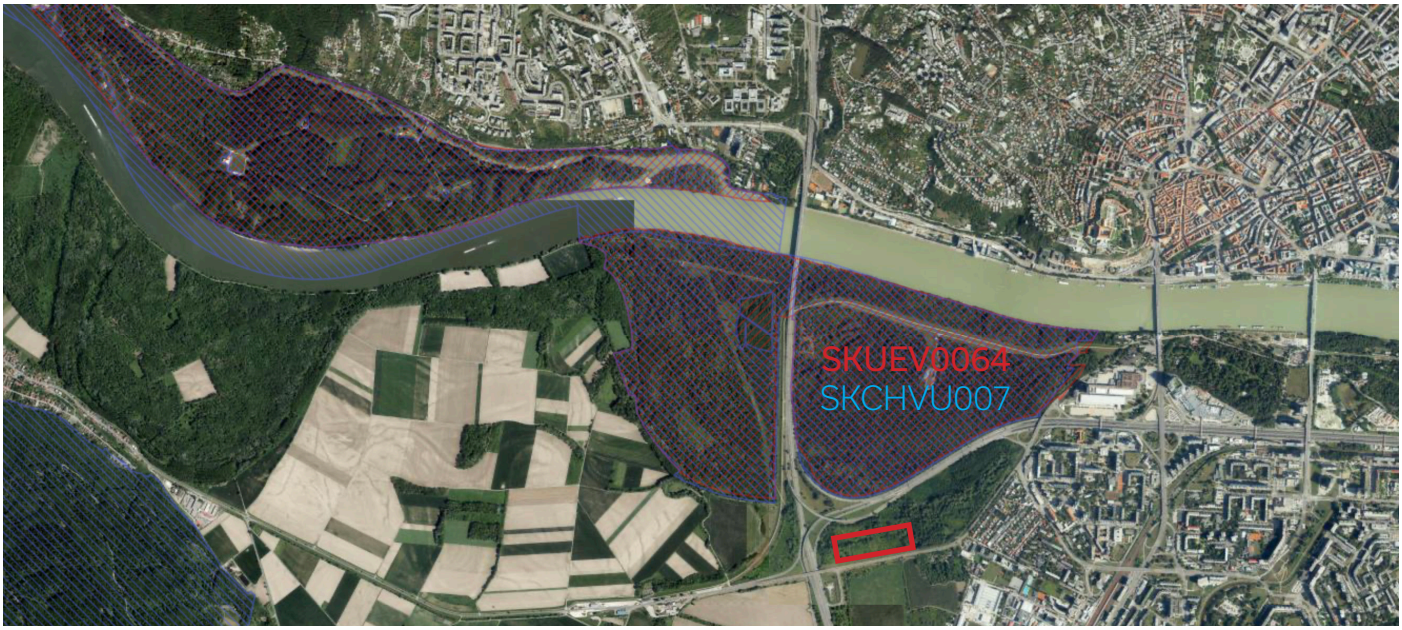
# 5 IDENTIFIKÁCIA DOTKNUTÝCH ÚZEMÍ SÚSTAVY NATURA 2000

Natura 2000 je najväčšou sústavou chránených území na svete a jej cieľom je prispievať k zabezpečeniu biologickej rôznorodosti v Európskej únii, prostredníctvom ochrany prirodzených biotopov a druhov divokej fauny a flóry. Právny rámec upravuje Smernica Rady 92/43/EHS. Natura 2000 zahŕňa osobitne chránené územia označené krajinami EÚ podľa tejto smernice, tzv. územia európskeho významu. Zahŕňa aj osobitné chránené územia klasifikované podľa smernice o vtákoch, tzv. chránené vtáčie územia (smernica 2009/147/ES).

Najbližším územím európskeho významu k lokalite je SKUEV0064 Bratislavské luhy a chráneným vtáčím územím SKCHVU007 Dunajské luhy. SKUEV0064 Bratislavské luhy sa v blízkosti záujmového územia do veľkej miery prekrýva s chráneným areálom Pečniansky les.

Tabuľka 1. Dotknuté územia európskeho významu

| Kód územia | Názov územia | Najbližšia vzdialenosť a smer od navrhovaného projektu | Zdôvodnenie či a prečo budú/nebudú územia Natura 2000 projektom dotknuté |
|---|---|---|---|
| **SKUEV0064** | Bratislavské luhy | 260 m severne | Navrhovaná činnosť sa nachádza v blízkosti SKUEV, oddelená je cestnou komunikáciou. Územie môže byť využívané predmetmi ochrany, môžu byť ovplyvnené migračné trasy predmetov ochrany a potravná ponuka |
| **SKCHVU007** | Dunajské luhy | 260 m severne | Navrhovaná činnosť sa nachádza v blízkosti SKCHVU, oddelená je cestnou komunikáciou. Územie môže byť využívané predmetmi ochrany, môžu byť ovplyvnené migračné trasy predmetov ochrany a potravná ponuka |




Obr. 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti vzhľadom k územian európskeho významu

**SKUEV0064 Bratislavské luhy**

Územie európskeho významu Bratislavské luhy predstavuje cenné pozostatky zachovaných lužných lesov pozdĺž Dunaja na rozlohe 668,23 ha. Na celom slovenskom úseku Dunaja sa dodnes zachovalo už len niekoľko posledných lokalít pôvodných lužných lesov a práve územie Bratislavských luhov je výnimočnou ukážkou zachovalých ekosystémov v tesnom kontakte s prostredím hlavného mesta. Taktiež sa tu nachádzajú unikátne zásoby kvalitnej pitnej vody, najrozsiahlejšie v celej strednej Európe, a viacero vodných zdrojov, ktoré zásobujú hlavné mesto a jeho okolie.

Predmetmi ochrany v území sú hodnotné porasty vŕbovo-topoľových a dubovo-brestovo-jaseňových lužných lesov (biotopy 91E0 a 91F0) s výskytom mnohých starých stromov jedinečnej ekologickej hodnoty. Lesné hospodárstvo sa tu v minulosti realizovalo len v obmedzenej miere, vzhľadom na blízkosť hranice a "železnej opony". Okrem samotných lužných lesov tu nájdeme aj pozostatky lesostepí či významné rastlinné spoločenstvá stojatých vôd a vodných tokov. Bútľavé stromy a popadané kmene obývajú viaceré druhy netopierov, vtákov a hmyzu. Z vtákov tu hniezdia napríklad sýkorky, škorce, ďatle, či žlny a žije tu aj najväčší európsky ďateľ – tesár čierny. Z cicavcov tu nachádzajú útočisko nielen jelene, srnce, diviaky, jazvece či líšky, ale aj náš najväčší hlodavec bobor vodný.

Územie Bratislavských luhov zahŕňa 6 častí reprezentovaných nasledovnými maloplošnými chránenými územiami:

Slovanský ostrov (prírodná rezervácia) – nachádza sa v mestskej časti Devín, ako ostrov obkolesený ramenom Dunaja (Devínske rameno); ide o rezerváciu s najvyšším stupňom ochrany.

Sihoť (chránený areál) – leží na ostrove, z jednej strany je obkolesená hlavným tokom Dunaja a z druhej Karloveským ramenom – posledným voľne tečúcim ramenom Dunaja na Slovensku; dynamika tečúcej vody tu umožňuje vznik štrkových lavíc a kolmých brehov, ktoré predstavujú významné hniezdne a potravné biotopy pre viaceré druhy vtákov, napr. brehula riečna; na území ostrova bola v roku 1882 vykopaná prvá studňa a v roku 1886 spustená do prevádzky prvá mestská vodáreň; ostrov je pre verejnosť sprístupnený len niekoľkokrát do roka.

Pečniansky les (chránený areál) – sa nachádza na mieste bývalého dunajského ostrova; taktiež uchováva veľké zásoby podzemnej vody, výnimočný je aj úsek brehu Dunaja od rakúskej hranice po most Lafranconi, ktorý zostáva aj do dnes neopevnený, na rozdiel od väčšiny brehov Dunaja na Slovensku, čím je umožnené rieke komunikovať s okolitou krajinou a formovať ju.

Soví les(chránený areál) – leží na pravej strane Dunaja neďaleko Prístavného mosta a je v priamom kontakte s areálom navrhovanej činnosti, pretto sa mu nižšie v ttexte venujeme podrobnejšie.

Starý háj (prírodná rezervácia) – tiež sa jedná o starý Dunajský ostrov obkolesený riečnym ramenom, v starších častiach nadobudli porasty stromov pralesný charakter.

Chorvátske rameno (chránený areál) – predstavuje najzachovalejší úsek bývalého dunajského ramena s priľahlým lužným lesom medzi Dolnozemskou cestou a dunajskou hrádzou.

**Biotopy ktoré sú predmetmi ochrany**

Biotop 91E0 zahŕňa prirodzené lesy vyskytujúce sa bezprostredne pri tokoch od nížin až po horské prameniská. Pre biotop sú charakteristické pravidelné záplavy povrchovou vodou alebo zamokrenie podzemnou vodou. V alúviach väčších nížinných riek sa nachádzajú vŕbovo-topoľové lesy (Ls1.1), tzv. mäkký lužný les, pričom jeho pomenovanie je odvodené od mäkkého dreva topoľov a vŕb ako charakteristických drevín tohto biotopu. V podraste prevládajú druhy znášajúce trvalé alebo prechodné zamokrenie.

Biotop 91F0 sa zvykne označovať ako tvrdý lužný les, pretože drevo duba, brestov a jaseňa je tvrdé. Na rozdiel od predchádzajúceho biotopu sa nachádza na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. V niektorých prípadoch priamo nadväzuje na mäkký lužný les, ktorý sa nachádza bezprostredne pri rieke, no so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od nej sa uplatňujú dreviny tvrdého lužného lesa. Drevinové zloženie porastov tvorí dub letný, brest hrabolistý a jaseň úzkolistý dunajský. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné druhy s vysokými nárokmi na obsah dusíka v pôde, druhy znášajúce striedavé zamokrenie až vlhkomilné druhy a druhy kvitnúce na jar.

Biotop 3150 tvoria porasty vodných rastlín. Môžu pozostávať len z jednej vrstvy ponorených rastlín, ktoré sú pripevnené ku dnu alebo sa voľne vznášajú vo vode. Taktiež ich môžu tvoriť druhy zakorenené v dne a s listami na vodnej hladine, ako sú lekná a leknice, alebo maličké semenné rastliny s redukovaným koreňovým systémom, ktoré sa vznášajú na vodnej hladine, napr. žaburinky a papraďorasty, ako salvinia plávajúca. Mnohé ponorené druhy môžu dočasne vynárať listy a reprodukčné orgány nad hladinu, ako bublinatka nebadaná. Porasty osídľujú vody bohato alebo stredne zásobené živinami. Sú to prírodné a poloprírodné stojaté, periodicky prietočné, prípadne pomaly tečúce vody, ako sú mŕtve riečne ramená, aluviálne mokrade, ale aj umelé a kanály v nížinnom a pahorkatinovom stupni. Typy vegetácie zodpovedajú lokálnym ekologickým podmienkam, najmä priehľadnosti a hĺbke vody, ktorá v našich podmienkach zvyčajne dosahuje hĺbku do 2,5 m.

Biotop 3260 zahŕňa druhovo chudobné spoločenstvá vodných rastlín, ktoré osídľujú korytá tečúcich vôd (bystriny, potoky, nížinné rieky), prípadne periodicky prietočné toky. Porasty tvoria najmä ponorené a čiastočne na hladine sa vznášajúce druhy, zakorenené v dne. Druhy sa veľmi dobre prispôsobujú zmene ekologických podmienok počas roka, čo sa prejavuje zmenou štruktúry porastov, pričom dôležitú úlohu má najmä intenzita prúdenia vody. Biotop je rozšírený od horského stupňa až po nížiny. Vyhovujú mu toky s relatívne nízkou teplotou vody, jej rýchlym prúdením, vysokým a stabilným obsahom kyslíka, vysokou priehľadnosťou vody a hrubozrnnými usadeninami. Vo vegetácii prevažujú vodné machorasty, z cievnatých rastlín sú to najmä močiarka štetôčkovitá a hviezdoše. Biotop sa vyskytuje aj v korytách dolných tokov,

kde už je relatívne vyššia teplota vody, prúdenie je spomalené a obsah kyslíka a priehľadnosť sú znížené. V zátokách pomalých tokov môžu rásť ponorené rozvoľnené porasty, prípadne formácie s listami rozloženými na vodnej hladine, aké tvorí väčšina typických rastlín tohto biotopu.

Z inváznych druhov stromov, ktoré sa rýchlo šíria v nive Dunaja, sa tu nachádza javorovec jaseňolistý (Negundo aceroides), z nepôvodných druhov bol zaznamenaný orech kráľovský (Juglans regia), orech čierny (Juglans nigra), bršlen širokolistý (Euonymus latifolius) a ruža mnohokvetá (Rosa multiflora).

**SKCHVU007 Dunajské luhy**

Chránené vtáčie územie Dunajské luhy bolo vyhlásené v roku 2013 na výmere 16 511,58 ha. Táto oblasť má pre niektoré vtáčie druhy význam presahujúci hranice našej krajiny. Oblasť má obrovský význam aj z pohľadu Európy, pretože je to najvýznamnejšie zimovisko v Európe pre hlaholku severskú (Bucephala clangula), chochlačku vrkočatú (Aythya fuligula) a chochlačku sivú (Aythya ferina).Zároveň je to najvýznamnejšie hniezdisko v Strednej Európe pre čajku čiernohlavú (Larus melanocephalus). Z pohľadu Slovenska 95% čajok čiernohlavých hniezdi práve tu, na území CHVÚ Dunajské luhy. Je to najvýznamnejšie hniezdisko rybára riečneho (Sterna hirundo) na Slovensku! Je jedným z troch najvýznamnejších na Slovensku pre hniezdenie európsky významných druhov vtákov: orliak morský (Haliaeetus albicilla), beluša malá (Egretta garzetta), haja tmavá (Milvus migrans), bučiačik močiarny (Ixobrychus minutus), čajka čiernohlavá (Larus melanocephalus), rybár riečny (Sterna hirundo), rybárik riečny (Alcedo atthis).

