South Bank s. r. o.
Digital Park II, Einsteinova 25
851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka



SOUTHBANK BRATISLAVA

Správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Bratislava 2025

OBSAH

ÚVOD **6**
A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE **10**
I. Základné údaje o navrhovateľovi **10**
1. Názov (meno) 10
2. Identifikačné číslo 10
3. Sídlo 10
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 10
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 10

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti **11**
1. Názov 11
2. Účel 11
3. Užívateľ 11
4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti, ukončenie činnosti a podobne) 11
5. Umiestnenie (katastrálne územie, parcelné číslo) 12
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000) 15
7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite 16
8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 17
9. popis technického a technologického riešenia 17
10. Varianty navrhovanej činnosti 54
11. Celkové náklady (orientačné) 54
12. Dotknutá obec 54
13. Dotknutý samosprávny kraj 54
14. Dotknuté orgány 55
15. Povoľujúci orgán 55
16. Rezortný orgán 55
17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 55
18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 55

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA **56**
I. Požiadavky na vstupy **56**
1. Pôda - záber pôdy celkom v ha, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodársky pôdny fond, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber 56
2. Voda – odber vody celkom, maximálny a priemerný odber (m^3/hod., m^3/rok), z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), umiestnenie odberného zariadenia, spotreba vody celkom (m^3/hod., m^3/rok) 56
3. Suroviny – druh, spotreba (denná, ročná), spôsob získavania (vlastný zdroj, dovoz) 62
4. Energetické zdroje – druh, spotreba (denná, ročná) 63
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 69
6. Nároky na pracovné sily 81

II. Údaje o výstupoch **82**
1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií, časové pôsobenie zdroja (stále, pravidelné, náhodné) 82
2. Odpadové vody – celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd (v m^3/rok), miesto vypúšťania [recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd (spoločná, vlastná, kapacita, účinnosť)], zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania 87
3. Odpady - celkové množstvo (t/rok), druh a kategória odpadu, miesto vzniku odpadu, spôsob nakladania s odpadmi. 93
4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita) 98
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita) 101
6. Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita) 101
7. Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny a horninového prostredia) 101

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA **104**
I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia **104**
II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia **104**
1. Geomorfologické pomery – typ reliéfu, sklon, členitosť 104
2. Geologické pomery – geologická charakteristika územia, inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, stav znečistenia horninového prostredia 106
3. Pôdne pomery - kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd 113

4. Klimatické pomery – zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov). 114
5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia. 116
6. Hydrologické pomery - povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, pásma hygienickej ochrany, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd 119
7. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov. 124
8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana 130
9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], chránené stromy 131
10. Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny) 133
11. Obyvateľstvo - demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi). 136
12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 142
13. Archeologické náleziská. 142
14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné útvary, krasové územia a ďalšie). 142
15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia (napr. hluk, vibrácie, žiarenie) a ich vplyv na životné prostredie. 142
16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 144
17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov (napr. zraniteľnosť horninového prostredia, citlivosť reliéfu, citlivosť povrchových a podzemných vôd, citlivosť pôd, citlivosť ovzdušia, citlivosť fauny a flóry a ich biotopov, citlivosť faktorov pohody a kvality života človeka). 145
18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 147
19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 147

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti (predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé, vyvolané počas výstavby a realizácie) 149
1. Vplyvy na obyvateľstvo - počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy 149
2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 155
3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 156
4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií). 157
5. Vplyvy na vodné pomery (napr. vodný útvar, kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby) 160
6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia). 165
7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.) 165
8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 169
9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti] 171
10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 177
11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 177
12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 178
13. Vplyvy na archeologické náleziská 178
14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 178
15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 178
16. Iné vplyvy (napr. očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť) 178
17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území (napr. predpokladaná antropogénna záťaž územia, priestorová syntéza negatívnych vplyvov na obyvateľstvo, prírodné prostredie, krajinu, urbánny komplex a využitie zeme, priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia, priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti 179
18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 180
19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií) 182

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie (osobitne uviesť opatrenia počas doby výstavby, prevádzky činnosti, opatrenia pre prípad vzniku havárií) 184

1. Územnoplánovacie opatrenia (napr. potreba zosúladenia s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, odporúčanie zmeny a doplnenia platnej územnoplánovacej dokumentácie a pod.) 184
2. Technické opatrenia (napr. zmena technológií, surovín, harmonogramu výstavby, sanácia územia, záchranné prieskumy) 184
3. Technologické opatrenia 188
4. Organizačné a prevádzkové opatrenia 188
5. Iné opatrenia (napr. očakávané vyvolané investície) 189
6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 190

V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom) 191
1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 191
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 191
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 193

VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 194
1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti 194
2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok. 197

VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať 198
VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení 201
IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia) 201
X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 203
XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 210
XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení 210
XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa. 211

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

EZ – environmentálna záťaž
CMC - celomestské centrum
MČ – mestská časť
MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení
MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR
NN – nízke napätie
NP – nadzemné podlažie
PD – projektová dokumentácia
PP – podzemné podlažie
PPF –poľnohospodársky pôdny fond
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability
SKCHVU - chránené vtáčie územie
SKÚEV - územie európskeho významu
SĽDB – sčítanie ľudí, domov a bytov
SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov
STL – strednotlakový plynovod
STN – Slovenská technická normalizácia
ÚSES - územný systém ekologickej stability
ÚP – územný plán
VTL - vysokotlakový plynovod
VZT - vzduchotechnika
ZL - znečisťujúce látky

ÚVOD

V súvislosti s doručenými stanoviskami k Zámeru predloženého v rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ a na základe Rozsahu hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ na životné prostredie číslo: 11616/2024-11.1/fr; 67662/2024; 67663/2024-int.; 80909/2024-N zo dňa 16.12.2024, ktorý vydalo MŽP SR, Sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie bolo v rámci jeho bodu 1. VARIANTY PRE ĎALŠIE HODNOTENIE určené pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti dôkladné zhodnotenie nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), a variantu, ktorý bol riešený v zámere navrhovanej činnosti modifikovaného na základe pripomienok doručených k zámeru navrhovanej činnosti.

Nižšie uvádzame prehľad splnenia jednotlivých bodov Rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť formou zoznamu špecifických požiadaviek a odkazov na kapitoly tejto správy o hodnotení, v ktorej sa nachádzajú relevantné informácie k jednotlivým bodom:

Bod Rozsahu hodnotenia	Plnenie
2.2.1. V rámci správy o hodnotení doložiť svetlotechnický posudok vplyvu navrhovanej stavby na okolitú existujúcu, resp. plánovanú zástavbu z hľadiska denného osvetlenia a preslnenia (v zmysle STN 73 4301 Bytové budovy a sústavy noriem STN 73 0580 Denné osvetlenie budov).	C III. 1. Príloha 9
2.2.2. Vypracovať štúdiu hodnotenia vplyvu na verejné zdravie (HIA) vo vzťahu k predpokladanému nárastu dopravy, hluku a emisií znečisťujúcich látok.	C III. 1. Príloha 10
2.2.3. V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť vplyv stavby na prúdenie podzemných vôd v súvislosti so zakladaním stavieb, plánovanými tepelnými čerpadlami, vsakovaním dažďových vôd, resp. prípadným odberom podzemných vôd a umelým dopĺňaním podzemných vôd, ktoré bude podložené relevantnou štúdiou vypracovanou autorizovanou osobou, ktorá bude súčasťou príloh správy o hodnotení.	C III. 5.
2.2.4 V rámci štúdií požadovaných v bodoch 2.2.1 až 2.2.3 zohľadniť kumulatívny efekt plánovaných činností (GREEN PARK, Celomestské centrum Petržalka – Centrálne územie atď.) a započítať ich príspevky. V rámci príloh správy o hodnotení aktualizovať aj predložené štúdie k zámeru navrhovanej činnosti.	B. I. 5. B. II. 1. B. II. 4. C III. 1.
2.2.5 V rámci správy o hodnotení bližšie opísať vplyvy na scenériu krajiny a to aj s doplnením vizualizácií pohľadov od historického jadra mesta a z ľavého nábrežia Dunaja (rezopohľady a hmotovo priestorovú vizualizáciu).	C. III. 8.
2.2.6. V rámci správy o hodnotení bližšie vyhodnotiť kumulatívne a synergické vplyvy navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ s	C. III.

okolitým prostredím. Zohľadniť pritom plánované aj existujúce činnosti lokalizované v širšom okolí.	
2.2.7. V rámci správy o hodnotení uviesť podiel z výmery disponibilných pozemkov, t. j. zastavanú plochu objektmi, komunikáciami, či spevnenými plochami a bližšie špecifikovať bilančné parametre stavebných blokov navrhovanej stavby v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie.	A. II. 10.
2.2.8. V rámci správy o hodnotení doplniť hĺbkové údaje o vrtných prácach súvisiacich s pilótami stavieb, potenciálnymi tepelnými čerpadlami a pod.	A. II. 10.
2.2.9 V rámci správy o hodnotení uviesť bližšiu špecifikáciu vŕtaných studní, vrátane ich predpokladaného umiestnenia a počtu v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie (predpokladané umiestnenie studní v rámci areálu navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ znázorniť na mapovom podklade).	Príloha 14
2.2.10 V rámci správy o hodnotení uviesť všetky parametre, ktoré budú riešené v súvislosti s protipovodňovou hrádzou (výška násypu a pod.), ako aj vyhodnotenie vplyvov súvisiacich s predmetnými úpravami.	A. II. 10.
2.2.11 V rámci správy o hodnotení preukázať dostatočnú kapacitu priepustnosti kanalizácie a ostatných vodných stavieb. Opísať spôsob riešenia a princípu plánovaných odlučovačov ropných látok, lapača tukov, vsakovacích blokov a ich lokalizáciu v areáli v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie.	B. I. 2.
2.2.12 V rámci správy o hodnotení navrhnúť objekty budov tak, aby spĺňali hygienické limity vyhovujúce maximálnemu zaťaženiu z dopravy. Pri návrhu opatrení na elimináciu negatívnych účinkov dopravy je potrebné vychádzať z maximálnej prevádzkovej kapacity (železničnej dopravy, cestnej dopravy).	B. I. 4.
2.2.13 V rámci správy o hodnotení bližšie popísať a zhodnotiť vegetáciu v riešenom území, vytipovať najhodnotnejšie dreviny a opísať terénne a sadové úpravy a to v maximálnej miere podrobnosti, ktorú umožní aktuálny stav prípravy navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“.	A. II. 9.
2.2.14 Doplniť tiež celkový výpočet parkovacích stojísk v zmysle platných STN. K predloženým nárokom na statickú dopravu predložiť vzorec vrátane zdôvodnenia koeficientu mestskej polohy a súčiniteľa vplyvu deľby prepravnej práce. Pre výpočet nárokov na statickú dopravu postupovať podľa platnej STN 73 6110:2024, čl. 16.3.7 – vo výpočte statickej dopravy pre druh objektu, napríklad pre administratívu použiť parameter s väčším nárokom na statickú dopravu.	B. I. 5.
2.2.15 V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť vplyvy na územia sústavy Natura 2000 (tzv. primerané hodnotenie) podľa Metodiky primeraného hodnotenia vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v SR (2023). Hodnotenie vykonať podľa platnej metodiky, na základe aktuálneho prieskumu a s biológmi príslušného zamerania.	C III. 7. C III. 9. Príloha 12