V území CHVÚ Dunajské luhy pravidelne zimuje alebo migruje viac ako 1% európskej ťahovej populácie druhov potápač malý (Mergus albellus), chochlačka vrkočatá (Aythya fuligula), chochlačka sivá (Aythya ferina) a hlaholka severská (Bucephala clangula). Pravidelne sa tu počas migrácie vyskytuje viac ako 20 000 a počas zimovania viac ako 70 000 jedincov viacerých vodných druhov vtákov. Ďalej v území pravidelne hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov ľabtuška poľná (Anthus campestris), bocian čierny (Ciconia nigra), kaňa močiarna (Circus aeruginosus) a brehuľa hnedá (Riparia riparia).

Význam vyzdvihuje aj skutočnosť, že sa prekrýva s mnohými ďalšími chránenými územiami európskeho a národného významu.

## 5.1 DRUHY A BIOTOPY EURÓPSKEHO VÝZNAMU, KTORÉ SÚ PREDMETOM OCHRANY V DOTKNUTÝCH ÚEV

Záujmové územie sa nachádza v bízkosti **SKUEV0064 Bratislavské luhy a SKCHVU007 Dunajské luhy.** Predmety ochrany týchto území a možný vplyv navrhovanej činnosti na ne sú uvedené v nasledujúcich tabuľke.

Tabuľka 2. Možnosť ovplyvnenia predmetov ochrany SKCHVU Dunajské luhy

| SKCHVU007 Dunajské luhy | | | |
|---|---|---|---|
| **Druhy európskeho významu** | **Možnosť ovplyvnenia** | **Typ vplyvu** | **Komentár** |
| Alcedo atthis | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Anas strepera strepera | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Anthus campestris | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Aythya ferina | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Aythya fuligula | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Aythya fuligula | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Bucephala clangula | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Ciconia nigra | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Circus aeruginosus | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Egretta garzetta | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Haliaeetus albicilla | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Ixobrychus minutus | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Larus melanocephalus | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Mergellus albellus | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Milvus migrans | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Netta rufina | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Riparia riparia | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Spatula querquedula | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Sterna hirundo | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Tringa totanus | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |

## Tabuľka 3. Možnosť ovplyvnenia predmetov ochrany SKUEV Bratislavské luhy

| SKUEV0064 Bratislavské luhy | | | |
|---|---|---|---|
| **Biotopy európskeho významu** | **Možnosť ovplyvnenia** | **Typ vplyvu** | **Komentár** |
| 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich | Nie | - | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží | Nie | - | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| 91E0 Vŕbovo topoľové a jelšové lužné lesy | Nie | - | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| 91F0 Dubovo-brestovo-jaseňové tvrdé lužné lesy | Nie | - | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| **Druhy európskeho významu** | **Možnosť ovplyvnenia** | **Typ vplyvu** | **Komentár** |
| Myotis myotis | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy, možnosť straty úkrytových biotopov mimo SKUEV |
| Myotis dasycneme | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy, možnosť straty úkrytových biotopov mimo SKUEV |
| Gymnocephalus schraetzer | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Barbastella barbastellus | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy, možnosť straty úkrytových biotopov mimo SKUEV |
| Cobitis taenia | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Graphoderus bilineatus | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Eriogaster catax | Áno | Nepriamy | Možnosť straty úkrytových biotopov mimo SKUEV |
| Bombina bombina | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy, možnosť straty biotopov mimo SKUEV |
| Leucorrhinia pectoralis | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Sabanejewia balcanica | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Triturus dobrogicus | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy, možnosť straty biotopov mimo SKUEV |
| Rhodeus sericeus amarus | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Unio crassus | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Lucanus cervus | Áno | Nepriamy | Možnosť straty biotopov mimo SKUEV (staré stromy) |
| Castor fiber | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy |
| Myotis bechsteinii | Áno | Nepriamy | Možný zásah do migračnej trasy, možnosť straty úkrytových biotopov mimo SKUEV |
| Zingel zingel | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Rutilus virgo | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Hucho hucho | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Lycaena dispar | Áno | Nepriamy | Možnosť straty biotopov mimo SKUEV (lúčne porasty) |
| Pelecus cultratus | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Aspius aspius | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Zingel streber | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Maculinea teleius | Áno | Nepriamy | Možnosť straty biotopov mimo SKUEV (lúčne porasty) |
| Gymnocephalus baloni | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Romanogobio vladykovi | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Cucujus cinnaberinus | Áno | Nepriamy | Možnosť straty biotopov mimo SKUEV (staré stromy) |
| Cottus gobio | Nie | - | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |

# 6 HODNOTENIE VPLYVOV NA DOTKNUTÉ ÚZEMIA SÚSTAVY NATURA 2000

## 6.1 IDENTIFIKÁCIA DOTKNUTÝCH PREDMETOV OCHRANY

Podrobný prehľad biotopov a druhov, ktoré boli zistené počas monitoringu v záujmovom území je uvedený v štúdii Barančok a kol. 2022 ktorá je prílohou Zámeru. V tejto kapitole ďalej uvádzame druhy zaznamenané počas terénneho monitoringu ktoré sú zároveň predmetmi ochrany v dotknutých územiach európskeho významua týmto druhom sa venujeme v ďalšom hodnotení.

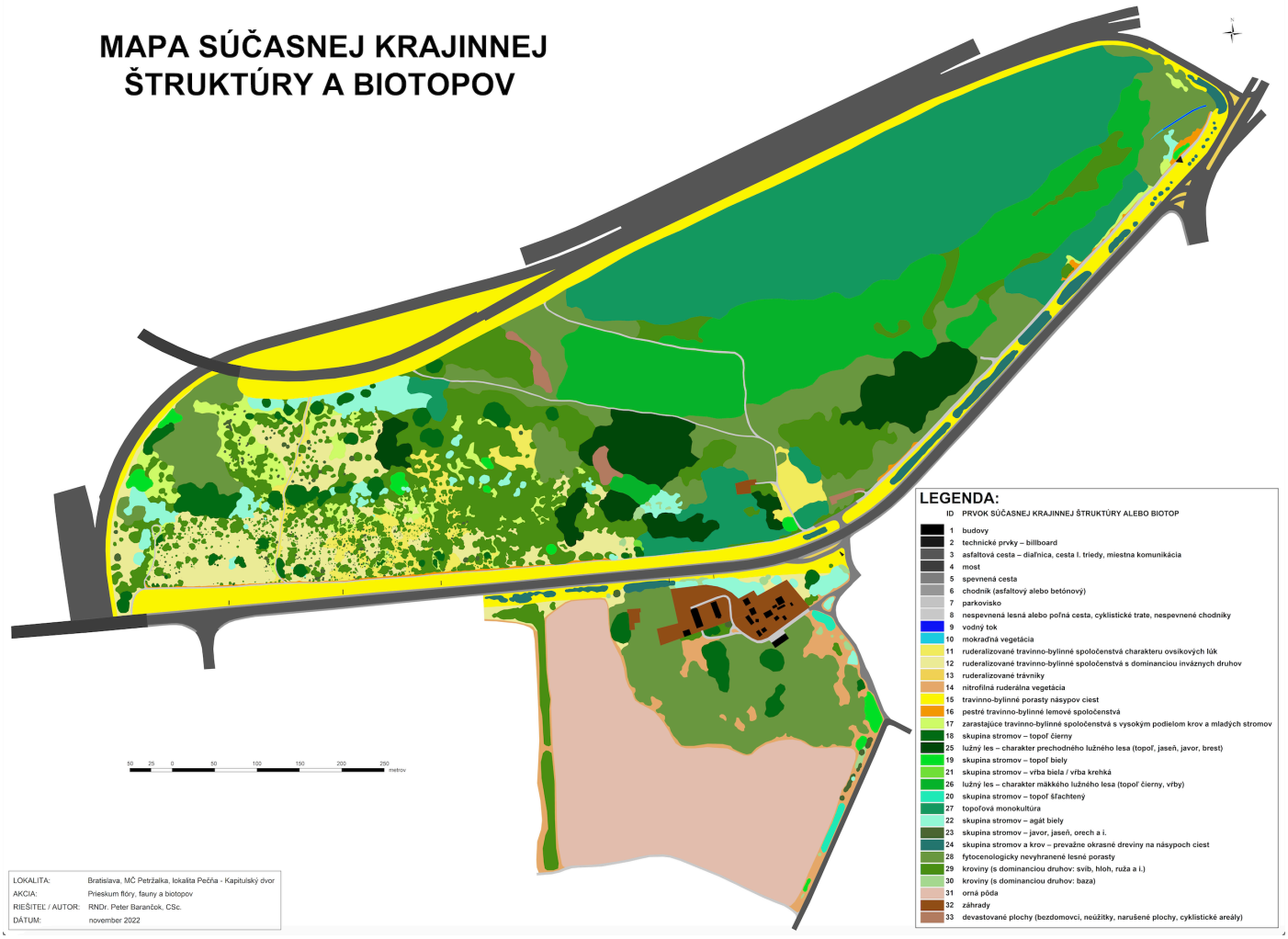
### 6.1.1 BIOTOPY

V celom skúmanom území a jeho okolí boli v štúdii Barančok et al. 2022 identifikované nasledovné biotopy (predmety ochrany v SKUEV0064 Bratislavské luhy sú označené hrubým písmom:

- **Biotop európskeho významu 91E0 (Ls1.1) Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy**
- **Biotop európskeho významu 91F0 (Ls1.2) Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy**
- Biotop európskeho významu 6510 (Lk1) Nížinné a podhorské kosné lúky
- Biotop národného významu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky
- X9 Porasty nepôvodných drevín (monokultúry šlachtených topoľov a agátové porasty)
- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny
- X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídiel
- X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel
- X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia
- X7 Intenzívne obhospodarované polia
- X8 Porasty inváznych neofytov

Priamo na parcele ktorá je určená na výstavbu sa nachádzajú biotopy:

- Biotop európskeho významu 6510 (Lk1) Nížinné a podhorské kosné lúky
- Biotop národného významu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky
- X9 Porasty nepôvodných drevín (monokultúry šlachtených topoľov a agátové porasty)
- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny
- X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídiel
- X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel
- X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia
- X7 Intenzívne obhospodarované polia
- X8 Porasty inváznych neofytov
- Skupiny starších vzrastlých stromov ktoré neboli klasifikované ako lesné biotopy z dôvodu nižšej rozlohy




Obr. 6. Súčasná krajinná štruktúra a biotopy v skúmanom území

## 6.1.2 DRUHY EURÓPSKEHO A NÁRODNÉHO VÝZNAMU

**Rastliny (podľa Barančok et al. 2022)**

V sledovanom území a jeho bezprostrednom okolí bolo zaznamenaných 428 druhov vyšších rastlín 37 druhov stromov, 27 druhov krov, 3 druhy lián, 361 druhov tráv, bylín a drobných kríčkov a polokríčkov. Zo zistených druhov rastlín v sledovanom území patria medzi chránené druhy len 4 druhy – snežienka jarná (Galanthus nivalis), vstavač vojenský (Orchis militaris), vstavač obyčajný (Orchis morio) a scila viedenská (Scilla vindobonensis). Všetky štyri druhy patria medzi druhy národného významu.

Z ohrozených druhov rastlín sa tu vyskytuje celkom 8 druhov (tabuľka 1). V zmysle červeného zoznamu z roku 2001 boli do kategórie VU – zraniteľný (Vulnerable) zaradené cesnak guľovitý (Allium rotundum), vstavač vojenský (Orchis militaris), vstavač obyčajný (Orchis morio) a scila viedenská (Scilla vindobonensis), do kategórie LR – menej ohrozený (Lower Risk) podkategórie nt – takmer ohrozený (Near Threatened) boli zaradené zemežlč menšia (Centaurium erythraea), konvalinka voňavá (Convallaria majalis), snežienka jarná (Galanthus nivalis) a krtičník tôňomilný (Scrophularia umbrosa). V nasledovných rokoch došlo k prehodnoteniu ohrozenosti druhov a v zmysle červeného zoznamu z roku 2015 boli do kategórie NT – takmer ohrozený (Near Threatened) zaradené cesnak guľovitý (Allium rotundum), vstavač vojenský (Orchis militaris), vstavač obyčajný (Orchis morio) a krtičník tôňomilný (Scrophularia umbrosa) a do kategórie LC – najmenej ohrozený (Least Concern) boli zaradené zemežlč menšia (Centaurium erythraea), konvalinka voňavá (Convallaria majalis) a snežienka jarná (Galanthus nivalis).

**Bezstavovce (podľa Barančok et al. 2022)**

V sledovanom území bolo zaznamenaných 40 druhov mäkkýšov (Mollusca), z ktorých medzi chránené druhy patrí v zmysle prílohy č. 7 k vyhláške č. 170/2021 Z.z. slimák záhradný (Helix pomatia). Ostatné druhy patria k viac-menej bežným suchozemským druhom obývajúcim všetky biotopy územia.

Medzi zistenými druhmi vážok sú aj 2 chránené druhy – šidlo Aeshna isosceles a šidlovka hnedá (Sympecma fusca) – a v minulosti bolo medzi chránené zaradené aj šidlo obrovské (Anax imperator) ktoré je druhom európskeho významu.

Zo zistených druhov motýľov patrí medzi chránené druhy európskeho významu len ohniváčik veľký (Lycaena dispar), vyskytujúci sa pomerne vzácne na trávnatých častiach biotopov s nízkym porastom tráv a bylín.

Všetky zistené druhy čmeľov (rod Bombus) a drevárov (rod Xylocopa) sú chránené a podľa prílohy č. 5 sú druhmi národného významu. Dreváre sa v sledovanom území vyskytujú len ojedinele a čmeliaky síce nepatria k veľmi častým druhom, no možno ich prakticky nájsť vo všetkých biotopoch územia.

Zo zistených druhov chrobákov patrí medzi chránené druhy európskeho významu len roháč obyčajný (Lucanus cervus), vyskytujúci sa pomerne vzácne v lesnatej časti územia, z

ktorej občas imága zalietavajú aj do okolia. V území bolo zistených 9 druhov chrobákov patriacich medzi ohrozené taxóny, kde do kategórie zraniteľné (VU) boli zaradené fuzáč Anisarthron barbipes, fuzáč Megopis scabricornis, fuzáč Phytoecia caerulescens, zlatoň Protaetia affinis a plocháč Laemophloeus monilis, do kategórie menej ohrozených s podkategóriou takmer ohrozený (LR:nt) boli zaradené fuzáč pižmový (Aromia moschata), zlatoň Protaetia metallica a plocháč Pediacus dermestoides a do kategórie menej ohrozených s podkategóriou najmenej ohrozených (LR:lc) bol zaradený roháč obyčajný (Lucanus cervus).

**Obojživelníky (podľa Barančok et al. 2022)**

V sledovanom území boli zaznamenané len 2 druhy obojživelníkov – ropucha bradavičnatá (Bufo bufo) a skokan štíhly (Rana dalmatina) – a pri oboch druhoch to boli len ojedinele sa vyskytujúce jedince. V sledovanom území sa nenachádza lokalita s biotopom, ktorý by mohol slúžiť ako trvalá domovská lokality využívaná na rozmnožovanie. Oba druhy obojživelníkov patria medzi chránené a aj ohrozené druhy a sú druhmi európskeho významu.

**Plazy (podľa Barančok et al. 2022)**

Aj plazy (Reptilia) patria k menej zastúpeným druhom stavovcov v sledovanom území. Zaznamenané tu boli len 3 druhy a aj tie sa tu vyskytujú len v malých počtoch jedincov. Všetky patria ku chráneným druhom a zároveň sú aj ohrozenými druhmi. Jašterica krátkohlavá (Lacerta agilis) je chráneným druhom európskeho významu, slepúch lámavý (Anguis fragilis) a užovka obojková (Natrix natrix) sú chránenými druhmi národného významu.

**Vtáky (podľa Barančok et al. 2022)**

V sledovanom území bol celkovo zistený výskyt 103 druhov vtákov, z ktorých 40 druhov priamo v území aj hniezdi, pri ďalších 12 druhoch je hniezdenie možné predpokladať, ale fyzicky zistené nebolo a ďalších 10 druhov hniezdi v neďalekom okolí a do územia zalietavajú za potravou. Celkovo sledované územie ako potravnú bázu využíva 63 druhov, t.j. sú to druhy tu hniezdiace alebo zalietavajúce za potravou do územia z okolia. Ďalších 31 druhov územím prelietava, no cielene ho nevyužíva na hniezdenie alebo hľadanie potravy, ale väčšinou ním len preletí pri presunoch medzi svojimi lokalitami výskytu, hniezdenia a získavania potravy. Celkovo 20 druhov ponad sledované územie prelietava pri svojich sezónnych migráciách, no tento počet bude určite vyšší, nakoľko biokoridor rieky Dunaj využíva pri migráciách podstatne väčší počet druhov. Významným je ešte údaj, že 36 druhov využíva sledované územie počas zimovania, kde sa trvale počas zimy zdržujú, alebo tu nachádzajú potravu.

Všetky druhy vtákov (okrem holuba domáceho) patria medzi chránené druhy, t.j. v sledovanom území bolo zistených 102 chránených druhov, z ktorých 10 druhov patrí medzi druhy európskeho významu a 92 druhov patrí medzi druhy národného významu.

Zo zistených druhov medzi druhy európskeho významu patria – beluša veľká (Ardea alba), bocian biely (Ciconia ciconia), kaňa močiarna (Circus aeruginosus), ďateľ prostredný (Dendrocopos medius), ďateľ čierny (Dryocopus martius), sokol sťahovavý (Falco peregrinus),

muchárik bielokrký (Ficedula albicollis), včelár lesný (Pernis apivorus), žlna sivá (Picus canus) a rybár riečny (Sterna hirundo). Len 4 druhy však v sledovanom území alebo v jeho bezprostrednom okolí hniezdia – ďateľ prostredný (Dendrocopos medius), ďateľ čierny (Dryocopus martius), muchárik bielokrký (Ficedula albicollis) a žlna sivá (Picus canus) – všetko sú to však významné lesné druhy, hniezdiace v dutinách starších stromov.

**Cicavce (podľa Barančok et al. 2022)**

Zastúpenie cicavcov (Mammalia) v sledovanom území v porovnaní s vtákmi je podstatne nižšie. Prejavuje sa tu bariérový efekt cestných komunikácií – druhy majú veľmi sťaženú migráciu územím, alebo tu dominujú zastavané územia, kde sa uplatňujú hlavne synantropné druhy. V území bolo zaznamenaných 29 druhov cicavcov na základe priameho pozorovania, pozorovania stôp, odchytu malých zemných cicavcov a priameho pozorovania alebo detekcie netopierov pomocou bat-detektoru.

**Drobné zemné cicavce (doplnkový prieskum Geobotany 2024)**

V sledovanej oblasti boli odchytené 3 jedince 3 rôznych druhov drobných cicavcov: Apodemus agrarius, Apodemus sylvaticus a Crocidura suaveolens (tab. 1). Všetky jedince boli zaznamenané iba raz (žiadny jedinec nebol odchytený opakovane). Z hľadiska ročnej dynamiky početnosti druhov drobných cicavcov sa jedná o nízky počet odchytených jedincov. Každý druh drobného cicavca sa vyznačuje špecifickou dynamikou abundancie, ktorú v priebehu roka ovplyvňujú rôzne biotické aj abiotické faktory. Ich vplyv môže tlmiť alebo zvyšovať početnosť a populačnú hustotu jednotlivých druhov, čo sa môže v rôznej miere prejaviť aj na ročnej dynamike týchto znakov. Vo všeobecnosti však väčšina druhov drobných cicavcov dosahuje najvyššie hodnoty populačnej hustoty v jesenných mesiacoch roka (najmä v októbri a novembri). Odchyt troch jedincov drobných cicavcov počas 2 nocí na 25 odchytových bodoch v októbri, pričom každý jedinec patril k inému druhu, je prejavom mimoriadne nízkej hustoty drobných cicavcov v skúmanej oblasti.

Obzvlášť v prípade druhov A. sylvaticus a A. agrarius je takáto početnosť prekvapujúco nízka. Oba druhy sa môžu v optimálnych podmienkach vyskytovať vo vysokých počtoch. Pre A. sylvaticus predstavuje skúmaný biotop takmer ideálne habitatové podmienky. Tento druh preferuje ekotonálne časti drevinných porastov v lesostepných a otvorených biotopoch, ale dokáže preniknúť aj hlbšie do súvislého porastu lesa. Celoročne sa môže vyskytovať aj v urbánnom prostredí v parkoch a na okraji miest (viď Krištofík, Danko 2012). Na lokalite neboli zaznamenané konkurenčné druhy (napr. Apodemus flavicollis), ktoré by mohli jeho početnosť tlmiť. Apodemus agrarius je druh, ktorý sa aktuálne rýchlo šíri v oblasti juhozápadného Slovenska (Ambros et al. 2010, Tulis et al. 2016). V súčasnosti tvorí vo vhodných biotopoch veľkej časti regiónu dominantnú až eudominantnú zložku spoločenstiev drobných cicavcov. Napríklad v oblasti inundácie Dunaja bol v októbri 2024 vo vlhkých biotopoch na okraji lesných porastov zachytený ako dominantná súčasť synúzií s vysokou populačnou hustotou (nepubl.).

Apodemus agrarius obýva široké spektrum biotopov, preferuje vlhké lúčne a lesostepné

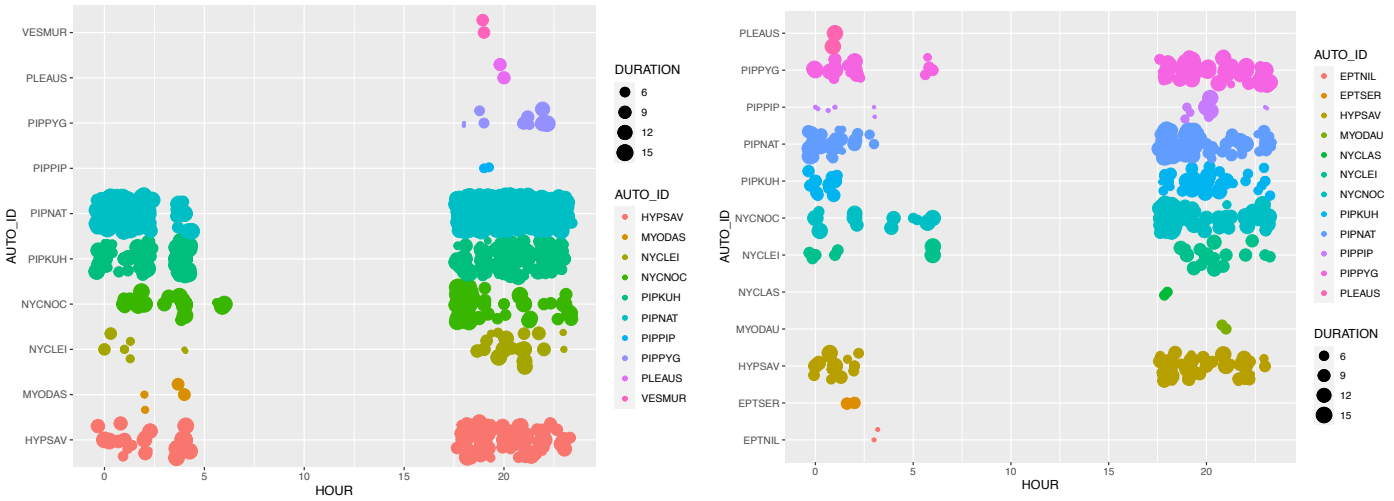
prostredia v blízkosti vôd. Nie je obyvateľom súvislých lesných zárastov, ale na okraji lesných biotopov, alebo v lesostepných spoločenstvách sa môže vyskytovať pravidelne (viď Krištofík, Danko 2012). Preto aj v prostredí skúmanej oblasti je predpoklad výskytu početnej populácie, keďže sa jedná o biotop lúčnych porastov zarastajúcich krovinnou vegetáciou. Z hľadiska aktuálnej expanzie areálu tohto druhu v oblasti západného Slovenska možno očakávať nárast početnosti tohto druhu v spoločenstvách drobných cicavcov v regióne.

Crocidura suaveolens je druh stepných a lesostepných spoločenstiev (Krištofík, Danko 2012). Vegetačné pomery v oblasti krovinnou vegetáciou zarastajúcich lúčnych spoločenstiev zodpovedajú týmto habitatovým podmienkam. Je to hmyzožravý druh z radu Soricomorpha. Zástupcovia tohto radu sú citlivé indikačné druhy pre odhad miery narušenia ekologických pomerov skúmaných biotopov. Na základe jediného odchytu sa nedajú vyvodiť ďalekosiahle závery, ale jeho výskyt je dobrým predpokladom vyhovujúcich environmentálnych podmienok sledovaného územia.

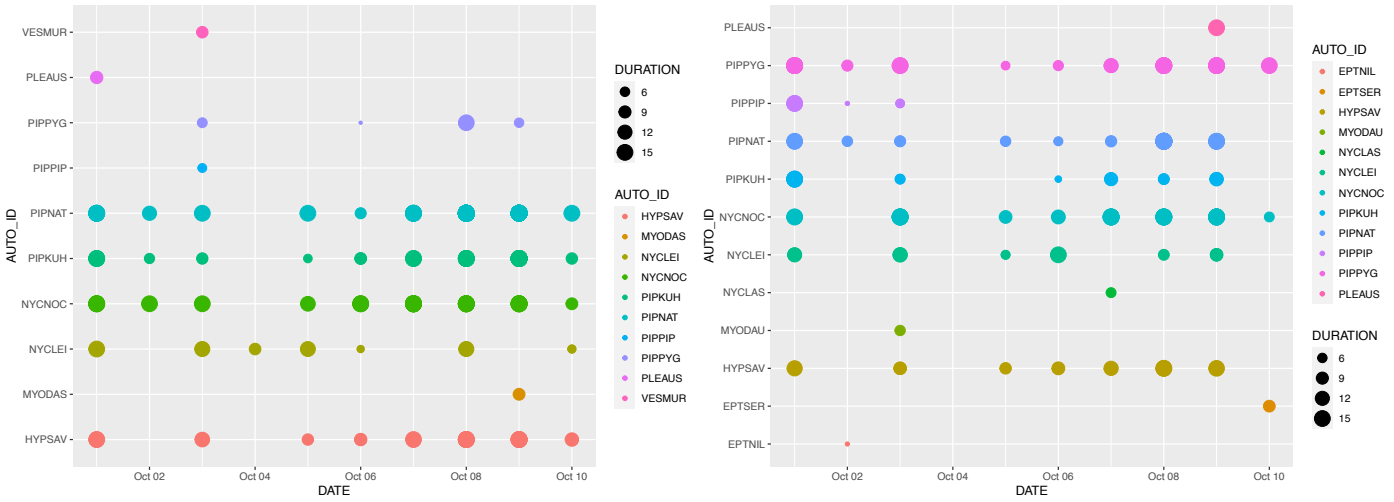
Diverzita spoločenstva bola na základe indexu Shannona a Wienera na úrovni H′= 1,585 a ekvitabilita E′=1. Na základe týchto dát sa jedná o priemerne pestré spoločenstvo, ale s mimoriadne vysokou vyrovnanosťou, keďže sa všetky druhy odchytili iba raz.