Nevyhnutnými prílohami primeraného hodnotenia sú prehľadná mapa so zobrazením zámeru a hodnotených záujmov ochrany prírody a tiež podrobnejšie mapy so zobrazením chránených biotopov a biotopov druhov. Hodnotenie má vykonať autorizovaná osoba podľa § 28 a zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.	
2.2.16 V rámci správy o hodnotení navrhnúť pre všetky identifikované negatívne vplyvy konkrétne, adresné, vykonateľné a vyhodnotiteľné opatrenia na ich zmiernenie.	B. IV. 5. Príloha 12
2.2.17 V rámci správy o hodnotení navrhnúť konkrétne požiadavky na monitoring záujmov ochrany prírody a krajiny, t. j. prvky, čas a trvanie monitorovania, adresáta i spôsob odovzdávania výstupov.	C. VI. 1. Príloha 13
2.2.18 V rámci správy o hodnotení doplniť údaj o ČOV, na ktorú budú komunálne odpadové vody vznikajúce v dotknutom území odvedené, a to aj s definovaním celkového kvalitatívneho a kvantitatívneho zaťaženia samotnej ČOV pred a po realizácii navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“.	B. II. 2.
2.2.19 V rámci správy o hodnotení doplniť a uviesť údaje týkajúce sa objemov výkopu stavby a popísať spôsob nakladania so zeminou, resp. spôsob jej ďalšieho využitia.	B. II. 7.
2.2.20 Na mapovom podklade vyznačiť a zakresliť plánovanú cyklotrasu s napojením na navrhovanú činnosť „SOUTHBANK Bratislava“, resp. nadväznosť na existujúce dopravné trasy a pri návrhu cyklistickej a pešej dopravy vytvoriť vzájomne prepojenú sieť, ktorá zabezpečí možnosť plynulého a bezpečného pohybu chodcov a cyklistov so zabezpečením bezpečného prístupu k najbližším zastávkam MHD. Taktiež zakresliť rezervu pre plánovanú električkovú trať v predmetnom území.	Príloha 5
2.2.21 V rámci správy o hodnotení bližšie opísať riešenie strešnej (extenzívnej, intenzívnej zelene) alebo vertikálnej zelene na navrhovaných stavebných objektoch s jej zakreslením a uvedením predpokladaných parametrov v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie.	A. II. 10.
2.2.22 V rámci správy o hodnotení podrobnejšie prezentovať a špecifikovať vplyvy na obyvateľstvo s definovaním najbližšej existujúcej obytnej, resp. inej zástavby s dlhodobým pobytom osôb v okolí navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“.	C III. 1. Príloha 10
2.2.23 Vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami. Vyhodnotiť a preukázať súlad so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie Slovenska na zmenu klímy.	C III. 3 Príloha 11
2.2.24 Vypracovať koncepciu zelených, resp. priepustných plôch v súvislosti s potrebou zadržiavania vody v území ako opatrenia na	A. II. 10.

riešenie dôsledkov sucha a adaptáciu na zmenu klímy. Doplniť a opísať zoznam navrhovaných vodozádržných opatrení.	
2.2.25 Doplniť a vyhodnotiť vplyv zmeny vodných a mikroklimatických pomerov na priľahlé územia (odvádzanie dažďovej vody z dotknutého územia, trávnatých porastov, zníženie evapotranspirácie, prehrievanie a vysušovanie prostredia).	C III. 5. Príloha 14
2.2.26 V správe o hodnotení vyhodnotiť možnosť zakomponovania obnoviteľných zdrojov energie v rámci navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“. V prípade, že bude takéto zakomponovanie možné, predložiť takéto riešenie v rámci modifikovaného variantu v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie.	B. I. 4.
2.2.27 Vyhodnotiť dostupnosť občianskej vybavenosti a v nadväznosti na jej dostupnosť vyhodnotiť vplyv na pohodu obyvateľstva.	Príloha 3
2.2.28 V samostatnej prílohe správy o hodnotení sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ a v prehľadnej forme vyhodnotiť ich splnenie, resp. odôvodniť ich nesplnenie.	Príloha 15

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV (MENO)

South Bank s. r. o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

51 704 625

3. SÍDLO

Digital Park II,
Einsteinova 25,
851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Peter Čižmár – konateľ spoločnosti

South Bank s. r. o.
Digital Park II,
Einsteinova 25,
851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

Tel: +421 2 577 88 111
e-mail: bratislava@pentarealestate.com

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Ing. Tomáš Uhlík, PhD.

South Bank s. r. o.
Digital Park II,
Einsteinova 25,
851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

Tel: +421 904 673 693
e-mail: uhlik@pentarealestate.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

SOUTHBANK Bratislava

2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového polyfunkčného komplexu s objektmi bývania a občianskej vybavenosti s vlastným zázemím v súlade s funkčnou a priestorovou reguláciou daného územia v zmysle územného plánu dotknutého sídla. Nosným ťažiskom navrhovanej činnosti je funkcia bývania s doplnkovou funkciou občianskej vybavenosti s prislúchajúcim parkovaním a plochami zelene. Objekty sú navrhované ako polyfunkčné objekty.
Súčasťou predloženého zámeru bude aj výstavba spevnených plôch, parkovacích stojísk, sadových úprav, napojenia na príslušné prípojné body inžinierskych sietí ako aj koridory pre budúce trasovanie nadradenej dopravnej a technickej infraštruktúry slúžiacej pre napojenie širšieho územia CMC (celomestské centrum) Petržalka.

3. UŽÍVATEĽ

Prevádzkovateľom stavby bude stavebník, užívateľmi budú po nadobudnutí bytov a občianskej vybavenosti (prevádzok obchodu, služieb, materskej školy či administratívy) ich budúci majitelia.

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI, UKONČENIE ČINNOSTI A PODOBNE)

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť v území.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť 2. Energetický priemysel, položka č. 13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 - 4 a 12 od 5 MW do 50MW sa na uvedený zámer vzťahuje prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie
- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov) ak nie sú uvedené v iných položkách prílohy č. 8 v zastavanom území od 10 000 m^2 podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m^2 podlahovej plochy sa na uvedený zámer vzťahuje prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie

- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk sa na uvedený zámer vzťahuje prahová hodnota časti A – povinné hodnotenie

Tabuľka: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej zmeny činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

2. Energetický priemysel	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť
	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie	
13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 - 4 a 12	od 50MW	**od 5 MW do 50 MW**	8,839 MW
9. Infraštruktúra	Prahové hodnoty		Navrhovaná činnosť
	povinné hodnotenie	zisťovacie konanie	
16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov) ak nie sú uvedené v iných položkách prílohy č. 8		**v zastavanom území od 10 000 m^2 podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m^2 podlahovej plochy**	210 002 m^2
16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy	**od 500 stojísk**	od 100 do 500 stojísk	3 473 stojísk

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer pre potreby povinného hodnotenia. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie.

5. UMIESTNENIE (KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

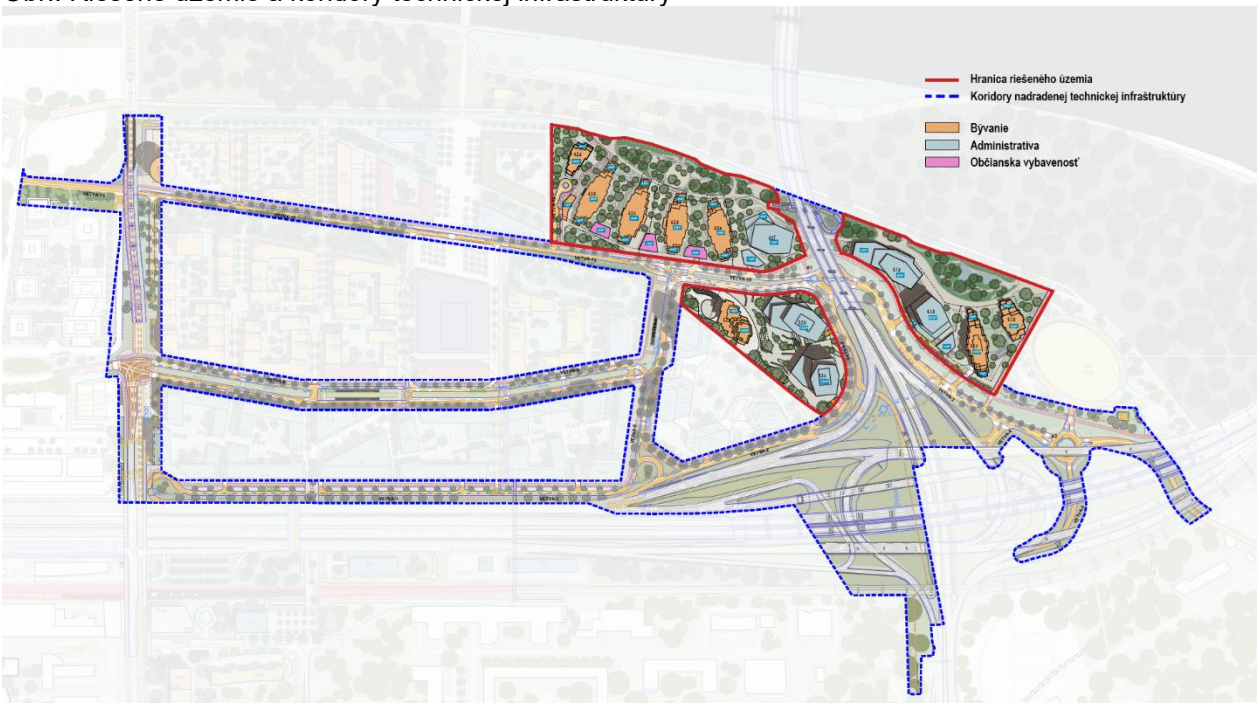
Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava V, Mestská časť Bratislava – Petržalka, v katastrálnom území Petržalka.

Riešený zámer Southbank Bratislava je súčasťou zóny CMC (celomestské centrum) v mestskej časti Petržalka. Riešené územie leží vo východnej časti Centrálneho územia a zaberá väčšiu časť Východného územia CMC Petržalka. Územie je rozdelené estakádou Mosta Apollo, z južnej strany susedí s rozsiahlou mimoúrovňovou križovatkou Most Apollo – Prístavný most a rozvojovým územím CMC Petržalka, zo severu hraničí s inundačným územím Dunaja a CHA Soví les.

Koncepcia projektového riešenia vychádza zo ZaD ÚPN 10 a ÚŠ zóny CMC Petržalka, je v súlade s komplexným rozvojom územia a koncepčnými dlhodobými zámermi mesta a mestskej časti s konkrétnymi investičnými aktivitami. Vytvára husté polyfunkčné prostredie s administratívou umiestnenou smerom na juh k rozsiahlym dopravným

stavbám a bývaním otočeným k inundácii a rieke Dunaj. Urbanistická štruktúra je perforovaná v smere sever – juh aby v čo najväčšej možnej miere zabezpečila prepojenie zeleného brehu Dunaja s novou mestskou štruktúrou. Výšková koncepcia má stúpajúcu tendenciu rovnako v smere sever – juh.

Obr.: Riešené územie a koridory technickej infraštruktúry



Dopravná obsluha jednotlivých objektov v zóne bude zabezpečená sieťou miestnych obslužných komunikácií. Z dopravno-kapacitného posúdenia navrhovanej činnosti a jej záujmového územia vyplynuli závery, podľa ktorých sa predpokladá napojenie širšieho územia CMC Petržalka vjazdmi a výjazdmi z/do územia nasledovne:

- z mosta Apollo (z ľavobrežnej časti mesta) zo zjazdnej vetvy na severnú vetvu Einsteinovej ulice s napojením odbočovacieho pruhu na novo navrhovanú komunikáciu (vetva 2);
- z Dolnozemskej ulice (juh a juhovýchod Petržalky) z vetvy predmostia mostu Apollo v Petržalke na severnú vetvu Einsteinovej ulice zjazdom do stykovej neriadenej križovatky a spojovacou vetvou (vetva 5);
- z južnej vetvy Einsteinovej ulice (juh a juhozápad Petržalky) zjazdom (vetva 4) do stykovej križovatky;
- z Prístavného mosta (východ Bratislavy) prostredníctvom severnej vetvy Einsteinovej ulice s pripojením na novo navrhovanú komunikáciu (vetva 1);
- z Jantárovej ul. odbočením z jestvujúcej dvojpruhovej komunikácie na novo navrhovanú komunikáciu (vetva 8);
- z Viedenskej cesty popod električkovú trať.