**Netopiere (doplnkový prieskum Geobotany 2024)**

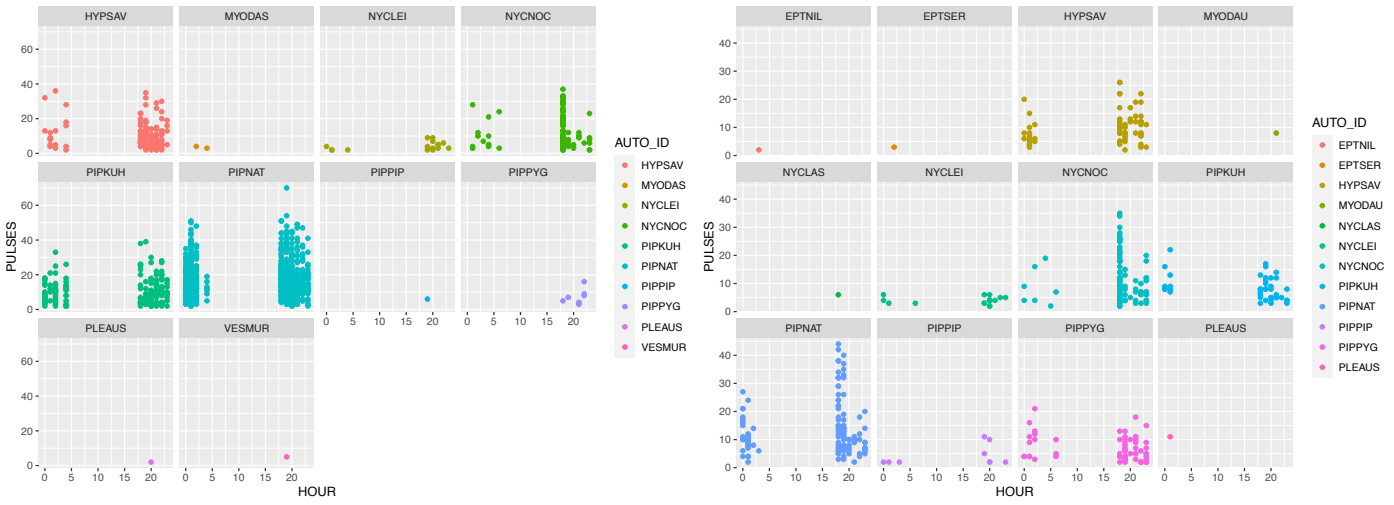
Počas jesennej migrácie v roku 2024 bolo na lokalite zaznamenaných 10 druhov netopierov, z ktorých všetky sú druhmi európskeho významu. Zaznamenaný bol aj Myotis dasycneme ktorý je predmetom ochrany v SKUEV Bratislavské luhy a rieku Dunaj a jej brehové porasty využíva ako migračnú trasu. Pre porovnanie, v Pečnianskom lese bolo zistených v rovnakom období 12 druhov (Eptesicus serotinus, E. nilsonii, Hypsugo savii, Myotis daubentonii, Nyctalus lasiopterus, N. leisleri, N. noctula, Plecotus austriacus, Pipistrellus pipistrellus, P. pygmaeus, P. kuhlii a P. nathusii), avšak predmet ochrany Myotis dasycneme tu chýbal. V budúcnosti by bolo vhodné sledovať naďalej skúmané územie pomocou kontinuálneho nahrávania pre potvrdenie prítomnosti M. dasycneme aj v období rozmnožovania a následne prispôsobiť opatrenia v areáli tak aby podporovali prítomnosť druhu.




Obr. 7. Priemerná letová aktivita zaznamenaných netopierov v priebehu noci




Obr. 8. Priebeh letovej aktivity v čase 2.-10.10.




Obr. 9. Priemerná letová aktivita jednotlivých druhov v priebehu noci

Tabuľka 4. Druhy európskeho významu zistené v skúmanom území. Predmety ochrany sú zvýraznené zelenou farbou

| Druh európskeho významu | Charakter výskytu |
|---|---|
| Helix pomatia | lesné porasty |
| Anax imperator | prelety |
| Ruspolia nitidula (kobylka) | lúky, mokrade |
| Bombus sp. | lúky, hrádza |
| Xylocopa violacea | lúky, hrádza |
| **Lycaena dispar** | **lúky** |
| **Lucanus cervus** | **staré porasty** |
| Bufo bufo | občasný výskyt |
| Rana dalmatina | občasný výskyt |
| Lacerta agilis | občasný výskyt |
| Elaphe longissima | občasný výskyt |
| Ardea alba | prelet, migrácia |
| Ciconia ciconia | prelet, migrácia |
| **Circus aeruginosus** | **prelety** |
| Pernis apivorus | prelety |
| Falco peregrinus | prelety |
| **Sterna hirundo** | **prelety** |
| Dendrocopos medius | hniezdenie, prelety |
| Dryocopos martius | hniezdenie, prelety |
| Picus canus | hniezdenie v okolí, prelety |
| Ficedula albicolis | hniezdenie, prelety |
| Eptesicus serotinus | aktivita v letnom období, prelety počas migrácie |
| Eptesicus nilsonii | prelety počas migrácie |
| Nyctalus noctula | aktivita v letnom období, prelety počas migrácie |
| Nyctalus lasiopterus | prelety počas migrácie |
| Nyctalus leisleri | prelety počas migrácie |
| Myotis daubentonii | aktivita v letnom období, prelety počas migrácie |
| **Myotis dasycneme** | **prelety počas migrácie** |
| Myotis myotis | aktivita v letnom období |
| Myotis mystacinus | aktivita v letnom období |
| Pipistrellus pipistrellus | aktivita v letnom období, prelety počas migrácie |
| Pipistrellus pygmaeus | aktivita v letnom období, prelety počas migrácie |
| Pipistrellus kuhlii | prelety počas migrácie |
| Pipistrellus nathusii | prelety počas migrácie |
| Hypsugo savii | prelety počas migrácie |
| Plecotus austriacus | prelety počas migrácie |
| Vespertilio murinus | aktivita v letnom období, prelety počas migrácie |

# 6.2 VYHODNOTENIE VPLYVOV NA PREDMETY A CIELE OCHRANY

V predchádzajúcej kapitole boli uvedené predmety ochrany v dotknutom území Európskeho významu a identifikované tie biotopy a druhy ktoré môžu byť priamo či nepriamo ovplyvnené navrhovanou činnosťou.

Predmetom identifikácie vplyvov v tejto kapitole sú len tie druhy a biotopy, pri ktorých bol v predchádzajúcom kroku identifikovaný možným vplyv navrhovanej činnosti a sú to druhy ktoré sú predmetom ochrany v dotknutých územiach a zároveň boli zistené v skúmanom území.

## 6.2.1 STANOVENIE VPLYVOV NA PREDMETY OCHRANY S OHĽADOM NA CIELE OCHRANY

**SKUEV0064 Bratislavské luhy**

Toto územie európskeho významu sa nachádza v blízkosti skúmaného územia, navzájom ich oddeľuje diaľnica, ktorá tvorí významnú bariéru nielen pre migráciu živočíchov ale aj pre voľný pohyb ľudí. Nevýhodou tejto skutočnosti je sťažená migrácia živočíchov medzi skúmaným územím a okolitými lesnými celkami. Naopak výhodou je že zvýšená návštevnosť skúmaného územia po realizácii projektu nebude mať vplyv na zvýšenie návštevnosti v Pečnianskom lese, nakoľko dialnica nie je pre ludí priechodná. Riziko zvýšenia invadovanosti Pečnianskeho lesa sa teda z tohto dôvodu nezvýši a biotopy tak nebudú ohrozené. Rovnako predmety ochrany v SKUEV nebudú ohrozené zvýšeným vyrušovaním. Hodnotená činnosť môže mať vplyv na predmety ochrany ktoré sú mobilné, hlavne vtáky a netopiere ktoré môžu staršie porasty v skúmanom území využívať ako úkrytové biotopy a plochy lúčnej vegetácie ako lovné biotopy. Predmety ochrany SKUEV0064 Bratislavské luhy ktoré boli zistené počas monitoringu v skúmanom území sú **Lycaena dispar, Lucanus cervus** a **Myotis dasycneme**.

Biotopom druhu **Lycaena dispar** sú nižšie a stredné polohy pozdĺž vodných tokov, vlhké a podmáčané lúky a brehové porasty s výskytom štiavu (Rumex sp.). Ohrozuje ho ničenie vhodných biotopov napr. odvodňovaním, ale aj zarastanie pôvodne nelesných plôch náletovými drevinami alebo intenzívne kosenie, resp. kosenie v čase výskytu imág. V skúmanom území bol druh zaznamenaný s nízkou početnosťou a to v oblastiach s lúčnou vegetáciou (biotopy Lk1 a Lk3. V dôsledku realizácie projektu dôjde k záberu lúčnych biotopov v skúmanom území, preto je možné že populácia druhu mimo SKUEV príde o časť biotopov.

Biotopom druhu **Lucanus cervus** sú staré listnaté, hlavne dubové a zmiešané lesy, v kolínnom stupni aj v nive veľkých riek, prípadne na pieskoch, v mestských parkoch, starých ovocných sadoch, alejách a pod. Druh je ohrozený výrubom starých dubín a odstraňovaním prestarnutých a poškodených stromov vhodných na vývoj jeho lariev. V skúmanom území bol zaznamenaný v priestore starších lesných porastov, ktoré nebudú plánovaným projektom

zasiahnuté. Je možné že ku strate biotopov dôjde v dôsledku výrubu samostatne stojacich starších stromov.

Druh **Myotis dasycneme** sa pravdepodobne vyskytuje najmä v centrálnej a východnej časti územia. Je možný jeho výskyt aj v iných oblastiach Slovenska (podmienka dostupnosti väčších vodných plôch a tokov). Druh loví typicky nad vodnými plochami a pozdĺž vodných tokov. V súčasnosti nie sú známe reprodukčné kolónie druhu na území. V malých počtoch zimuje v podzemných úkrytoch. Druh je viazaný na mokrade s pomaly tečúcimi a stojatými vodami. Potravu loví v noci tesne nad hladinou vôd, takmer bez náhlych obratov, v dlhých úsekoch 100 a viac metrov. Loví hmyz, najmä pakomáre, potočníky, motýle, chrobáky. Medzi faktory ohrozenia je identifikované veľkoplošné použitie pesticídov v oblasti vodných plôch, predovšetkým v reprodukčnom období druhu. V skúmanom území sa typické biotopy pre tento druh nenachádzajú, druh bol zaznamenaný v období migrácie a potvrdenie jeho výskytu v letných mesiacoch si bude vyžadovať systematický, dlhodobý výskum. Ak druh využíva skúmané územnie len v čase migrácie, môže byť negatívne ovplyvnená jeho migračná trasa v dôsledku výstavby, zvýšenia návštevnosti územia a svetelného smogu. V prípade využitia v reprodukčnom období môže byť ovplyvnený stratov úkrytových biotopov v dôsledku výrubu starších stromov. Vzhľadom na nároky druhu však predpokladáme skôr využitie starých stromov v priestore súvislých porastov lužných lesov do ktorých sa nezasahuje.

**SKCHVU007 Dunajské luhy**

Toto chránené vtáčie územie sa rozprestiera v povodí Dunaja od Bratislavy až po Komárno, skúmané územie je teda v blízkosti len malej časti tohto CHVU. CHVU primárne slúži na ochranu druhov viazaných na vodné prostredie a to nie len v hniezdnom období ale aj v období migrácie a ako zimovisko. Pre mnohé druhy má územie medzinárodný význam. nakoľko predmety ochrany sú vo väčšine prípadov viazané na tok Dunaja a mokraďové biotopy, skúmané územie nevyužívajú. Zaznamenané v ňom boli len dva predmety ochrany a to **Circus aeruginosus** a **Sterna hirundo**. Pri oboch druhoch je ako forma výskytu uvedený prelet nad územím, hniezdenie alebo lovná aktivita zaznamenané neboli. Najväčším rizikom je teda ovplyvnenie migračnej trasy z dôvodu výstavby. Riziko kolízie druhov s presklenými fasádami nie je vysoké, pretože architektonický návrh neráta s veľkými presklenými plochami.

Hniezdnymi biotopmi **kane močiarnej (Circus aeruginosus)** sú rôzne typy mokradí so stojatou alebo pomaly tečúcou vodou a porastmi trsti, pálky alebo aspoň ostríc (Karaska et al. 2002). Ako potravný biotop využíva poľnohospodársku krajinu; preferuje krmoviny (napr. lucerna), spravidla neďaleko mokradí. Vzácnejšie hniezdi aj na suchej zemi a v poľnohospodárskej krajine (obilné lány) (Karaska et al. 2002). Lovnými biotopmi na Slovensku sú územia s mozaikou mokradí a poľnohospodársky obrábanej pôdy (Karaska et al. 2002). Hniezdne ani lovné biotopy sa v skúmanom území nevyskytujú, zaznamenaný bol len prele druhu. V prípade realizácie projektu predpokladáme ovplyvnenie migračnej trasy.

Druh **Sterna hirundo** v čase hniezdenia obsadzuje piesčité, kamenisté alebo menej trávnaté ostrovy riek, štrkovísk a jazier. Niekedy sú ochotné hniezdiť aj na plávajúcich umelých ostrovčekoch. V skúmanom území ani v priľahlých častiach CHVU sa vhodné lokality nenachádzajú, podstatná časť celej slovenskej hniezdnej populácie hniezdi na dvoch lokalitách - na Dunaji na Hrušovskej zdrži a na Dubnickom štrkovisku. V skúmanom území bol zaznamenaný prelet druhu, ovplyvnená teda môže byť migračná trasa.

### 6.2.2 POSÚDENIE (HODNOTENIE) VÝZNAMNOSTI VPLYVOV NA PREDMETY A CIELE OCHRANY

V nasledujúcej kapitole uvádzame pre každý dotknutý predmet ochrany tabuľkový prehľad kvantifikácie vplyvov prostredníctvom očakávaných zmien výmer biotopov a populácií druhov alebo ich biotopov. Uvádzame tiež hodnotiacu tabuľku vplyvov na každý parameter cieľov ochrany. Ďalej úvádzame výsledné hodnotenie významnosti vplyvov na predmety ochrany podľa stupnice uvedenej v metodike SAŽP 2023.

Tabuľka 5. Stupnica významnosti vplyvov podľa metodiky ŠOP SR 2023.

| Číselná hodnota | Významnosť vplyvu | Krátky popis významnosti vplyvu |
|---|---|---|
| – 2 | významný negatívny vplyv | Nepriaznivý vplyv na integritu územia podľa čl. 6.3 smernice o biotopoch.<br>Významný rušivý až likvidačný vplyv na biotop alebo populáciu druhu, alebo ich podstatnú časť; významné narušenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.<br>Vylučuje schválenie projektu. |
| – 1 | mierne negatívny vplyv | Mierny, nevýznamný negatívny vplyv.<br>Mierne rušivý vplyv na biotop či populáciu druhu; mierne narušenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, okrajový zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.<br>Možno ho zmierniť alebo vylúčiť navrhnutými zmierňujúcimi opatreniami.<br>Nevylučuje schválenie projektu. |
| 0 | nulový vplyv | Žiadny preukázateľný vplyv. |
| + 1 | mierne pozitívny vplyv | Mierne priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, mierne zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, mierne priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. |
| + 2 | významný pozitívny vplyv | Významný priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, významné zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. |

Tabuľka 6. Hodnotenie vplyvov na ciele ochrany

| **Zlepšenie stavu druhu Lycaena dispar v súlade s nasledovnými atribútmi a cieľovými hodnotami:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Parameter | Merateľnosť | Cieľová hodnota | Doplnkové informácie | Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu | Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu |
| veľkosť populácie | počet jedincov (imágo, larva) | najmenej 10 | populáca sa odhaduje na 0-10 jedincov | Do populácie druhu v SKUEV sa nezasahuje, na lokalite sa druh vyskytoval vzácne (r) v lúčnych biotopoch, je možná strata biotopov a ovplyvnenie niekoľkých jedincov mimo SKUEV | Mierne negatívny vplyv na cieľ ochrany |
| rozloha biotopu | ha | neznáma, potrebný monitoring | nižšie a stredné polohy pozdĺž vodných tokov a brehové porasty s výskytom štiavu (*Rumex* sp.) | Do biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje. K záberu biotopu dôjde mimo SKUEV a budú vytvorené nové biotopy | Bez vplyvu na cieľ ochrany |
| kvalita biotopu druhu - zachovanie lúčnej vegetácie a pobrežných nelesných porastov s živnou rastlinou Rumex sp. | % výskytu druhu Rumex sp. | Min. 20 % | zachovanie lúčnej vegetácie a pobrežných nelesných porastov s hostiteľskou rastlinou Rumex sp. V zastúpení min. 20 % | Do biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje. K záberu biotopu dôjde mimo SKUEV a budú vytvorené nové biotopy v ktorých bude zastúpený Rumex sp. | Bez vplyvu na cieľ ochrany |

| Zlepšenie stavu druhu Lucanus cervus v súlade s nasledovnými atribútmi a cieľovými hodnotami. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Parameter | Merateľnosť | Cieľová hodnota | Doplnkové informácie | Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu | Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu |
| veľkosť populácie | Druhom obsadené stromy – počet stromov/ha | min. 1 strom/ha | Udržiavaná veľkosť populácie, v súčasnosti odhadovaná na veľkosť populácie 500 – 2000 jedincov | Do populácie druhu v SKUEV sa nezasahuje, na lokalite sa druh vyskytoval zriedkavo (+) v biotopoch starších lesov. Tieto biotopy zostanú zachované, ale je možná strata jednotlivých starších stromov mimo SKUEV a ovplyvnenie jedincov mimo SKUEV ktoré môžu interagovať s populáciou v SKUEV | Mierne negatívny vplyv na cieľ ochrany |
| rozloha biotopu výskytu | ha | Min. 100 | Vyžaduje staršie lesy poloprírodného až pralesovitého charakteru. Vyskytuje sa pod kôrou takmer všetkých našich pôvodných druhov drevín. | Do biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje. Staršie porasty v skúmanom území zostanú zachované, v prípade výrubu jednotlivých stromov budú segmenty kmeňov presunuté na vhodné miesta do starších porastov | Bez vplyvu na cieľ ochrany |
| | | | Potrebné dosiahnuť zastúpenie starších porastov na väčšine územia. | Skúmané územie sa nachádza mimo SKUEV, činnosť nemá vplyv na stav porastov v SKUEV | Bez vplyvu na cieľ ochrany |
| Kvalita biotopu | Počet ponechaných starších jedincov drevín nad 80 rokov/ha | min. 20 stromov/ha | Dosiahnuť považovaný počet starších stromov na ha. | Skúmané územie sa nachádza mimo SKUEV, činnosť nemá vplyv na kvalitu porastov v SKUEV | Bez vplyvu na cieľ ochrany |

| **Zlepšenie stavu druhu *Myotis dasycneme* za splnenia nasledovných atribútov.** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Parameter | Merateľnosť | Cieľová hodnota | Doplnkové informácie | Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu | Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu |
| veľkosť populácie | počet jedincov | Min. 10 | V súčasnosti je evidovaný len náhodný výskyt (zaznamenanie do 5 jedincov v rámci celého ÚEV). | Letová aktivita druhu bola zaznamenaná aj nad skúmaným územím v období jesennej migrácie. Pre zistenie či druh lokalitu využíva aj na rozmnožovanie je potrebný dlhodobý monitoring. Môže byť ovplyvnená migračná trasa druhu. Je možná strata úkrytových biotopov mimo SKUEV v prípade výrubu jednotlivých starších stromov | Mierne negatívny vplyv na cieľ ochrany |
| Rozloha potenciálneho potravného (lovného) biotopu | ha | Min. 100 | Brehové porasty v území – poskytujú lokality na rozmnožovanie, potravné biotopy a úkrytové biotopy – dosiahnutie starších porastov na danom území. | Do biotopov v SKUEV sa nezasahuje, staršie porasty v skúmanom území zostanú zachované. | Bez vplyvu na cieľ ochrany |

| Udržať stav populácie rybárariečneho *(Sterna hirundo)* za splnenia nasledovných parametrov: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** | **Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu** | **Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu** |
| Veľkosť populácie druhu | Počet hniezdnych párov | Minimálne 300 | Dosiahnuť udržanie populácie na 300 hniezdnych párov. | Do populácie druhu v CHVU sa nezasahuje, na lokalite bol zaznamenaný len občasný prelet druhu. Hlavné migračné trasy druhu vedú v povodí riek, ale mierne ovplyvnenie nad skúmaným územím sa nedá vylúčiť. | Mierne negatívny vplyv na migračnú trasu |
| Veľkosť hniezdneho biotopu | Počet vhodných hniezdnych lokalít | Minimálne 10 | V území sa nachádza viac ako 10 hniezdnych ostrovov bez vegetácie so zarovnaným štrkovým substrátom, vhodných pre hniezdenie druhu, z toho minimálne 7 na Hrušovskej zdrží. | Do biotopu druhu v CHVU sa nezasahuje. Štrkové ostrovy sa v skúmanom území nenachádzajú a ani nie je potenciál na ich vytvorenie. | Bez vplyvu na cieľ ochrany |
| Veľkosť potravného biotopu | Výmera (v ha) vodných plôch | Min. 1000 | Udržať výmeru min. 1000 ha potravného biotopu mierne tečúcich vôd s dostatočnou ponukou rýb a živočíchov a hĺbkou do 2 m. | Do biotopu druhu v CHVU sa nezasahuje. Mierne tečúce vody, ani iné vodné plochy sa v skúmanom území nenachádzajú a ani nie je potenciál na ich vytvorenie z dôvodu ochranného pásma vodného zdroja. | Bez vplyvu na cieľ ochrany |

| Udržať populáciu kane močiarnej (Circus aeruginosus) za splnenia nasledovných parametrov | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Merateľnosť** | **Cieľová hodnota** | **Doplnkové informácie** | **Typ vplyvu a predpokladaný rozsah a intenzita vplyvu** | **Stanovenie a zdôvodnenie významnosti vplyvu** |
| Veľkosť populácie | Počet hniezdiacich párov | Minimálne 10 | Udržať populáciu na minimálnej úrovni 10 hniezdiacich párov | Do populácie druhu v CHVU sa nezasahuje, na lokalite bol zaznamenaný len občasný prelet druhu. Hniezdenie zaznamenané nebolo. | Mierne negatívny vplyv na migračnú trasu |
| Veľkosť hniezdneho biotopu | Počet lokalít močiarov so stabilnou hladinou vody počas celého hniezdneho obdobia | Minimálne 10-30 hniezdnych lokalít | Nenarušované močiare s rozlohou viac ako 5 ha, mŕtve ramená a rybníky s bohatým zárastom trsti, pálky a škripinca, so stabilnou hladinou vody počas celého hniezdneho obdobia | Do biotopu druhu v CHVU sa nezasahuje. Močiare so stabilnou vodnou hladinou sa v skúmanom území nenachádzajú a ani nie je potenciál na ich vytvorenie. | Bez vplyvu na cieľ ochrany |
| Štruktúra (kvalita) potravného biotopu | Podiel (v %) nevysychajúcich mokradí s výskytom vodných plôch s hustým porastom druhov rastlín (pálky, trstiny, škripinca) | Minimálne 40 % | Min. 40 % mokradí v okolí hniezdisk nevysýcha počas celého roka, majú hustý porast vodných rastlín (pálky, trstiny, škripinca) | Do biotopu druhu v CHVU sa nezasahuje. Nevysychajúce mokrade sa v skúmanom území nenachádzajú a ani nie je potenciál na ich vytvorenie z dôvodu ochranného pásma vodného zdroja. | Bez vplyvu na cieľ ochrany |

## Tabuľka 7. Vyhodnotenie vplyvov na SKUEV Bratislavské luhy

| SKUEV0064 Bratislavské luhy | | |
|---|---|---|
| **Biotopy európskeho významu** | **Významnosť vplyvu** | **Charakteristika vplyvu** |
| 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition | 0 | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae) | 0 | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| 91E0 Vŕbovo topoľové a jelšové lužné lesy | 0 | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| 91F0 Dubovo-brestovo-jaseňové tvrdé lužné lesy | 0 | Do biotopu v SKUEV sa nezasahuje |
| **Druhy európskeho významu** | **Možnosť ovplyvnenia** | **Komentár** |
| Myotis myotis | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, ani v priľahlej časti SKUEV (Pečniansky les) |
| **Myotis dasycneme** | **-1** | **Ovplyvnenie migračnej trasy, strata úkrytových biotopov mimo SKUEV** |
| Gymnocephalus schraetzer | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Barbastella barbastellus | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, ani v priľahlej časti SKUEV (Pečniansky les) |
| Cobitis taenia | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Graphoderus bilineatus | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Eriogaster catax | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje, druh nebol zaznamenaný v skúmanom území |
| Bombina bombina | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, ani v priľahlej časti SKUEV (Pečniansky les) |
| Leucorrhinia pectoralis | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Sabanejewia balcanica | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Triturus dobrogicus | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území |
| Rhodeus sericeus amarus | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Unio crassus | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| **Lucanus cervus** | **-1** | **Strata biotopov mimo SKUEV (staré stromy)** |
| Castor fiber | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Myotis bechsteinii | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, ani v priľahlej časti SKUEV (Pečniansky les) |
| Zingel zingel | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Rutilus virgo | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Hucho hucho | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| **Lycaena dispar** | **-1** | **Strata biotopov mimo SKUEV (lúčne porasty)** |
| Pelecus cultratus | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Aspius aspius | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Zingel streber | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Maculinea teleius | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje, druh nebol zaznamenaný v skúmanom území |
| Gymnocephalus baloni | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Romanogobio vladykovi | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |
| Cucujus cinnaberinus | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje, druh nebol zaznamenaný v skúmanom území |
| Cottus gobio | 0 | Do populácie druhu ani biotopu druhu v SKUEV sa nezasahuje |

Tabuľka 8. Vyhodnotenie vplyvov na SKCHVU Dunajské luhy

| SKCHVU007 Dunajské luhy | | |
|---|---|---|
| **Druhy európskeho významu** | **Možnosť ovplyvnenia** | **Komentár** |
| Alcedo atthis | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Anas strepera strepera | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Anthus campestris | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Aythya ferina | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Aythya fuligula | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Aythya fuligula | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Bucephala clangula | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Ciconia nigra | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| **Circus aeruginosus** | **-1** | **Možný zásah do migračnej trasy - bol zaznamenaný prelet druhu** |
| Egretta garzetta | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Haliaeetus albicilla | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Ixobrychus minutus | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Larus melanocephalus | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Mergellus albellus | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Milvus migrans | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Netta rufina | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Riparia riparia | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| Spatula querquedula | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |
| **Sterna hirundo** | **-1** | **Možný zásah do migračnej trasy - bol zaznamenaný prelet druhu** |
| Tringa totanus | 0 | Druh nebol zaznamenaný v skúmanom území, migračná trasa cez územie nevedie |

# 6.3 VYHODNOTENIE MOŽNÝCH KUMULATÍVNYCH VPLYVOV

SKUEV Bratislavské luhy aj SKCHVU Dunajské luhy sú pod dlhodobým vplyvom globálnych zmien, ktoré sa výrazne prejavujú práve v ekosystémoch viazaných na vodný režim aké sa nachádzajú v oboch dotknutých chránených územiach. Kumulatívne vplyvy globálnych zmien ktoré v územiach prebiehajú môžeme zhrnúť nasledovne:

**Šírenie inváznych druhov rastlín.** Spomedzi prirodzených a poloprirodzených vegetačných typov patria medzi najviac napadnuté práve brehové porasty (Walter et al., 2005; Vilá et al., 2007; Pyšek et al., 2010). Pobrežné biotopy sú charakterizované prírodnými disturbanciami: periodické záplavy opakovane vytvárajú nové ekotóny pre úspešné usídlenie nepôvodných druhov, ako sú holé pôdy, otvorené štrkové a pieskové brehy. Zároveň je väčšina veľkých riek v Európe silne pozmenená ľudskými poruchami (napr. eutrofizáciou, prehradzovaním a riadením vodného režimu). Údolia riek sú preto dôležitými koridormi pre šírenie neofytov (Kowarik, 1992, 1999; Richardson et al., 2007; Zajac et al., 2011) do všetkých typov brehových biotopov – bahnité brehy, vlhké lúky a lesy.