Vzhľadom k polohe riešeného územia, k záberu poľnohospodárskej pôdy dochádza len minimálne a k záberu lesnej pôdy výstavbou navrhovanej činnosti v rozsahu navrhovanej objektovej skladby nedochádza. Stavebná činnosť rešpektuje ustanovenia vyplývajúce zo zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov - čiastka 124/2003. Prevažná časť predmetných parciel je charakterizovaná ako Zastavané plochy a nádvoria a Ostatné plochy, v menšej miere ako Záhrady.

Tab.: Zoznam dotknutých parciel vo vlastníctve navrhovateľa

SÚPIS VLASTNÍKOV A UŽIVATEĽOV PODĽA REGISTRA CKN								
Doterajší stav								
Číslo					Vlastník podľa LV	podiel		Kultúra
Por. číslo	KN-C parcela	Celková výmera m^2	List vl.	por. B PK a LV		čit.	men.	
1	5353/33	12216	3329	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	Zastavaná plocha a nádvorie
2	5353/50	954	3329	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	Zastavaná plocha a nádvorie
3	5353/51	949	6362	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	Zastavaná plocha a nádvorie
4	5353/67	6079	4574	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	Zastavaná plocha a nádvorie
5	5353/68	580	6362	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	Zastavaná plocha a nádvorie
6	5353/87	7719	3329	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	Zastavaná plocha a nádvorie
7	5353/88	4154	3329	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	Zastavaná plocha a nádvorie
8	5354/20	35970	3329	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25,	1	1	ostatná plocha

SÚPIS VLASTNÍKOV A UŽIVATEĽOV PODĽA REGISTRA CKN								
Doterajší stav								
Číslo					Vlastník podľa LV	podiel		Kultúra
Por. číslo	KN-C parcela	Celková výmera m²	List vl.	por. B PK a LV		čit.	men.	
					Bratislava, PSČ 851 01, SR			
9	5354/21	8519	4575	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	ostatná plocha
10	5355	8165	3329	1	South Bank s.r.o., Digital Park II, Einsteinova 25, Bratislava, PSČ 851 01, SR	1	1	záhrada

V rámci Prílohy 2 sú uvedené parcely koridorov nadradenej dopravnej a technickej infraštruktúry slúžiacej pre napojenie riešeného zámeru Southbank a širšieho územia Nového Lida.

6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1 : 50 000)

Obr. Umiestnenie navrhovanej činnosti



Zdroj: mapy.com

7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Dôvodom predkladaného projektu je investičný zámer navrhovateľa vybudovať nový polyfunkčný komplex s objektmi bývania a občianskej vybavenosti s vlastným zázemím v súlade s funkčnou a priestorovou reguláciou daného územia v zmysle platného územného plánu Hlavného mesta SR Bratislava v znení neskorších zmien a doplnkov. Navrhovaný investičný zámer zároveň vychádza z návrhu Zmien a doplnkov 10 územného plánu Hl. mesta SR Bratislava, schváleného mestským zastupiteľstvom dňa 20.2.2025, s reguláciou využitia a funkčnej regulácie vymedzených častí územia jednotlivých funkčných plôch G 501, L 201, G 201 a 1110.

Predmetné územie je jednou z najhodnotnejších lokalít vhodných na zástavbu v hlavnom meste SR Bratislave, a to vďaka blízkosti historického centra mesta aj nového centra mesta, ako aj polohe na južnom brehu rieky Dunaj.

Mesto Bratislava už desaťročia plánuje premenu priestoru medzi dvoma mostami na južnom brehu Dunaja na nové centrum mesta. Toto územie je považované za strategické z hľadiska plánov rozvoja mesta so zámerom vytvoriť kompaktné mesto pri rieke.

Hlavným cieľom je vytvorenie novej centrálnej mestskej štvrte prepojenej s už vznikajúcim centrom mesta a spojenie protiľahlých brehov rieky.

Navrhovaná činnosť definovaná svojou polohou a rozsahom, má silný potenciál stať sa hodnotným doplnkom centra mesta a zároveň atraktívnym a pohodlným mestským miestom pre život, prácu a voľný čas.

Projekt má ambíciu vytvoriť na pravom brehu Dunaja novú štvrť, ktorá bude súčasťou centrálneho mestského centra mestskej časti Petržalka, aby tak umožnil budúcim obyvateľom dostupnosť základných potrieb a možnosti využitia voľného času. Vytvorenie základného zázemia pre obyvateľov zabezpečí, že budúci obyvatelia nebudú musieť dochádzať do okolitých častí pre zabezpečenie každodenných potrieb a tým zodpovedá vízii z pohľadu udržateľnosti na lokálnej úrovni.

Komplexné územno-technické riešenie lokality nadväzuje, upravuje a dopĺňa dotknutú a navrhovanú infraštruktúru. Projekt sa v rámci riešeného územia venuje zachovaniu existujúcej ale aj doplneniu vzrastlej zelene a novým sadovým úpravám, čím dôjde ku kultivácii prostredia.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia vhodnému k danému využitiu svojou polohou v rámci hlavného mesta a svojou dopravnou dostupnosťou pre daný účel využitia, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí. V novom centre mesta sa takto čiastočne vyrieši problém s bývaním a vytvorí sa aj možnosť dostupnosti občianskej vybavenosti nielen pre objekty v rámci tohto územia, ale aj v rámci celej centrálnej mestskej zóny.

Pri plánovanej činnosti bude investor dodržiavať všeobecne platné zásady ochrany pôdneho fondu, ochrany podzemných a povrchových vôd, ochrany prírody a krajiny. Investor bude dodržiavať opatrenia, ktoré vyplynú z rozhodnutia o povolení stavby, ako aj požiadavky vyplývajúce z vyjadrení dotknutých orgánov a organizácií.

8. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia a ukončenia výstavby spresní investor v súčinnosti s dodávateľom stavby a technológií.

Výstavba bude prebiehať vo viacerých etapách. Predpoklad zahájenia výstavby prvej etapy je rok 2027, predpoklad ukončenia výstavby poslednej etapy je rok 2041.

Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.

9. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Záujmové územie sa nachádza v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava V, Mestská časť Bratislava – Petržalka, v katastrálnom území Petržalka.

Riešený zámer Southbank Bratislava je súčasťou zóny CMC (celomestské centrum) v mestskej časti Petržalka. Riešené územie leží vo východnej časti Centrálneho územia a zaberá väčšiu časť Východného územia CMC Petržalka. Územie je rozdelené estakádou Mosta Apollo, z južnej strany susedí s rozsiahlou mimoúrovňovou križovatkou Most Apollo – Prístavný most a rozvojovým územím CMC Petržalka, zo severu hraničí s inundačným územím Dunaja a CHA Soví les.

V riešenom území sa v súčasnosti nachádzajú existujúce komunikácie, spevnené plochy, stavebné objekty, inžinierske siete a zeleň, ktorú predstavujú trávnaté plochy a vzrastlé dreviny. V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa plánuje ponechanie hodnotných starých stromov a ich zakomponovanie do sadových úprav s výnimkou niekoľkých stromov, ktoré sú v kolízii s infraštruktúrou a inváznych drevín, ktoré boli v území riešeného zámeru identifikované v rámci environmentálnych prieskumov.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.13: V rámci správy o hodnotení bližšie popísať a zhodnotiť vegetáciu v riešenom území, vytipovať najhodnotnejšie dreviny a opísať terénne a sadové úpravy a to v maximálnej miere podrobnosti, ktorú umožní aktuálny stav prípravy navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“:

Riešené územie sa nachádza na južných brehoch rieky Dunaj na križovatke, kde sa mesto stretáva s existujúcim lesom, čo vytvára zaujímavý kontrast a definuje charakter lokality. Môžeme tu pozorovať rôznorodosť typov vegetácie, ktoré sa v nachádzajú v lokalite a v jej okolí. Samotné riešené územie sa historicky skladalo zo záhrad a chatových pozemkov, v kombinácii s ruderálnou vegetáciou. Okolie najmä zo severnej a východnej strany tvorí lesný porast. Na východ od riešenej plochy sa nachádza chránený areál - prírodná rezervácia Soví les, so zachovanými biotopmi európskeho významu: Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0),

Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150) a Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho-Batrachion (3260), druhov európskeho významu a druhov národného významu. Soví les je od riešeného územia oddelený existujúcou protipovodňovou hrádzou a samotný zámer do neho nijakým spôsobom priamo nezasahuje.

Existujúca zeleň v rámci riešeného územia je ovplyvnená biotopmi a plochami zelene v najbližšom okolí. Zo severovýchodnej strany od hrádze môžeme pozorovať najpočetnejšie zastúpenie drevín charakteristických pre biotop nížinných lužných lesov, v ktorom sa nachádzame, dominujú tu topole (Populus nigra, Populus x canescens), jasene (Fraxinus angustifolia), bresty (Ulmus minor) a duby (Quercus robur). V tejto časti sa tiež nachádza drvivá väčšina hodnotných drevín, pri ktorých je žiadúce ich zachovanie na stanovišti (čo je zohľadnené v samotnom návrhu – v týchto miestach, v kontakte s hrádzou, sú navrhované rozsiahle plochy zelene, zástavba je odsunutá južnejšie).
Zvyšok areálu a jeho zeleň je ovplyvnený tým, že ide pôvodne o záhradkársku lokalitu – nachádza sa tu preto veľké množstvo starých ovocných a plodiacich drevín (marhule, čerešne, slivky, orechy a pod.) s prímesou náletových drevín prechádzajúcich do ruderálneho porastu. Pomerne vysoké je aj zastúpenie inváznych druhov drevín. Mnohé dreviny vykazujú známky poškodenia ako napr. rôzny stupeň preschnutia koruny, mechanické poškodenie kmeňa alebo konárov.

V okolí posudzovaného územia sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory
- záhradkárska osada
- protipovodňová hrádza
- súvislá lesná vegetácia - Soví les
- tok rieky Dunaj
- športové kluby, administratíva a služby

Existujúce inžinierske siete v dotknutom území predstavujú najmä:

- vodovod DN600, ktorý je vedený centrálnou časťou riešeného územia v smere juh-sever a je trasovaný od Dolnozemskej cesty k Mostu Apollo;
- v južnej časti riešeného územia v okolí Mosta Apollo sa nachádza sieť dažďovej kanalizácie (DN400 až DN1600), ktorá je funkčne viazaná na odvodnenie povrchov komunikácií smerujúcich k mostu Apollo a k Prístavnému mostu. Sieť dažďovej kanalizácie je zaústená centrálnym zberačom DN1600 do koncovej šachty na zberači verejnej kanalizácie (A I - šachta č.53). Zberač DN1600 je v správe a majetku NDS.
- Plynovody DN500 a DN300, ktoré sú vedené pozdĺž Einsteinovej ulice v smere východ-západ od regulačnej stanice na Starý most
- vzdušné vedenie VN – 22kV so stožiarovými transformačnými stanicami TS 100 a TS 106 s káblovým napájačom VN-22kV l.č.273 a murované TS 716 a TS720

Variant 1

Navrhovaný variant predloženého zámeru predstavuje vybudovanie nového polyfunkčného komplexu s objektmi bývania a občianskej vybavenosti s vlastným zázemím v súlade s funkčnou a priestorovou reguláciou daného územia v zmysle územného plánu dotknutého sídla. Nosným ťažiskom navrhovanej činnosti je funkcia bývania s doplnkovou funkciou občianskej vybavenosti s prislúchajúcim parkovaním a plochami zelene. Objekty sú navrhované ako polyfunkčné objekty.
Súčasťou predloženého zámeru bude aj výstavba spevnených plôch, parkovacích stojísk, sadových úprav, napojenia na príslušné prípojné body inžinierskych sietí ako aj koridory pre budúce trasovanie nadradenej dopravnej a technickej infraštruktúry slúžiacej pre napojenie širšieho územia CMC Petržalka a susedného zámeru Nového Lida.

Riešený zámer Southbank Bratislava je súčasťou zóny CMC (celomestské centrum) v mestskej časti Petržalka. Preto v návrhu zdieľajú kľúčové východiskové prvky. Návrh širších vzťahov územia CMC stanovuje základné ideové princípy, ktoré v postupnosti významu predstavujú:

- poznanie, že riešenie územia medzi Starým mostom a Prístavným mostom je potrebné ponímať v charaktere nábrežia ako celku od Pečnianského lesa až po vodné rekreačné areály.
- zachovanie odlišnosti a prírodného charakteru petržalského nábrežia v protiklade s vysoko urbanizovaným a kultivovaným staromestským nábrežím.
- kontinuita krajinného a vybavenostného charakteru nábrežia od hranice s rakúskou stranou až po oblasť Rusoviec.
- vytvorenie návrhu obnovy pôvodných ostrovov v inundačnom území rieky Dunaj.
- vytvorenie a kontinuálne prepojenie centrálnych a limitujúcich častí petržalského nábrežia, ktorými sú Pečnianský les, areál Incheby, Sad Janka Kráľa, s novým celomestským centrom Petržalky.

V rámci širších vzťahov, mimo riešeného územia zámeru Southbank, je v inundačnom území zóny CMC medzi Starým mostom a mostom Apollo navrhnutý nábrežný park a malý, športovo rekreačný prístav naviazaný na existujúce objekty vodáckych klubov. V pokračovaní prístavu ostáva potenciálny priestor na vybudovanie vtokovej časti obtokového ramena a skrátenej časti pôvodne navrhnutého ramena Dunaja.
V dotyku s protipovodňovou hrádzou, ktorá je z vnútornej strany prisypaná, je umiestnená pešia nábrežná promenáda. Umožňuje vybudovanie nábrežných objektov, využívajúcich možnosť priestorovej modelácie rozvinutia príbrežných priestorov do hĺbky v priečnom smere k Dunaju, ako aj využívajúce atraktivitu nového stvárnenia inundačného územia Dunaja.
Línia zástavby v zóne CMC priľahlá k Einsteinovej ulici je vyhradená pre umiestnenie administratívnych objektov nadmestského významu. Dôležitosť tejto línie zástavby z hľadiska kompozičného je priestorové rozhraničenie pravobrežného centra Petržalky od územia s prevažne bytovou výstavbou. Významná je aj eliminácia hlukového a dopravného vplyvu Einsteinovej ulice do priestoru celomestského centra.

V južnom území širších vzťahov riešeného územia zóny CMC ostáva plocha rezervovaná pre prestupnú zastávku koľajovej dopravy NS MHD a zastávku železničnej stanice trate Bratislava – Viedeň. Peší východ zo stanice bude možný do centrálneho ako aj celého územia CMC, ktorého súčasťou je aj riešené územie.

Riešené územie zámeru Southbank leží vo východnej časti Centrálneho územia a zaberá väčšiu časť Východného územia CMC Petržalka. Územie je rozdelené estakádou Mosta Apollo, z južnej strany susedí s rozsiahlou mimoúrovňovou križovatkou Most Apollo – Prístavný most a rozvojovým územím CMC Petržalka, zo severu hraničí s inundačným územím Dunaja a CHA Soví les.
Koncepcia projektového riešenia vychádza zo ZaD ÚPN 10 a ÚŠ zóny CMC Petržalka, je v súlade s komplexným rozvojom územia a koncepčnými dlhodobými zámermi mesta a mestskej časti s konkrétnymi investičnými aktivitami. Vytvára husté polyfunkčné prostredie s administratívou umiestnenou smerom na juh k rozsiahlym dopravným stavbám a bývaním otočeným k inundácii a rieke Dunaj. Urbanistická štruktúra je perforovaná v smere sever – juh aby v čo najväčšej možnej miere zabezpečila prepojenie zeleného brehu Dunaja s novou mestskou štruktúrou. Výšková koncepcia má stúpajúcu tendenciu rovnako v smere sever – juh.

Riešenie priestorového usporiadania územia
Po zadefinovaní hlavných problémov a reálnych zámerov výstavby v lokalite boli hlavné ciele riešenia stanovené nasledovne:

- dominantným hmotovo-priestorovým pôsobením budúcej zástavby zhodnotiť potenciál pre vytvorenie nového polyfunkčného centra mesta na južnom brehu rieky:
  - mestskou štruktúrou zástavby,
  - výškovými dominantami tak, aby bol zachovaný priehľad na historické dominanty a panorámu ľavobrežnej časti mesta,
  - rešpektovaním výškových limitov dominantných stavieb (požiadavky prevádzky letiska),
- zabezpečiť primeranú dopravnú obsluhu územia vo väzbe na širšie dopravné vzťahy,
- zabezpečiť optimálne riešenie statickej dopravy,
- optimalizovať riešenie technickej infraštruktúry,
- stanoviť vecnú a časovú koordináciu výstavby v území.

Urbanistická koncepcia kladie dôraz na integráciu mestskej infraštruktúry s prírodným prostredím a tiež sa zameriava na vytvorenie mesta s krátkymi vzdialenosťami, čím podporuje nielen aktívny spôsob života, ale aj efektívnu a udržateľnú mobilitu. Verejné priestory sú navrhnuté tak, aby boli inkluzívne a s rôznorodým, pestrým využitím, čím podporujú viacúčelovosť potenciálnych aktivít a sociálnych interakcií v komunite a budúcej mestskej štvrti.

Základom organizácie priestorovej koncepcie sú už založené dopravné ťahy v dotykových územiach a navrhované ťahy v susediacich rozvojových územiach, na ktoré nadväzuje

vnútorný systém obslužných komunikácií. Prístup bude zabezpečený najmä z mestského okruhu Einsteinova a mosta Apollo cez novovybudované dopravné systémy územia. Táto dopravná kostra podporuje bezkolíznu a harmonickú prevádzku riešeného územia a súčasne ponecháva priestor rozvoju tzv. mäkkej mobility (cyklodopravy, verejnej hromadnej dopravy a pešiemu pohybu). Zámer vo svojom území ponecháva aj priestorové rezervy pre budúci rozvoj vyššieho verejného dopravného systému električky.

Riešenie funkčného využitia územia

Riešené územie pozostáva z polyfunkčnej zástavby mestského charakteru, ktorá do územia vnáša najmä bytové objekty, administratívne objekty a funkcie aktívneho parteru (obchody a služby). Funkcia bývania je umiestnená najmä v dotyku s inundačnou zónou rieky Dunaj. Je doplnená o priestory občianskej vybavenosti na prvom nadzemnom podlaží objektov, ktorá predstavuje najmä obchod a služby, ale aj materskú školu. Južná časť územia je určená pre občiansku vybavenosť najmä vo výškových stavbách. Prevládajúcou funkciou je administratíva, ktorá zároveň predstavuje nárazníkovú zónu medzi existujúcimi dopravnými tepnami a navrhovanými bytovými budovami. Ďalšie formy nekomerčnej občianskej vybavenosti sú predmetom návrhu susediacich rozvojových plôch v rámci územia CMC MČ Petržalka.
Okrem budov sa v riešenom území plánuje aj rozsiahla sieť zelených a verejných priestorov, ako sú parky, námestia, promenády a ulice. Tieto priestory budú slúžiť ako miesta na oddych, rekreačné aktivity, miesta pre peší pohyb, pobytové miesta a priestory pre spoločenské podujatia. Verejný priestor sa bude rozprestierať na viacerých úrovniach, ktoré budú navzájom prepojené promenádou. Táto promenáda sa stane priestorom pre komunitné stretávanie sa a hlavným bodom záujmu verejnosti. Verejné priestory sú z pohľadu urbanistického riešenia okrem priestorov medzi budovami a uličnými priestormi tvorené aj sústavou terénnych priehĺbní a zelených verejných parkov (tzv. bowls). Tie vhodne dopĺňajú zelený a prírodný charakter územia v dotyku s inundačným územím rieky Dunaj a smerom do vnútra riešeného územia tak nielen zachovávajú cenné fragmenty existujúcej vzrastlej zelene, ale prinášajú aj doplnkové funkcie pre aktívny oddych, rekreáciu či komunitnú a sociálnu inklúziu.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.7. V rámci správy o hodnotení uviesť podiel z výmery disponibilných pozemkov, t. j. zastavanú plochu objektmi, komunikáciami, či spevnenými plochami a bližšie špecifikovať bilančné parametre stavebných blokov navrhovanej stavby v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie:

Tab.: Bilancia plôch funkčného využitia územia

OBJEKTY	SB 4.2	SB 5.2	SB 6.1	Celkový súčet
BILANCIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA				Celkový súčet
ZASTAVANÉ PLOCHY - nadzemná časť	11 088 m²	5 936 m²	7 278 m²	**24 302 m²**
ZASTAVANÉ PLOCHY - podzemná časť	23 658 m²	13 704 m²	12 618 m²	**49 980 m²**
SPEVNENÉ PLOCHY - pojazdné na teréne	735 m²	55 m²	110 m²	**900 m²**
SPEVNENÉ PLOCHY - pojazdné na suteréne	59 m²	65 m²	120 m²	**244 m²**
SPEVNENÉ PLOCHY - pochôdzne na teréne	4 673 m²	1 936 m²	5 361 m²	**11 970 m²**
SPEVNENÉ PLOCHY - pochôdzne na suteréne	8 044 m²	5 751 m²	3 276 m²	**17 071 m²**
PLOCHY ZELENE - na teréne	7 943 m²	1 306 m²	6 499 m²	**15 748 m²**
PLOCHY ZELENE - na suteréne	4 467 m²	1 952 m²	1 944 m²	**8 363 m²**
VODNÉ PLOCHY - na teréne	152 m²	-	449 m²	**601 m²**
CELKOVÁ PLOCHA RIEŠENÉHO ÚZEMIA	**37 161 m²**	**17 001 m²**	**25 037 m²**	**79 199 m²**

Tab.: Bilancia HPP

OBJEKTY	SB 4.2	SB 5.2	SB 6.1	Celkový súčet
BILANCIE HPP				Celkový súčet
BYVANIE - Bytové domy	51 780 m²	21 601 m²	23 805 m²	**97 186 m²**
BYVANIE - Rodinné domy	-	-	-	-
HOTEL	-	-	-	-
SOCIALNE SLUŽBY	-	-	-	-
OBCHOD	5 319 m²	2 500 m²	1 600 m²	**9 419 m²**
ADMINISTRATIVA	11 591 m²	47 901 m²	43 595 m²	**103 087 m²**
ATELIERY	-	-	-	-
ZÁKLADNÁ ŠKOLA	-	-	-	-
MATERSKÁ ŠKOLA	310 m²	-	-	**310 m²**
ŠPORT	-	-	-	-
KULTURA	-	-	-	-
NADZEMNÉ GARÁŽE	-	-	-	-
LOGISTIKA / SKLADOVANIE / VÝROBA	-	-	-	-
BÝVANIE SPOLU	51 780 m²	21 601 m²	23 805 m²	**97 186 m²**
OV SPOLU	17 220 m²	50 401 m²	45 195 m²	**112 816 m²**
HPP NADZEMNÁ ČASŤ	**69 000 m²**	**72 002 m²**	**69 000 m²**	**210 002 m²**

Popis hlavných stavebných objektov

4.2.a – BYTOVÝ DOM

Hmota objektu má nepravidelný tvar, ktorý sa rozširuje smerom k nábrežnému parku. Disponuje 6 nadzemnými podlažiami a dvomi podzemnými podlažiami, v ktorých sa nachádzajú prevažne garáže, technické a skladové priestory. Nachádza sa v stavebnom bloku 4.2.

4.2.b - BYTOVÝ DOM
Hmota objektu má obdĺžnikový tvar skoseného kvádra. Disponuje 9 nadzemnými podlažiami, ktoré sa terasovito znižujú smerom k nábežiu, a 2 podzemnými podlažiami, ktoré disponujú prevažne garážami, technickými a skladovými priestormi. Nachádza sa v stavebnom bloku 4.2, v blízkosti nábrežného parku.