Zmena brehových biotopov v cieľovom území bola spôsobená výrazným poklesom vodného režimu a pôdnej vlhkosti sprevádzaným zmenami floristického zloženia. Bahnité brehy sú pozmenené najmä kanalizáciou, odklonom vody a vysychaním. Po strate dynamiky vody je tento otvorený biotop rýchlo kolonizovaný a prakticky nahradený inváznymi druhmi. V brehových porastoch dochádza k poklesu počtu typických druhov mäkkých lužných lesov ak nárastu počtu alebo pokryvnosti neofytov, čo má za následok pomalú degradáciu lužných lesov. Okrem iných sú najproblematickejšie Ailanthus altissima, Asclepias syriaca, Fallopia japonica a Fraxinus pennyslvanica. Druhové zloženie lesov na takmer 80 % plochy bolo zmenené v prospech nepôvodných hybridných kultivarov topoľov (Populus x euroamericana). Intenzívne plantáže vytvárajú „hotspots" pre šírenie IAS do okolitých biotopov. IAS sa veľmi rýchlo šíri po celom brehovom území, vytvára husté porasty a mení podmienky lokality do stavu, kedy už nie je možná existencia cieľových biotopov (alebo je ich stav nepriaznivý).

Podobnú situáciu ako v SKUEV Bratislavské luhy môžeme pozorovať aj v skúmanom území ktoré bolo pôvodne súčasťou komplexu lužných lesov v povodí Dunaja. Územie bolo v minulosti odvodnené a následne aj oddelené od zvyšných lužných lesov cestnou komunikáciou, čo sa prejavuje na súčasnej vysokej miere invadovanosti biotopov a premene mikroenvironmentálnych podmienok z takých čo vyhovovali mäkkým lužným lesom na podmienky vhodnejšie pre tvrdý lužný les.

**Intenzívne lesné hospodárstvo** výrazne mení prirodzenú rozmanitosť lužných lesov. Úpravou pôdy po holoruboch sa odstraňuje všetka vegetácia a silne sa naruší semenná banka v pôde. Mnohé typické lesné druhy miznú a pôdu následne zaberajú inváze druhy. Monokultúrne lesy sú nestabilné, zraniteľné voči invázii IAS a nebezpečným škodcom, ako sú Agrilus planipennis a Hymenoscyphus fraxineus, ktoré sa vyskytujú na Fraxinus spp.

alebo Ophiostoma ulmi a O. novo-ulmi – spôsobujúce holandskú chorobu brestu. Plantáže môžu dokonca zmeniť mikroklimatické podmienky (Bazalová et al. Mikulová et al.) lokalít na menej vlhké a teplejšie, a tak môžu podporovať efekty prebiehajúcich klimatických zmien. Z plantáží sa inváznе druhy a škodcovia ľahko šíria do fragmentovaných prirodzených lesov, čo znemožňuje prirodzené zmladenie. Hybridné topole sú hybridizované s pôvodnými topoľmi, čo ohrozuje prirodzený genofond. Vzhľadom na habitus kanadských topoľov je na plantážach v porovnaní s pôvodnými stromami nedostatok dutín. Táto skutočnosť obmedzuje aj dutinové hniezdiace vtáky a netopiere európskeho významu.

Monokultúry šlachtených topoľov sa nachádzajú tiež v severo-východnej časti skúmaného územia

**Zmena tradičného spôsobu obhospodarovania lúčnych biotopov.** V dôsledku sociálno-ekonomických zmien sa na väčšine lúčnych lokalít v SKUEV a SKCHVU upustilo od tradičného využívania pôdy. V dôsledku toho sú zarastené inváznymi bylinami (napr. Solidago gigantea) a hustými a pionierskymi krovinami a stromami, väčšinou neofytmi ako Negundo aceroides alebo Robinia pseudoacacia. V porovnaní s minulosťou dnes mnohé lokality susedia alebo sú úplne obklopené ornými plodinami, lesmi, cestami alebo železnicami. V súčasnosti už prebiehajú viaceré revitalizačné projekty ktoré sa snažia tento negatívny trend zvrátiť.

V rámci skúmaného územia sa tiež nachádzajú zarastajúce lúčne biotopy a porasty inváznych bylín.

**Skúmané územie** je rovnako ako SKUEV výrazne postihnuté všetkými spomenutými kumulatívnymi vplyvmi. Hodnotená činnosť však do priestoru SKUEV ani SKCHVU nezasahuje a nemá potenciál ovplyvniť uvedené globálne trendy. Ako uvádzame v kapitole 6.1, hodnotená činnosť nebude zvyšovať návštevnosť SKUEV Bratislavské luhy, lebo územie je od neho oddelené telesom dialnice, preto riziko šírenia inváznych druhov bude limitované na skúmané územie. V rámci hodnoteného projektu sú navrhované sadové úpravy ktoré zvýšia v území diverzitu drevín, vrátane druhov typických pre tvrdé lužné lesy. Rovnako je plánované odstraňovanie inváznych druhov a náletových krovín a tiež pravidelné kosenie existujúcich lúčnych porastov. Projekt má preto potenciál pôsobiť pozitívne na stav a diverzitu biotopov lužných lesov a lúčnych porastov ktoré zostanú v území zachované.

**Na území mesta Bratislavy** sú dôležitým kumulatívnym vplyvom ďalšie projekty bytovej výstavby ktoré sú situované v blízkosti SKUEV Bratislavské luhy, napríklad projekty SOUTHBANK a Celomestské Centrum Petržalka, alebo projekt plánovaného prístavu vo Vlčom hrdle. Tieto, ani ďalšie projekty známe do tohto dátumu nezasahujú do území európskeho významu, ale majú potenciál ovplyvňovať migračné trasy predmetov ochrany. Projekty sú zatiaľ v štádiu prebiehajúceho procesu EIA a primerané hodnotenia projektov zatiaľ neboli vypracované. V porovnaní s uvedenými projektami je hodnotený projekt menšieho rozsahu a jeho vzdialenosť od SKUEV je väčšia, zároveň sa nachádza za významnou bariérou - dialnicou, preto aj v

kumulácii so spomenutými projektami (z princípu predbežnej opatrnosti predpokladáme že môžu mať vplyv na migračnú trasu) nebude projekt významne negatívne vplývať na sústavu Natura 2000. Ostatné projekty ktoré podliehajú procesu EIA na území mestskej časti Bratislava V. sú situované v zastavanom území mesta a nezasahujú do chránených území. Projekty známe k dátumu vyhotovenia primeraného posúdenia sú uvedené v tabuľke 9.

Projekty ktoré sú situované vo väčšej vzdialenosti od hodnoteného územia, ale svojím rozsahom sú významné a týkajú sa rovnakých chránených území (SKUEV Bratislavské luhy a SKCHVU Dunajské luhy) sú uvedené v tabuľke 10. V dvoch prípadoch boli vypracované aj primerané hodnotenia - v prípade projektu "Rekonštrukcia Devínskej cesty" boli identifikované mierne negatívne vplyvy a navrhnuté zmierujúce opatrenia, projekt sa však nerealizoval. V prípade projektu "Diaľnica D4" boli v primeranom hodnotení identifikované aj významne negatívne vplyvy a boli navrhnuté aj zrealizované kompenzačné opatrenia, ktoré sa po niekoľkých rokoch monitoringu ukazujú ako efektívne. Preto v kumulácii s týmito projektami tiež nepredpokladáme významný negatívny vplyv na územia v prípade realizácie projektu Obytné súbory Viedenská cesta - západ.

Na základe vykonaného hodnotenia konštatujeme, že vplyvy posudzovanej činnosti na dotknuté územia sústavy území Natura 2000 a ich predmety ochrany sú vo všetkých prípadoch nepriame, nedochádza k priamej likvidácii biotopov ani druhov, ktoré sú predmetom ochrany ovplyvnených území, ani k priamemu zásahu do území Natura 2000. Tiež konštatujeme, že nepriame vplyvy na predmety ochrany dotknutých území nie sú významné, hodnotená činnosť nezasahuje do dotknutých území Natura 2000 a nemá potenciál spôsobiť znehodnotenie predmetov ochrany alebo výrazný pokles v ich populáciách alebo biotopoch.

**Významný negatívny vplyv na územia Natura 2000 spôsobený kumuláciou iných negatívnych vplyvov spolu s navrhovanou činnosťou nebol identifikovaný.**

# 7 VYHODNOTENIE VPLYVOV PROJEKTU NA INTEGRITU ÚZEMIA SÚSTAVY NATURA 2000

Na základe vykonaného hodnotenia konštatujeme, že vplyvy posudzovanej činnosti na dotknuté územia sústavy Natura 2000 a ich predmety ochrany sú vo všetkých prípadoch nepriame, nedochádza k priamej likvidácii biotopov ani druhov, ktoré sú predmetom ochrany ovplyvnených území. Tiež konštatujeme, že nepriame vplyvy na predmety ochrany dotknutých území nie sú významné, hodnotená činnosť nezasahuje do dotknutých území Natura 2000 a nespôsobí znehodnotenie predmetov ochrany alebo výrazný pokles v ich populáciách alebo rozlohy ich biotopov. **Integrita dotknutých území Natura 2000 zostane zachovaná v prípade realizácie navrhovanej činnosti.**

Tabuľka 9. Projekty hodnotené za posledných 5 rokov

| Projekty hodnotené v rámci EIA za posledných 5 rokov | Katastrálne územie | Rozsah a charakteristika vplyvov | Zásah do SKUEV/ SKCHVU | Súčasný stav | Primerané hodnotenie |
|---|---|---|---|---|---|
| SOUTHBANK Bratislava | Petržalka (Bratislava V) | Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového polyfunkčného komplexu s objektami bývania a občianskej vybavenosti s vlastným zázemím v súlade s funkčnou a priestorovou reguláciou daného územia. | Nie | proces EIA prebieha. Povinné hodnotenie, prebieha spracovanie primeraného hodnotenia | Áno, v procese spracovania |
| Celomestské centrum Petržalka – Centrálne územie | Petržalka (Bratislava V) | Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej mestskej štrvte s vlastným zázemím a s novými plochami zelene za účelom funkčnej revitalizácie brownfieldu v zmysle územného plánu dotknutého sídla. | Nie | proces EIA prebieha, Povinné hodnotenie | Nie |
| GREEN PARK | Petržalka (Bratislava V) | Účelom navrhovanej činnosti je výstavba objektov s funkčnou náplňou pozostávajúcou z občianskej vybavenosti, ubytovacieho zariadenia - hotela, administratívy a bývania s plnohodnotným parkovacím zázemím v spoločnom suteréne a realizácia potrebných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry. | Nie | proces EIA prebieha, Zisťovacie konanie | Nie |
| BA5SLN/1477BR/BA SLM/BA AZU – BRATISLAVA SLNEČNICE SEVER MONORÚRA | Petržalka (Bratislava V) | Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je výstavba staníc EKS, pre zlepšenie pokrytia v danej lokalite mesta Bratislava signálom mobilných operátorov | Nie | proces EIA prebieha, Zisťovacie konanie | Nie |
| Garbe Park Bratislava City | Petržalka (Bratislava V) | Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie a prevádzka logistického areálu s prevládajúcou funkciou veľkoobchodných skladov a distribučných centier | Nie | proces EIA prebieha, Rozhodnutie zo zisťovacieho konania | Nie |
| Parkovací dom Wolkrova, Bratislava | Petržalka (Bratislava V) | Účelom a funkciou navrhovaného objektu je vytvorenie nových parkovacích miest pre osobné automobily v parkovacom dome s príslušnou vybavenosťou. | Nie | proces EIA prebieha, Zisťovacie konanie | Nie |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kampus zdravia a športu, Bratislava - Petržalka | Petržalka (Bratislava V) | Kampus zdravia a športu (ďalej len „Kampus“) bude unikátnou infraštruktúrou, ktorá v zdieľanom území a v spolupráci s partnermi prepojí aktivity stredoškolského vzdelávania, profesionálnej športovej prípravy a diagnosticko - rehabilitačného a výskumného pracoviska | Nie | proces EIA prebieha, Zisťovacie konanie | Nie |
| Zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením JAWMAX 450 a REMAX 300 – Štrkovňa Petržalka | Petržalka (Bratislava V) | Predmetom navrhovanej činnosti bude materiálové zhodnotenie stavebnej suti | Nie | proces EIA prebieha, Povinné hodnotenie | Nie |
| „Kopčianska – Technická infraštruktúra“ „Kopčianska – Zokruhovanie sietí“ „Kopčianska – Infraštruktúra Nová Bratská“ | Petržalka (Bratislava V) | Vybudovanie verejnej technickej infraštruktúry (splašková kanalizácia, vodovod, plynovod, rozvody NN) | Nie | proces EIA prebieha, Zisťovacie konanie | Nie |
| PETRŽALKA CITY - lokalita A (Chorvátske rameno - Hálova - Rusovská cesta), 2. etapa | Petržalka (Bratislava V) | Účelom zmeny navrhovanej činnosti je vybudovanie športového centra s parkovacou garážou a administratívnej budovy so súvisiacimi prvkami dopravnej a technickej infraštruktúry. Súčasťou bude tiež výsadba zelených plôch na rastnom teréne, ako aj zelené plochy verejnej intenzívnej strešnej zelene. | Nie | proces EIA prebieha, Zisťovacie konanie | Nie |
| Nová Matadorka - Revitalizácia areálu závodu MATADOR | Petržalka (Bratislava V) | Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka bytových domov, administratívnych budov, hotela, zariadenie domova sociálnych služieb, základnej školy | Nie | proces EIA ukončený – projekt bol schválený | Nie |
| Polyfunkčný súbor ACORD - MATADOR | Petržalka (Bratislava V) | - | Nie | Akcia je ukončená v procese EIA | Nie |
| X-BOX PETŽALKA, BRATISLAVA | Petržalka (Bratislava V) | Účelom zámeru je vybudovanie skladového areálu, ktorý by bol využívaný ako verejné skladové priestory pre právnické a fyzické osoby. | Nie | proces EIA ukončený – projekt bol schválený | Nie |
| PETRŽALKA CITY - I. ETAPA | Petržalka (Bratislava V) | plánovaný záber cca 7,2 ha poľnohospodárskej pôdy | Nie | proces EIA ukončený – projekt bol schválený | Nie |
| Polyfunkčný objekt "Brány" | Petržalka (Bratislava V) | Vybudovanie polyfunkčného objektu s tromi samostatnými funkčnými celkami - obchod, administratíva a bývanie. | Nie | proces EIA ukončený – projekt bol schválený | Nie |

Tabuľka 10. Projekty v širšom okolí

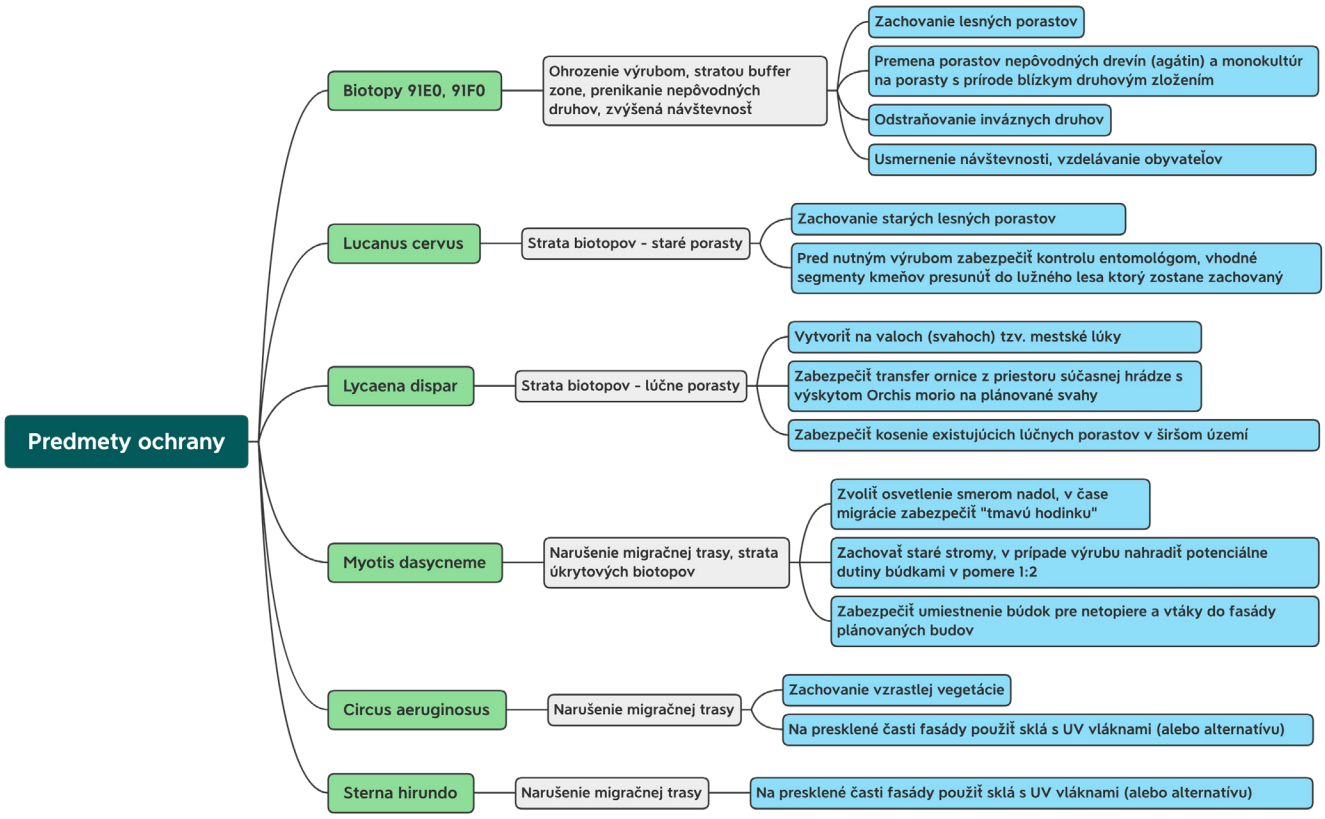
| Projekty v širšom okolí s potenciálom ovplyvniť UEV | Katastrálne územia / poloha | Rozsah a charakteristika vplyvov | Zásah do SKUEV/ SKCHVU | Súčasný stav | Primerané hodnotenie |
|---|---|---|---|---|---|
| Diaľnica D4 Bratislava, Jarovce – Ivanka sever | Petržalka, Ružinov, Vajnory, Ivanka pri Dunaji, Most pri Bratislave, Podunajské Biskupice, Jarovce, Rusovce (okresy: Bratislava II, Bratislava V, Bratislava III, Senec) | Dopravné prepojenie existujúcich diaľničných ťahov D1 a D2. | Áno | proces EIA ukončený – projekt sa realizoval | Nie |
| Diaľnica D1 BA, Viedenská cesta – Prístavný most | Petržalka (Bratislava V) | Účelom stavby je koncepčné riešenie problému so zložitou dopravnou situáciou na diaľnici D1 na Prístavnom moste, križovatke Ovsište a priľahlých komunikáciách | Nie | proces EIA ukončený | Nie |
| VE Čunovo II | Čunovo (okres: Bratislava V) | Účelom je energetické dovyužitie dotačných prietokov prepúšťaných cez stupeň Čunovo a to vybudovaním vodnej elektrárne Čunovo II, ktorá bude priamo priestorovo a prevádzkovo nadväzovať na susednú existujúcu vodnú elektráreň Čunovo. | Áno | proces EIA prebieha, Povinné hodnotenie | Áno, v procese spracovania |
| Centrum energetického zhodnotenia odpadov Slovnaft | Ružinov (okres: Bratislava II) | Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie centra energetického zhodnotenia odpadov WTE-Slovnaft, v rámci existujúceho areálu rafinérie Slovanfat, a.s. Centrum energetického | Nie | proces EIA prebieha, Povinné hodnotenie | Áno, v procese spracovania |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | zhodnotenia odpadov bude pozostávať z prevádzky na dotriedenie vytriedených zložiek odpadu a zariadenia na energetické zhodnocovanie nebezpečného a nie nebezpečného odpadu z komunálnej a priemyselnej sféry. Predpokladaná kapacita zariadenia na energetické zhodnotenie odpadov je 316 700 t/rok. | | | |
| Rekonštrukcia Devínskej cesty | Karlova Ves, Devín (okres: Bratislava IV) | Účelom navrhovanej činnosti je odstránenie havarijného stavu komunikácie z dôvodu zosúladenia charakteristík komunikácie s podmienkami pre dopravu koncepčne a komplexne riešenou rekonštrukciou Devínskej cesty so všetkými súvislosťami. | Áno | Akcia je ukončená v procese EIA, projekt sa zatiaľ nerealizoval | Áno – identifikované mierne negatívne vplyvy na biotopy a druhy |

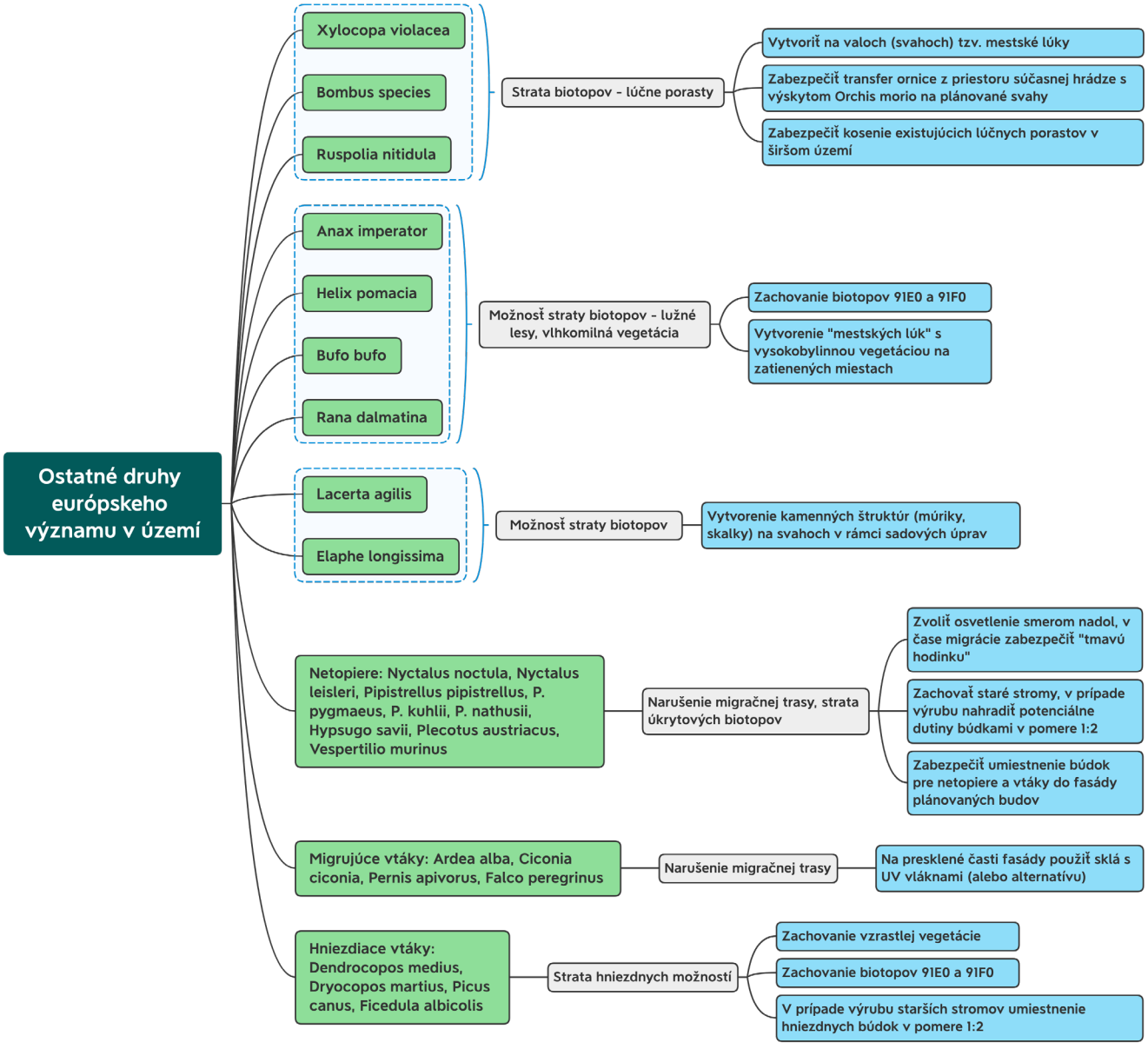
# 8 NÁVRH ZMIERŇUJÚCICH OPATRENÍ

Vzhľadom na identifikované mierne negatívne vplyvy projektu na predmety ochrany, bolo potrebné navrhnúť zmierňujúce opatrenia. v skúmanom území bola zistená aj prítomnosť viacerých druhov európskeho významu ktoré nie sú predmetmi ochrany v dotknutých územiach, ale navrhované opatrenia smerujú aj k zachovaniu priaznivého stavú týchto druhov.

Hodnotený projekt bude situovaný v blízkosti Viedenskej cesty a zvyšok skúmaného územia bude v starostlivosti investora, preto je možné v tomto priestore realizovať viaceré opatrenia. Najdôležitejším opatrením je zachovanie súvislých lesných porastov v ktorých sa nachádzajú aj časti biotopov 91E0 a 91F0. Toto opatrenie tiež zabezpečí zachovanie biotopu pre mnohé identifikované druhy živočíchov. Zhrnutie identifikovaných negatívnych vplyvov a navrhnutých opatrení je znázornené na obrázku 10. Identifikované vplyvy a navrhnuté opatrenia pre ostatné druhy európskeho významu zistené v území su zhrnuté na obr. 11.