4.2.c - BYTOVÝ DOM
Hmota objektu má obdĺžnikový tvar skoseného kvádra. Má 9 nadzemných podlaží, ktoré sa terasovito znižujú smerom k nábrežiu, a 2 podzemné podlažia, v ktorých sa nachádzajú prevažne garáže, technické a skladové priestory. Nachádza sa v stavebnom bloku 4.2, v blízkosti nábrežného parku.

4.2.d – BYTOVÝ DOM
Hmota objektu má obdĺžnikový tvar skoseného kvádra. Disponuje 9 nadzemnými podlažiami, ktoré sa terasovito znižujú smerom k nábežiu, a 2 podzemnými podlažiami, ktoré disponujú prevažne garážami, technickými a skladovými priestormi. Nachádza sa v stavebnom bloku 4.2, v blízkosti nábrežného parku.

4.2.e - BYTOVÝ DOM
Hmota objektu má obdĺžnikový tvar skoseného kvádra. Disponuje 9 nadzemnými podlažiami, ktoré sa smerom k nábrežiu terasovito znižujú, a 2 podzemnými podlažiami, v ktorých sa nachádzajú prevažne garáže, technické a skladové priestory. Nachádza sa v stavebnom bloku 4.2.

4.2.f - ADMINISTRATÍVA
Hmota objektu má nepravidelný tvar, ktorý sa smerom k vyšším podlažiam redukuje. Disponuje 7 nadzemnými podlažiami a 2 až 3 podzemnými podlažiami, v ktorých sa nachádzajú prevažne garáže, technické a skladové priestory. V prvom podzemnom podlaží sa tiež nachádza hlavné lobby s recepciou a zázemie budovy. Objekt sa nachádza v stavebnom bloku 4.2.

5.2.a – BYTOVÝ DOM
Hmota objektu má nepravidelný vežovitý tvar, ktorý sa smerom k vyšším podlažiam redukuje. Má približne 34 nadzemných podlaží a 2 až 3 podzemné podlažia, ktoré disponujú prevažne garážami, technickými a skladovými priestormi. Objekt svojim jedinečným tvarom pôsobí v zóne ako dominanta, ktorou vrcholí ústredný líniový park. Nachádza sa v stavebnom bloku 5.2.

5.2.b - ADMINISTRATÍVA
Hmota objektu má nepravidelný tvar, ktorý sa smerom k vyšším podlažiam redukuje. Má približne 12 nadzemných podlaží a 2 až 3 podzemné podlažia, v ktorých sa nachádzajú garáže, technické a skladové priestory. Nachádza sa v stavebnom bloku 5.2.

5.2.c - ADMINISTRATÍVA
Hmota objektu má nepravidelný tvar, ktorý sa smerom k vyšším podlažiam redukuje. Má približne 23 nadzemných podlaží a 2 až 3 podzemné podlažia, ktoré disponujú prevažne garážami, technickými a skladovými priestormi. Objekt svojou polohou slúži ako hluková a vizuálna bariéra od rušnej Einsteinovej ulice. Nachádza sa v stavebnom bloku 5.2.

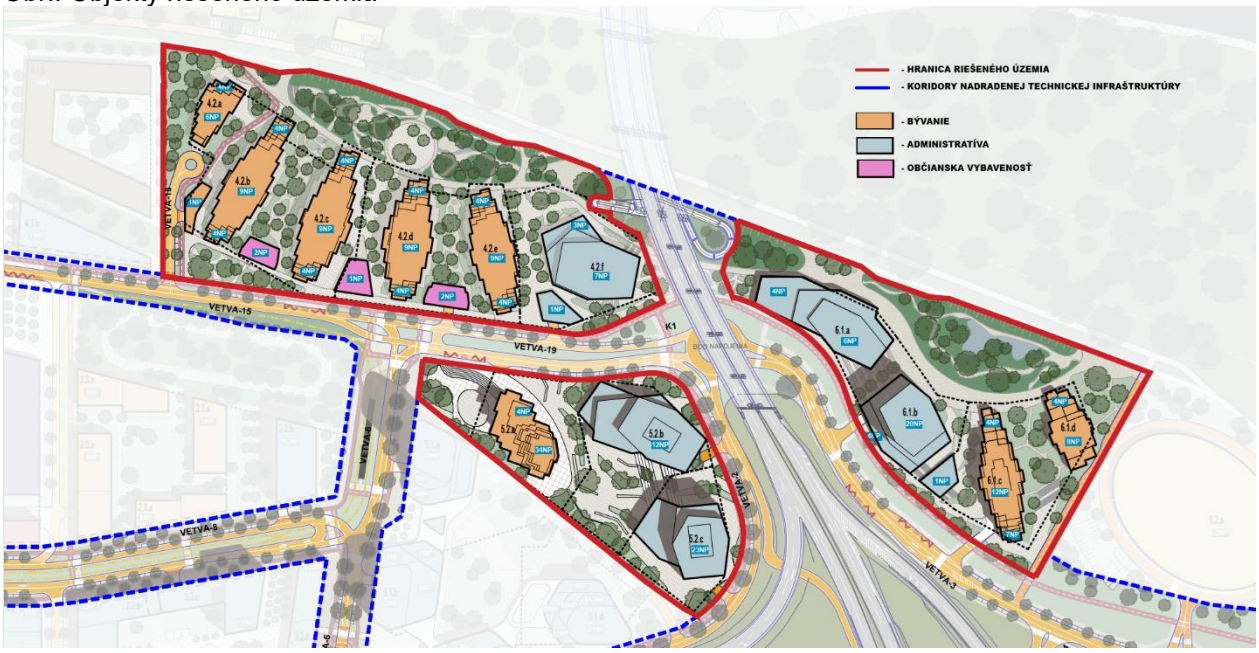
6.1.a – ADMINISTRATÍVA
Hmota objektu má nepravidelný, pozdĺžny tvar. Má 6 nadzemných podlaží a 2 až 3 podzemné, ktoré disponujú garážami, technickými a skladovými priestormi. Nachádza sa v stavebnom bloku 6.1.

6.1.b - ADMINISTRATÍVA
Hmota objektu má nepravidelný, vežovitý tvar. Má 20 nadzemných podlaží a 2 až 3 podzemné, v ktorých sa nachádzajú garáže, technické a skladové priestory. Nachádza sa v stavebnom bloku 6.1.

6.1.c - BYTOVÝ DOM
Hmota objektu má obdĺžnikový tvar skoseného kvádra. Má približne 12 nadzemných podlaží a 2 až 3 podzemné, ktoré disponujú garážami, technickými a skladovými priestormi. Nachádza sa v stavebnom bloku 6.1.

6.1.d - BYTOVÝ DOM
Hmota objektu má obdĺžnikový tvar skoseného kvádra. Má približne 8 nadzemných podlaží a 2 podzemné, v ktorých sa nachádzajú prevažne garáže, technické a skladové priestory. Nachádza sa v stavebnom bloku 6.1.

Obr.: Objekty riešeného územia



Technická infraštruktúra obsluhujúca riešené územie

Súčasťou predkladaného zámeru sú aj koridory dopravnej a technickej infraštruktúry, ktorá bude slúžiť pre obsluhu a napojenie riešeného územia aj jeho širšieho okolia.

Z hľadiska dopravnej obsluhy riešeného územia ide najmä o vybudovanie novonavrhovaných komunikácií (vetvy 1-8,12,13,15,18,19 a 21), okružných križovatiek K1 a K2 a nasledovných vjazdov a výjazdov z/do územia:

- z mosta Apollo (z ľavobrežnej časti mesta) zo zjazdnej vetvy na severnú vetvu Einsteinovej ulice s napojením na novonavrhovanú komunikáciu v riešenom území (vetva 2);
- z Dolnozemskej ulice (juh a juhovýchod Petržalky) z vetvy predmostia mostu Apollo v Petržalke na severnú vetvu Einsteinovej ulice;
- z južnej vetvy Einsteinovej ulice (Juh a juhozápad Petržalky) zjazdom (vetva 4) do stykovej križovatky a následne spojovacou komunikáciou (vetva 3) do okružnej križovatky K1, navrhovanej pod mostom Apollo;
- z prístavného mosta (východ Bratislavy) prostredníctvom severnej vetvy Einsteinovej ulice s napojením na novonavrhovanú komunikáciu – vetva 1.

Z hľadiska technickej infraštruktúry ide najmä o vybudovanie hlavných, kostrových vetiev inžinierskych sietí:

- V rámci odvádzania odpadových vôd sa navrhuje centrálny zberač splaškovej kanalizácie (predbežná dimenzia DN800) vedený súbežne s Dolnozemskou cestou v smere k mostu Apollo a napojený na koncovú šachtu (č.53) jestvujúceho zberača verejnej stokovej siete (A I ; DN2200), ktorá je umiestnená v blízkosti križovatky Bosákovej ulice a Dolnozemskej cesty. Do centrálneho zberača bude v území naústená sieť kanalizačných zberačov (predbežných dimenzií DN800-DN300);
- V rámci zásobovania vodou ide v riešenom území o čiastočnú prekládku jestvujúcej trasy verejného vodovodu DN600 (trasa pozdĺž mostu Apollo), ktorá je potenciálne v kolízii s územím urbanistického sektoru č.5. Na existujúce vodovody DN600 (most Apollo) a DN300 (Starý most) bude v území napojená „okruhová“ distribučná siete verejných vodovodov (predbežných dimenzií DN300-DN150);
- V rámci zásbovania plynom ide o budovanie distribučnej siete STL plynovodov (0,3MPa) pozostávajúcej z hlavného okruhu (predbežná dimenzia D160) a bočných vetiev (predbežná dimenzia D110). Novobudovaná distribučná sieť bude napojená na existujúci STL plynovod DN300 trasovaný pozdĺž Einsteinovej ulice.
- V oblasti nakladania s dažďovými vodami sa v riešenom území a jeho širšom okolí nenachádza vhodný povrchový recipient pre sústredený priamy odtok dažďových vôd z povrchového odtoku, Z tohto dôvodu a s ohľadom na priaznivé hydrogeologické pomery v území (prítomnosť štrkov) sa v území uvažuje s technickými riešeniami (pre dopravnú infraštruktúru aj zástavbu v urbanistických sektoroch), ktoré zabezpečia odtok zrážkových vôd vsakovaním do geologického podložia (dotácia podzemných vôd) cez retenčné a podzemné vsakovacie zariadenia, príp. ich spätné zúžitkujú v území.