Obr. 10. Identifikované negatívne vplyvy na predmety ochrany a navrhované zmierňujúce opatrenia




Obr. 11. Identifikované negatívne vplyvy na ostatné zaznamenané druhy európskeho významu a navrhované zmierňujúce opatrenia

Opatrenia boli zahrnuté do projektového návrhu a budú ďalej spresňované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Opatrenia na podporu biotopov 91E0 a 91F0 a druhov na ne viazaných

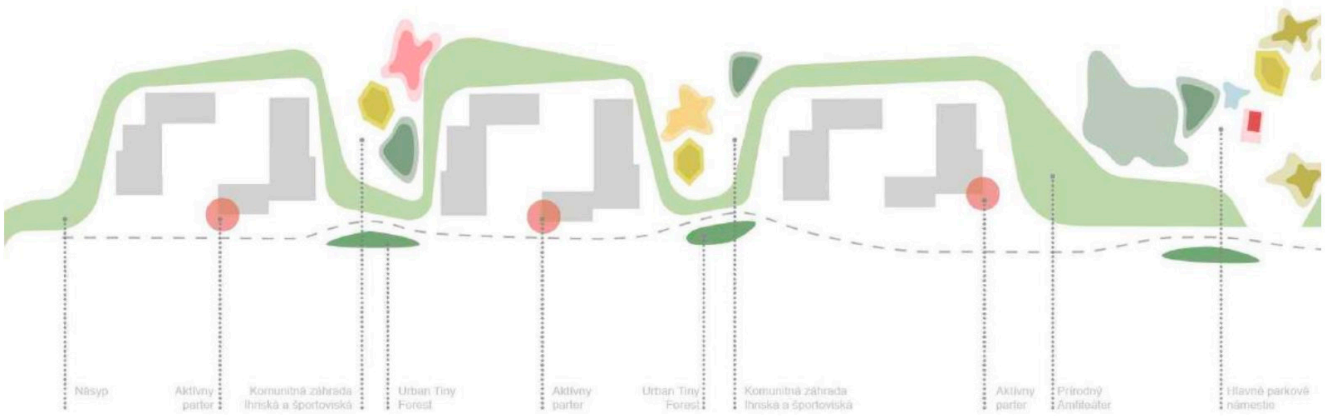
- Zachovanie súčasných biotopov
- Zlepšenie stavu biotopov pomocou pravidelného odstraňovania inváznych druhov
- Postupná premena monokultúr v SV časti územia na lesy s prirodzeným drevinovým zložením
- Postupná premena agátových porastov roztrúsených vo východnej časti územia na lesy s drevinovým zložením tvrdých lužných lesov (dosádzať duby, bresty a jasene)
- Zlepšenie štruktúry porastov - transfer segmentov stromov ktoré budú vyrúbané v rámci stavebných prác do priestoru lužného lesa alebo monokultúry
- Vzdelávanie a usmerňovanie verejnosti pomocou náučného chodníka




Obr. 12. Priestor v ktorom budú systematicky odstraňované invázne a nepôvodné druhy (1) a revitalizované lesné porasty v rámci sadových úprav

Opatrenia na podporu lúčnych biotopov a druhov na ne viazaných (Lycaena dispar a ďalšie)

- Transfer a uskladnenie ornice z priestoru násypu Viedenskej cesty z miest s výskytom druhu Orchis morio a neskôr použitie tejto ornice so semennou bankou na svahoch ktoré budú vytvorené v rámci terénnych úprav
- Vytvorenie "mestských lúk" na svahoch s prímesou druhu Rumex species (živnej rastliny Lycaena dispar)
- Pravidelné kosenie existujúcich lúčnych porastov v území




Obr. 13. Krajinárske úpravy - bledozelenou sú označené plánované svahy




Obr. 14. príklad sadovej úpravy svahu

Opatrenia na podporu netopierov a vtákov

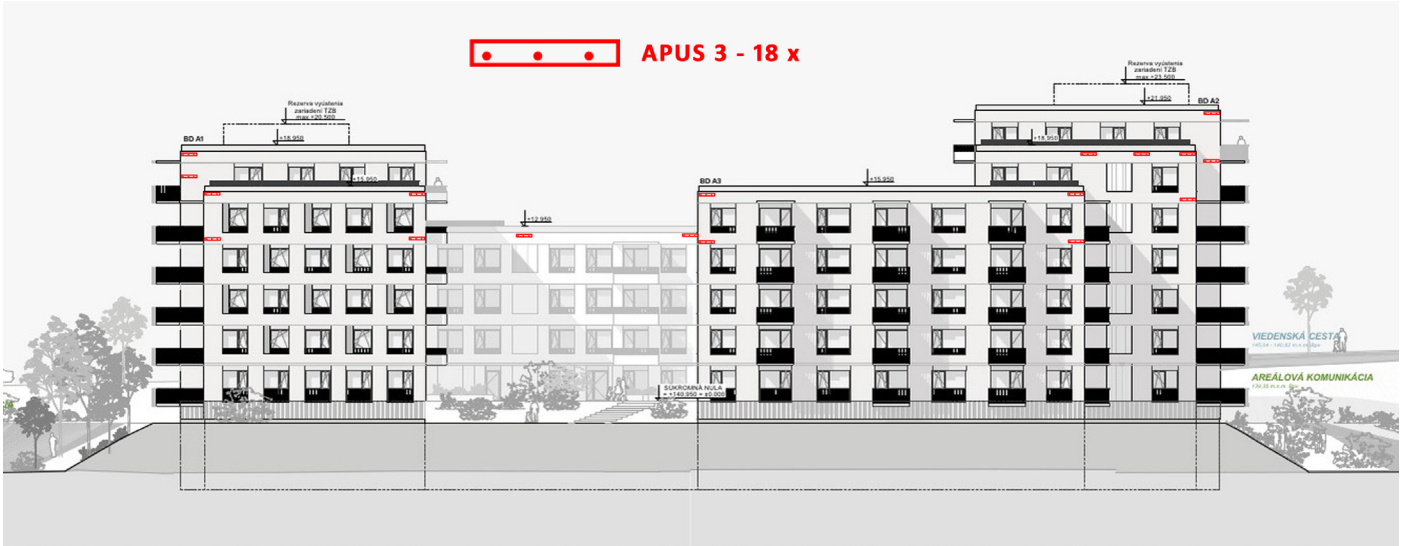
- Umiestnenie búdok pre netopiere a dážďovníky do fasády budov
- Umiestnenie 100 ks búdok pre vtáky a netopiere v priestore monokultúrnych porastov s nedostatkom hniezdnych možností
- Fasády zabezpečiť proti nárazom vtákov
- V areáli požiť osvetlenie smerujúce nadol pre minimalizáciu svetelného smogu

Opatrenia na podporu plazov

- Vytvorenie kamenných štruktúr - stienok alebo skaliek v rámci sadových úprav svahov a násypov



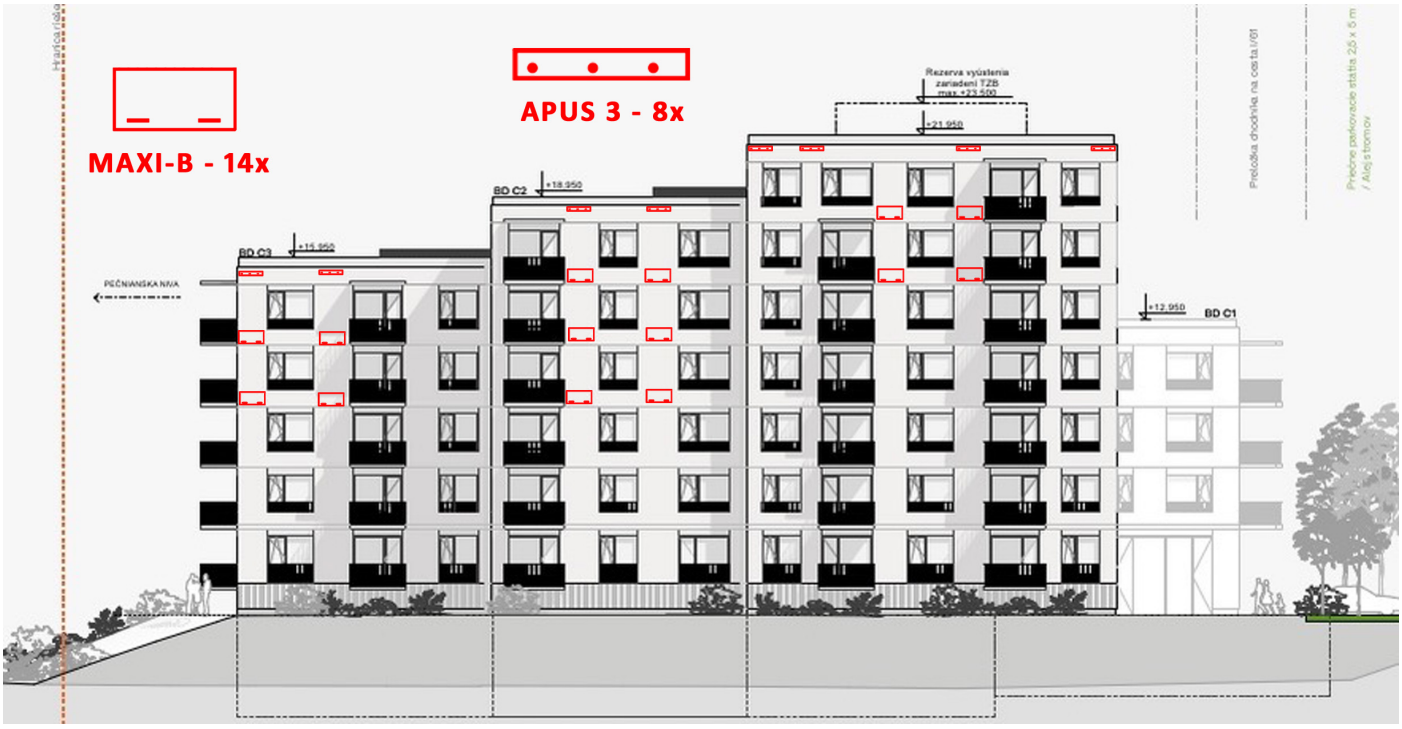

Obr. 15. Návrh umiestnenia búdok do fasády - južný pohľad




Obr. 16. Návrh umiestnenia búdok do fasády - severný pohľad




Obr. 17. Návrh umiestnenia búdok do fasády - východný pohľad




Obr. 18. Návrh umiestnenia búdok do fasády - západný pohľad

# 9 ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIA

Vplyvy posudzovanej činnosti na dotknuté územia sústavy území Natura 2000 a ich predmety ochrany sú vo všetkých prípadoch nepriame, nedochádza k priamej likvidácii biotopov ani druhov, ktoré sú predmetom ochrany ovplyvnených území. Tiež konštatujeme, že nepriame vplyvy na predmety ochrany dotknutých území nie sú významné. Navrhovaná činnosť nemá negatívny vplyv na integritu sústavy Natura 2000. Vzhľadom na zistené nepriame vplyvy na predmety ochrany, prítomnosť druhov európskeho významu priamo v území a potrebu zachovania minimálne súčasného stavu biodiverzity, odporúčame realizáciu zmierňujúcich opatrení navrhnutých v kapitole 8.

## 10 Použitá literatúra

Botková K., Bazalová D., Jarolímek I., Zedníček Ľ. & Petrášová M. 2016. Canadian Poplar Plantations – Threat to Softwood Floodplain Forests. In: Book of Abstracts – Posters, 25th Meeting of European Vegetation Survey, Roma (Italy), 6–9 April 2016. Roma, Sapienza University of Roma, p. 22.

Medvecká J., Kliment J., Májeková J., Halada Ľ., Zaliberová M., Gojdičová E., Ferákova V. & Jarolímek I. 2012. Inventory of the alien flora of Slovakia. Preslia 84: 257–309.

Medvecká J., Jarolímek I., Hegedüšová K., Škodová I., Bazalová D., Botková K., Šibíková M., 2018: Forest habitat invasions – Who with whom, where and why. – Forest Ecology and Management 409: 468–478.

Mikulová K., Jarolímek I., Šibík J., Šibíková M., 2019: The changes of softwood floodplain forests of the Danube inland delta over time and the role of soil moisture in their invasibility. – submitted (Phytocoenologia)

Petříček V. et al. (1999): Péče o chráněná území I., Nelesní společenstva. [Management of protected areas I., Non-forest communities]. AOPK ČR, Praha

Polák, P., Saxa, A., (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 s.

Prinsen HAM, Boere GC, Píres N & Smallie JJ (Compilers) 2011: Review of the conflict between migratory birds and electricity power grids in the African-Eurasian region. CMS Technical Series No. XX, AEWA Technical Series No. XX Bonn, Germany.

Program starostlivosti o Chránené vtáčie územie Dolné Považie na roky 2018 – 2047 (ŠOP SR 2018

Drozd P. 2010. ComEcoPaC – Community Ecology Parameter Calculator. Version 1. Available from: http://prf.osu.cz/kbe/dokumenty/sw/ComEcoPaC.
Krištofík J., Danko Š. 2012. Cicavce Slovenska rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, Bratislava, 712 pp.

Losos B., Gulička J., Lellák J., Pelikán J. 1984. Ekologie živočichů. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 316 pp.

Odum E. P. 1977. Základy ekologie. Academia, Praha, 733 pp.

Outhwaite C. L., McCann P., Newbold T. 2022. Agriculture and climate change are reshaping insect biodiversity worldwide. Nature 605, 97–102.

Sánchez-Bayo F., Wyckhuys K. A. G. 2019. Worldwide decline of the entomofauna: a review of its drivers. Biological Conservation 232, 8–27.

Tulis F., Ambros M., Baláž I., Žiak D., Hulejová Sládkovičová V., Miklós P., Dudich A., Stollmann A., Klimant P., Somogyi B., Horváth G. 2016. Expansion of the Striped field mouse (Apodemus agrarius) in the south-western Slovakia during 2010–2015. Folia Oecologica 43: 64-73.

Zdroj máp: www.openstreetmap.org (OpenStreetMap a jeho prispievatelia)

Šefferová Stanová, V., Plassman Čierna M. (eds. 2011): Manažmentové modely pre údržbu, ochranu a obnovu biotopov.DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 41 s.

Šefferová Stanová V. (ed.) 2015. Manažmentové modely pre údržbu, ochranu a obnovu mokraďových biotopov. Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica, 200 pp.

Šibíková M., Bacigál T., Jarolímek I. 2017. Fragmentation of hardwood floodplain forests - how does it affect species composition? In Community Ecology : an Interdisciplinary Journal Reporting Progress in Community and Population Studies, 2017

Stanová V., Valachovič M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. – DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.

Viceníková A., Polák P., (eds) 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku. – ŠOP SR, Banská Bystrica, 152 p.

Wagner V., Chytrý M., Jiménez-Alfaro B., Pergl J., Biurrun I., Knollová I., Berg C., Vassilev K., Rodwell J., Škvorc Ž., Jandt U., Ewald J., Jansen F., Tsiripidis I., Botta-Dukat Z., Attorre F., Casella L., Rašomavičijus V., Schaminee J.H.J., Brunet J., Lenoir J., Svenning J., Kącki Z., Petrášova-Šibíková M., Šilc U., García-Mijangos I., Campos J.A., Fernández-González F., Wohlgemuth T., Onyshchenko V., Pyšek P., 2017: Alien plant invasions in European woodlands. – Diversity and Distributions, DOI: 10.1111/ddi.12592.
Polák, P., Saxa, A., (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 s.

Stanová V., Valachovič M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. – DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.

Viceníková A., Polák P., (eds) 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku. – ŠOP SR, Banská Bystrica, 152 p.

Žiačiková R., a kol., 2023: Metodika primeraného hodnotenia vplyvov plánov, programov a projektov na územia sústavy Natura 2000, ŠOP SR, Banská Bystrica, 68 s.