Ekologická udržateľnosť

Jedným z hlavných pilierov projektu je jeho ekologická udržateľnosť. Okrem efektívnej výstavby a prevádzky budov je dôležitým aspektom aj podpora environmentálnej mobility. Rozsiahla sieť cyklotrás a peších chodníkov, spolu s kvalitnou verejnou dopravou, znižuje potrebu individuálnej automobilovej dopravy a vytvára zdravšie a príjemnejšie mestské prostredie.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.13: V rámci správy o hodnotení bližšie popísať a zhodnotiť vegetáciu v riešenom území, vytipovať najhodnotnejšie dreviny a opísať terénne a sadové úpravy a to v maximálnej miere podrobnosti, ktorú umožní aktuálny stav prípravy navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“:

Zelená infraštruktúra

Zelená infraštruktúra v projekte Southbank zahŕňa rozsiahlu sieť parkov, sadov, zelene na uliciach, ale aj časti zelených prvkov na fasádach, či balkónoch bytových a administratívnych objektov. Projekt tiež uvažuje s aplikáciou zelených striech v substrátoch v maximálnej možnej miere s ohľadom na adekvátne technologické riešenie objektov. Tieto zelené plochy nie len zlepšujú estetiku a mikroklimatické podmienky, ale poskytujú aj miesta pre oddych a regeneráciou obyvateľov lokality a Bratislavy, ich rekreačné aktivity a v neposlednom rade podporujú biodiverzitu v meste. Zároveň je dôležitým prvkom zelenej infraštruktúry použitie permeabilných povrchov a systémov na zber a odvádzanie dažďovej vody do retenčných a akumulačných systémov s cieľom ich spätného využívania v území. Objem prebytočných vôd bude vsakovať v území v maximálnej možnej miere tak, aby zrážky, ktoré spadnú v území nemuseli byť z tohto územia odvádzané. Tým sa minimalizujú negatívne dopady spôsobené klimatickými zmenami, redukuje sa povrchový odtok a riziko povodní, znižuje sa erózia pôdy, zlepšuje sa kvalita podzemných vôd a znižuje sa potreba čistenia a spracovania odpadových vôd. Celkovo v rámci zelenej a tiež modrej infraštruktúry bude mať zámer pozitívny dopad na adaptáciu prostredia na zmenu klímy.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.21. V rámci správy o hodnotení bližšie opísať riešenie strešnej (extenzívnej, intenzívnej zelene) alebo vertikálnej zelene na navrhovaných stavebných objektoch s jej zakreslením a uvedením predpokladaných parametrov:

Zelené strechy a vertikálna zeleň

V rámci maximalizovania zelených plôch v areáli je na strechách obytných domov, pavilónov aj administratívnych budov uvažované s použitím intenzívnej aj extenzívnej strešnej zelene. Zelené strechy majú schopnosť podobne ako terénna zeleň absorbovať vlhkosť, vlahu a znižovať tak teplotné pomery v prostredí. Zeleň na strechách má rovnako schopnosť zvýšiť odrazivosť slnečného žiarenia, čím sa zníži aj prehrievanie strešných povrchov

Strechy obytných domov a administratívnych budov budú zazelenané kobercami z rozchodníkov všade tam, kde je to technologicky možné (v okolí solárnych panelov a technického zázemia strechy). Na strešných pobytových terasách bude doplnený komplexný systém nádob vhodných pre rôzne formy intenzívnej strešnej zelene (okrasné trávy, trvalky, popínavé rastliny)



Pri pavilónoch je charakter zelene definovaný plánovaným spôsobom využitia danej strechy od zazelenania nízkou pôdopokryvnou výsadbou na vjazde do podzemného podlažia až po bohaté bylinné a kríkovite výsadby na pavilónoch s pobytovými plochami. Vo fasádnom riešení rezidenčných objektov bude zakomponovaný sofistikovaný systém ozelenenia formou nádob integrovaných do samotnej fasády vrátane drenážneho systému. Viacúrovňový stupňovitý prístup k hmote vytvára infraštruktúru pre rastliny a voľné žijúce živočíchy, čím sa prepája príroda od prízemia až po strechu s využitím integrovaných kvetináčov a zelených striech. Cieľom architektonického návrhu je maximalizovať ekológiu budov prostredníctvom súkromných priestorov. Funkcia zelene je preto v tomto prípade nielen estetická ale najmä ekologická (zeleň zlepšuje pohodu bývania vytvorením prirodzeného pokojného prostredia, zvyšuje súkromie, začleňuje a harmonizuje budovu s okolím, najmä na južne orientovaných terasách a balkónoch plní funkciu pritienenia čo tiež prispieva k celkovému komfortu obyvateľov). Na východnej a západnej fasáde vystupujú balkóny navrhnuté s kvetináčmi, ktoré tvoria pevné zábradlie. Medzitým na severnom a južnom priečelí sú terasy obklopené kvetináčmi, čím vzniká kaskádovitý efekt zelene, ktorá zvyšuje estetickú príťažlivosť a ekologický prínos budov. Tento zelený dizajn zlepšuje pohodu obyvateľom tým, že poskytuje prirodzené a pokojné prostredie, zvyšuje súkromie a vytvára harmonické splynutie s okolitou krajinou.

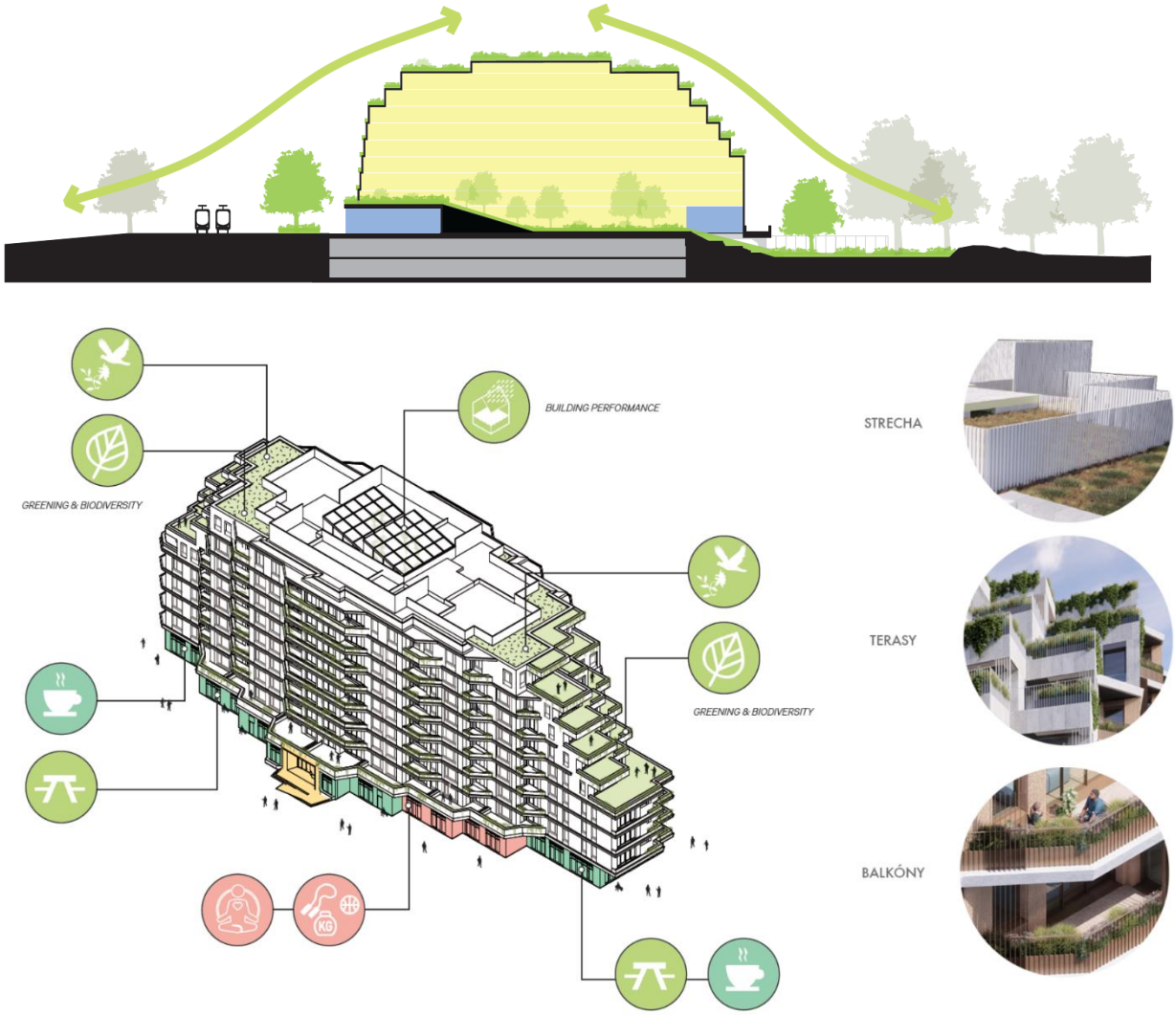


schéma a rez konceptu rozmiestnenia zelene pre rezidenčné objekty

Zvlášť atraktívne pôsobí zeleň na fasádach administratívnych budov, kde nielenže zjemňuje hranicu medzi umelo vybudovaným prostredím a okolitou prírodou, ale je aj výrazným zjednocujúcim prvkom. Táto zelená fasáda má okrem estetickej funkcie aj dynamické vlastnosti – čistí vzduch, poskytuje tieň a podporuje biodiverzitu. Prijatím biofilných princípov sa dizajn snaží vytvoriť harmonickú symbiózu medzi modernými pracovnými priestormi a upokojujúcou esenciou prírody, čím podporuje zdravšie a inšpirujúcejšie pracovné prostredie. Každá budova je orientovaná tak, aby sa zapojila do okolitej krajiny a vytvorila harmonický dialóg medzi architektúrou a prírodou. Kaskádovitý dizajn maximalizuje výhľady a zabezpečuje svetlé a pohodlné pracovné priestory. Samotný systém fasádnej zelene pozostáva zo zabudovaných nádob na každom podlaží pre výsadbu rastlín a oporných lankových konštrukcií pre popínavú zeleň. Druhová skladba zelene závisí od orientácie danej fasády voči svetovým stranám a teda svetelných podmienok danej fasády. Na severnej strane dominujú popínavé druhy ako

Akebia quinata, Aristolochia durior, Lonicera periclymenum, Euonymus fortunei ´Vegetus´ s podsadbou trvaliek a tráv napr. Achillea millefolium, Aspelnium scolopendrium, Alchemilla mollis, Deschampsia cespitosa. Na východnej fasáde sú to najmä druhy: Parthenocissus tricuspidata ´Veitchii´, Aristolochia durior, Hydrangea anomala subsp. Petiolaris a Lonicera periclymenum s podsadbou Rudbeckia fulgida, Vinca minor ´Elisa´, Dryopteris filix-mas či Deschamspia cespitosa. Južná strana pozostáva z druhov dobre adaptovaných na plné oslnenie a schopných rýchlo vytvoriť požadovanú tieniacu hmotu: Aristolochia durior, Vitis coignetiae ´Crimson Glory´, Parthenocissus tricuspidata ´Veitchii´, Clematis paniculata, doplnené druhmi Verbena bonariensis, Miscanthus sinensis ´Makramee´, Berberis julianae, Vinca minor ´Elisa´. Paleta rastlín na západnej strane je taktiež zložená z druhov vhodných na slnečné stanovište: Lonicera periclymenum, Clematis paniculata, Parthenocissus tricuspidata ´Vetchii´, Aristolochia durior, Miscanthus sinensis ´Makramee´, Achillea millefolium, Berberis julianae.



schéma zelene pri administratívne objekty

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.24 Vypracovať koncepciu zelených, resp. priepustných plôch v súvislosti s potrebou zadržiavania vody v území ako opatrenia na riešenie dôsledkov sucha a adaptáciu na zmenu klímy. Doplniť a opísať zoznam navrhovaných vodozádržných opatrení:

Zelená infraštruktúra

Zelená infraštruktúra v projekte Southbank zahŕňa rozsiahlu sieť parkov, predzáhradiek, zelene na uliciach, ale aj časti zelených prvkov na fasádach, či balkónoch bytových a administratívnych objektov. Projekt tiež uvažuje s aplikáciou zelených striech v substrátoch v maximálnej možnej miere s ohľadom na adekvátne technologické riešenie objektov. Tieto zelené plochy nie len zlepšujú estetiku a mikroklimatické podmienky, ale poskytujú aj miesta pre oddych a regeneráciou obyvateľov lokality a Bratislavy, ich rekreačné aktivity a v neposlednom rade podporujú biodiverzitu v meste.

Zároveň je dôležitým prvkom zelenej infraštruktúry použitie permeabilných povrchov a systémov na zber a odvádzanie dažďovej vody do retenčných a akumulačných systémov

s cieľom ich spätného využívania v území. Objem prebytočných vôd bude vsakovať v území v maximálnej možnej miere tak, aby zrážky, ktoré spadnú v území nemuseli byť z tohto územia odvádzané. Tým sa minimalizujú negatívne dopady spôsobené klimatickými zmenami, redukuje sa povrchový odtok a riziko povodní, znižuje sa erózia pôdy, zlepšuje sa kvalita podzemných vôd a znižuje sa potreba čistenia a spracovania odpadových vôd. Celkovo v rámci zelenej a tiež modrej infraštruktúry bude mať zámer pozitívny dopad na adaptáciu prostredia na zmenu klímy.

Ochrana existujúcich stromov

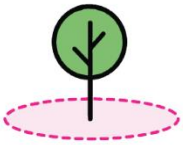
Ochrana stromov je jedným z hlavných pilierov celého konceptu, nakoľko si uvedomujeme jej početné výhody - environmentálna udržateľnosť, zachovanie biodiverzity a v neposlednom rade estetická kvalita priestoru. Základom je identifikovanie ekologicky, zdravotne a vizuálne hodnotných stromov a ich integrácia do návrhu od začiatku dizajnového procesu vrátenie prispôsobenia rozmiestnenie budov a výstavby tak, aby bolo možné dané stromy ponechať. Nasleduje definovanie chráneného koreňového priestoru a vytvorenie striktných usmernení pre pracovníkov stavby ohľadom dodržiavania ochranných opatrení vrátane zapojenia arboristických špecialistov na dôsledné monitorovanie stavu stromov počas výstavby. Vzhľadom na to, že určité množstvo existujúcich drevín bude v kolízii s plánovanou stavbou, v návrhu uvažujeme s náhradou čo najväčšej časti spoločenskej hodnoty vyrúbaných drevín vo forme náhradnej výsadby v rámci riešeného územia.



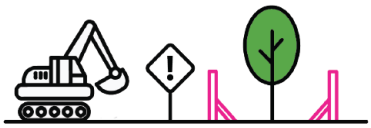
identifikácia



integrácia do návrhu



vytvorenie ochranných zón



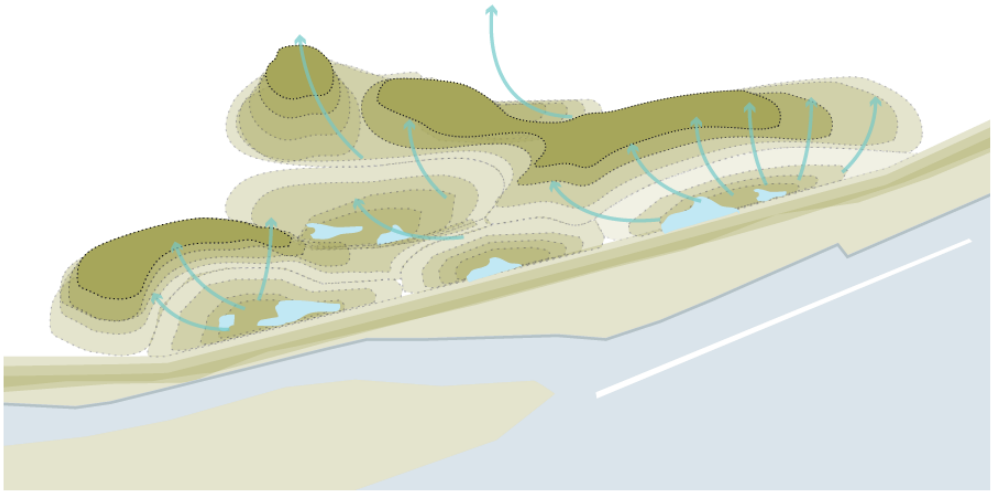
dodržanie ochrany pri realizácii



spolupráca so špecialistami

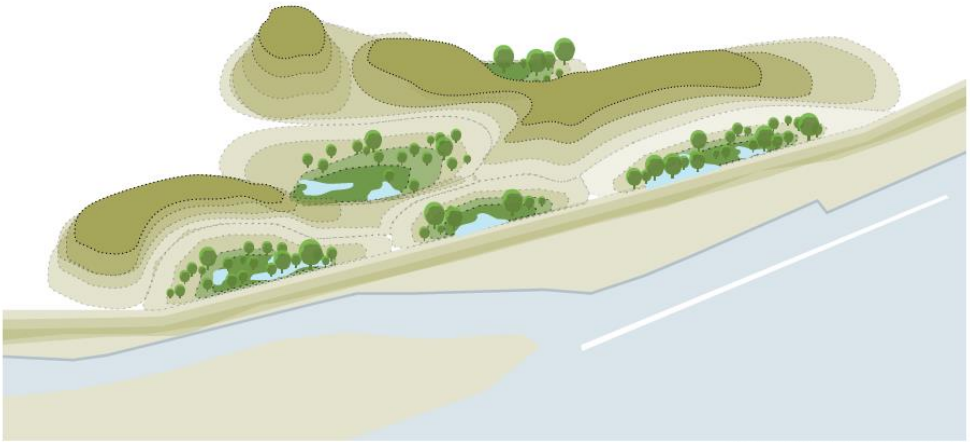
Navrhovaná zeleň

Celkový koncept riešenia priestoru vrátanie prístupu k návrhu zelene vychádza z detailného navnímania daností riešeného územia a snahy o maximálne zachovanie a zhodnotenie prírodného prostredia a hodnotných biotopov v okolí. Unikátny charakter lokality v tesnej blízkosti nábrežia Dunaja predurčuje základné princípy pri tvorbe návrhu zelene - ponechanie čo najväčšieho množstva existujúcich stromov a nadviazanie charakterom výsadieb a druhovou skladbou na existujúce hodnotné biotopy v okolí je zároveň snahou priblížiť obyvateľom prírodu tak povediac "na dotyk". Hlavnou inšpiráciou bol meandrujúci tok Dunaja vytvárajúci svojím prúdením typické tvary meandrov, zákutí a priehlbenín.



Banks & bowls theme diagram

V kombinácii s výstavbou tak daný priestor vytvára dynamickú súhru medzi prírodnými vodnými prvkami a vybudovaným prostredím. Vytvára dojem, že tekutosť vody formuje krajinu a vytvára rôzne zóny aktivity a využívania priestoru. Ďalším krokom je citlivé zakomponovanie a ochrana existujúcej vegetácie, čo bude mať pozitívnych vplyv na zlepšenie kvality bývania, udržateľnosť a vytvorenie harmonického prostredia ako aj požadované estetické dotvorenie priestoru.



Preserving the under-storey theme diagram

Ústredným motívom celého „Landscape“ dizajnu je preto vytvorenie piatich „krajinných mís“, z ktorých každá má jedinečný charakter a funkciu. Slúžia na zachovanie prírody a majú zásadnú úlohu v udržateľnej stratégii mestského odvodňovania daného územia. Navyše označujú hlavné body priesečníkov medzi širšími osami a verejnými trasami.

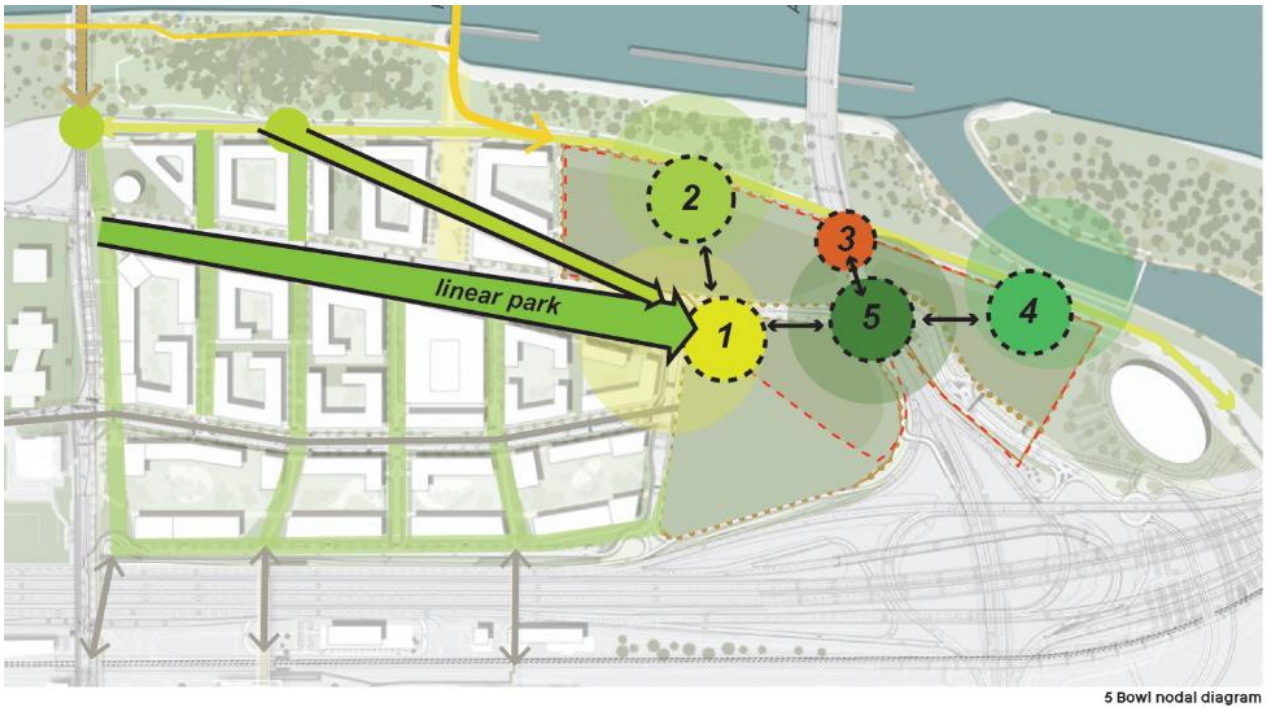
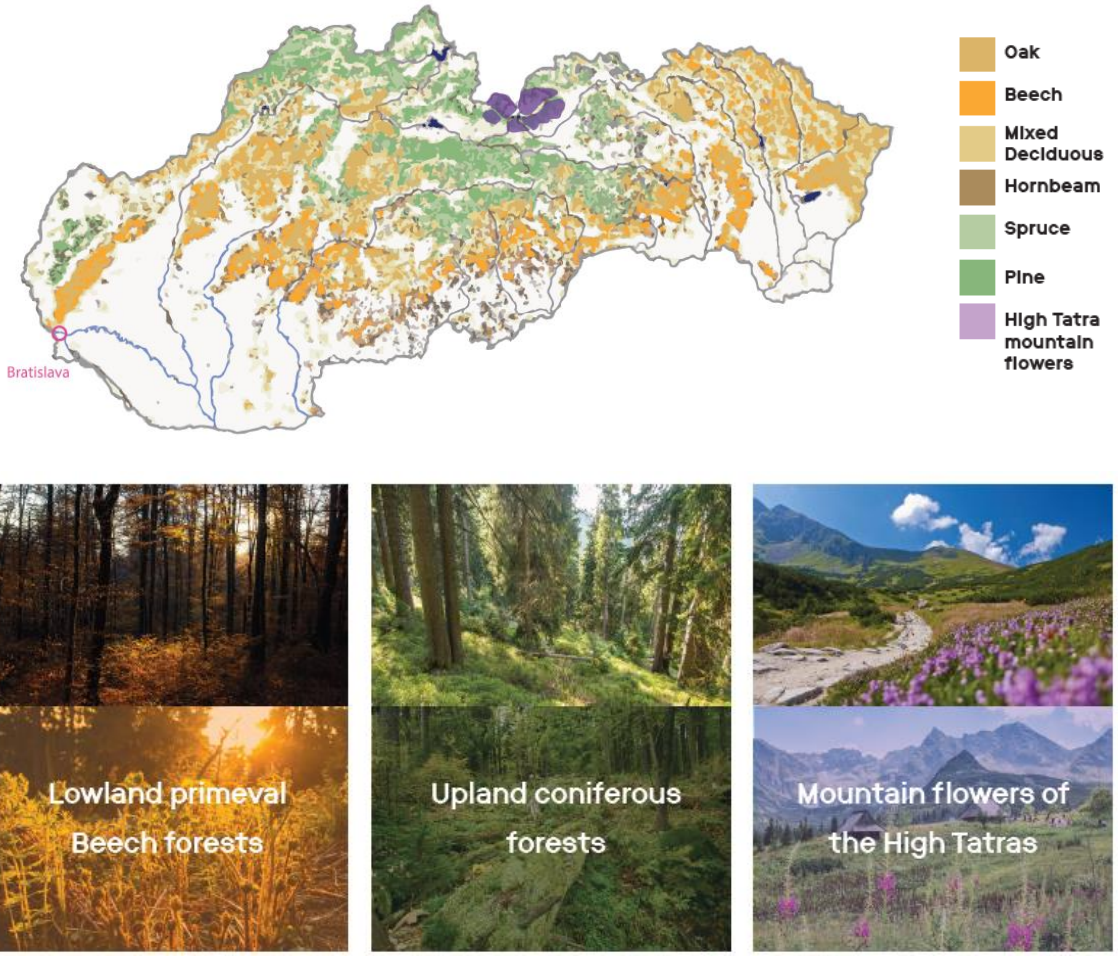


Diagram rozmiestnenia "krajinných mís"
1 - kultúrno stretávací bod, Culture Bowl, sektor 5.2
2 - hrací priestoru pre všetky vekové kategórie, Play Bowl, sektor 4.2
3 - priestor pre športové aktivity, Urban Sports Bowl, sektor 4.2
4 - oddych a relax, Tranquillity Bowl, sektor 6.1
5 - lesná zóna, Forest Bowl

Unikátny dizajn "krajinných mís" umiestnených na pôvodnej nižšej úrovni terénu slúži dvojitému účelu: poskytuje flexibilné aktivity pre rôzne skupiny užívateľov v spojení s prírodou a zároveň v pozíciách pozdĺž hrádzi zadržiava dažďovú vodu. Tento inovatívny prístup nielen zvyšuje vizuálnu príťažlivosť priestoru, ale tiež vytvára mikroklímy, ktoré prispievajú k celkovému komfortu.

Charakter navrhovanej zelene
Použité formy zelenej v jednotlivých častiach riešeného územia vychádzajú predovšetkým z dominantnej funkcie, na ktorú je daný priestor určený. Základný myšlienkový zámer návrhu zelene je nájdenie inšpirácie a vizuálnych i funkčných podobností z fungujúcimi biotopmi rozšírenými na Slovensku, čo vychádza z prvotnej myšlienky vytvorenia priestoru v súlade s okolitou prírodou. Na základe prieskumu boli vyselektované tri hlavné typy biotopov, ktoré ďalej formovali charakter výsadieb:
- nížinné bukové pralesy
- vrchoviskové ihličnaté lesy
- horské Lúky vysokých Tatier



Tieto typy biotopov boli vybrané, keďže každý z nich je považovaný za symbol Slovenska a je dobré rozpoznateľný pre mnohých Bratislavčanov. Každý z biotopov je výrazne definovaný nadmorskou výškou v ktorej sa nachádza, keď sa krajina dvíha od nížin k Vysokým Tatrám. Podobne aj Southbank sa skladá z plôch s dramatickými zmenami úrovne medzi výsadbami na pôvodnom teréne a na novo vybudovaných úrovniach. Jasné rozdiely v charaktere výsadby pomáhajú rozlíšiť a lepšie sa orientovať rôznych oblastiach lokality a tiež pomáhajú umocniť zážitok z pohybu medzi týmito oblasťami.
Zámerom typológie výsadieb nie je presne replikovať slovenské biotopy tak ako ich nájdeme v miestach ich prirodzeného výskytu, keďže z hľadiska klimatických podmienok a nárokov jednotlivých druhov rastlín to ani nie je možné. Cieľom je navnímanie a vytvorenie podobné atmosféry a kompozície. Druhová skladba bude pozostávať s druhov, ktoré vzhľadovou simulujú dané spoločenstva a zároveň sú vhodné do podmienok mestského prostredia.



Výšková gradácia terénu – súčasný stav



Výšková gradácia terénu - návrh

Príklady riešenia krajinných mís v území:

“The Play Bowl“ Prírodné ihrisko zasadené do existujúceho prírodného prostredia vytvára kreatívne možnosti na hru a umožňuje užívateľom blízky kontakt s prírodou. Okrem ponechania existujúcich stromov slúži táto plocha na zadržiavanie dažďovej vody. Výsadby sú inšpirované nížinnými listnatými lesmi. Prirodzený charakter lesného prostredia bude vytvorený z výsledkov drevín rôznych vekových/veľkostných kategórií vrátane viac-kmenných foriem, doplnených podsadbou lesných podrastových tráv, trvaliek a papradí. Charakteristické druhy - Carpinus betulus, Fagus sylvatica, Anemone honorine, Thalictrum delavayi, Digitalis grandiflora, Deschampsia cespitosa, Galanthus Nivalis, Narcissus, Blechnum spicant, Asplenium scolopendrium



Príklad koncepčného návrhu "krajinnej misy" Play Bowl

"The Forest Bowl" sa nachádza v centrálnej časti riešeného územia v blízkosti existujúcej a navrhovanej cestnej komunikácie. Je lemovaná administratívnymi budovami a poskytuje upokojujúce výhľady z týchto budov do korún stromov. Sortiment je kombináciou listnatých a vždyzelených stromov a kríkov, pričom ich zahustená výsadba pomáha minimalizovať negatívne dopady frekventovaných dopravných ťahov v blízkosti ako sú hluk, prašnosť, zachytávanie prívalových zrážok a pod. Charakteristické druhy – Quercus robur, Metasequoia glyptostroboides, Gleditsia triacanthos, Pinus ponderosa, Pseudotsuga menziesi, Fraxinus excelsior, Corylus colurna

Urban Sports Bowl
Areál sa nachádza priamo pod mostom Apollo na križovatke cyklistických/peších trás cez most a hrádze pozdĺž Dunaja. Trasa hrádze je veľmi populárna a priťahuje veľké množstvo cyklistov, bežcov a korčuliarov. Radi by sme týchto ľudí priviedli do našej novej Sport Bowl plnej mestských športových aktivít a označili túto oblasť za novú verejnú destináciu. Navrhujeme zmiešanú bowl hardscape a softscape, kde sa vytvára farebná zvlnená krajina, ktorá umožňuje voľnú hru a príležitosť na udalosti. Vytvárame priestor pre aktivity na prepojenie dvoch stavebných pozemkov oddelených mostom.

Tranquility Bowl sa zameriava na vytvorenie priestoru, kde môžu obyvatelia relaxovať, oddychovať a vychutnávať si pokojné a tiché prostredie, ktoré je oddelené od rušnejších oblastí. Cieľom je vytvoriť miesto na regeneráciu a odpočinok, čo je dôležité v mestskom prostredí, kde môže byť hladina hluku a stresu vysoká. Upokojujúce a harmonické prostredie susedí s prírodnou rezerváciou Soví les. Súčasťou bowl budú lavičky a vodná plocha, ktorá umožní obyvateľom stráviť čas v kľude a tichu.

Culture Bowl zahŕňa vytvorenie priestoru a aktivít zameraných na kultúru a umenie. Cieľom je podporiť kultúrny život a zlepšiť kvalitu života obyvateľov prostredníctvom prístupu k rôznym kultúrnym aktivitám. Vytvorenie tejto bowl môže prispieť k lepšiemu prepojeniu medzi obyvateľmi a posilniť komunitný život.

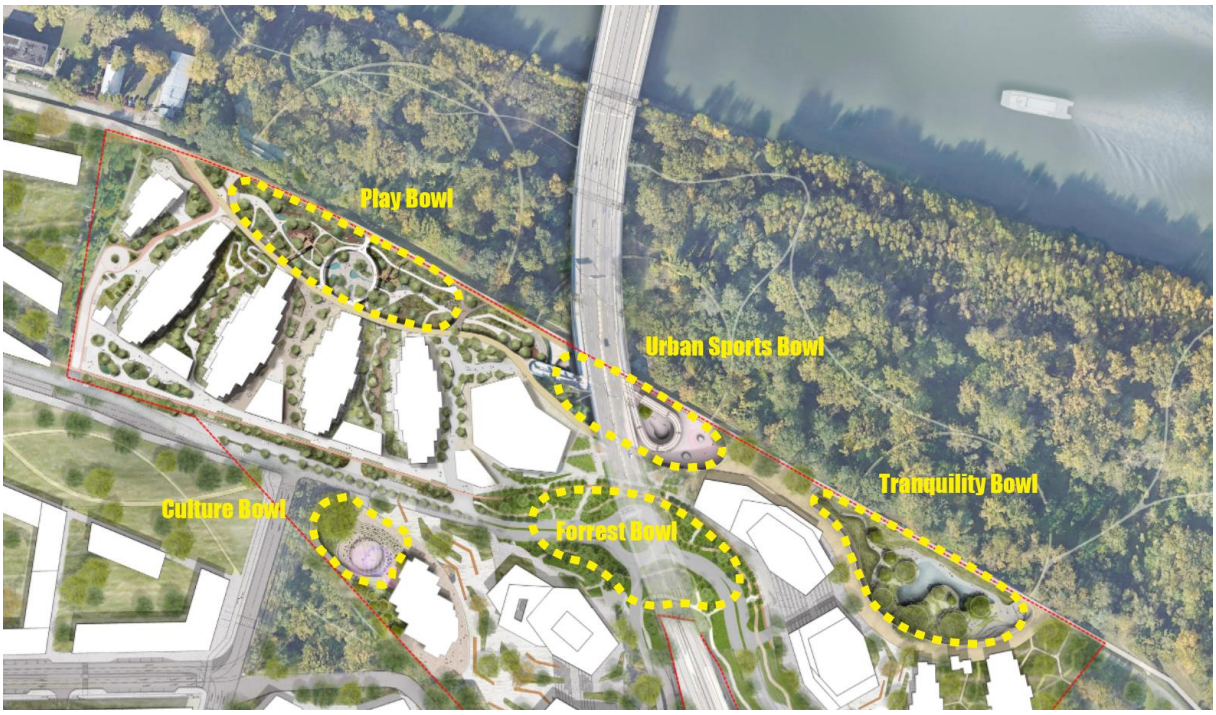
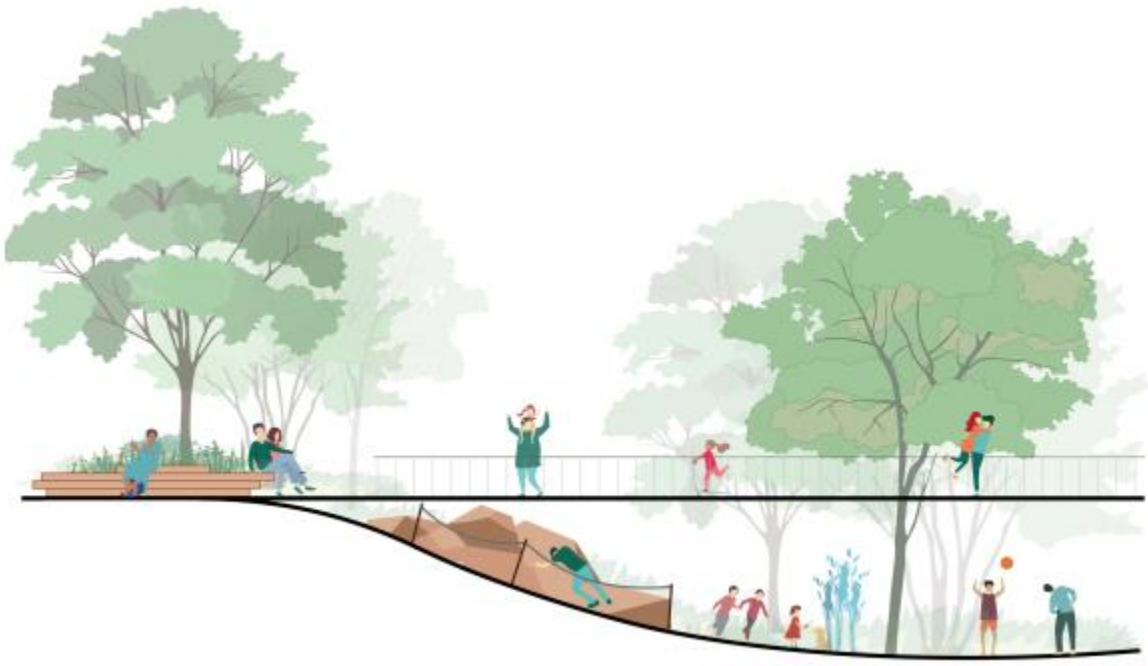


Schéma plánovaného umiestnenia bowls

Svahy

Prechodom medzi nižšie položenou úrovňou Play Bowl a vyššie umiestnenou úrovňou zelene medzi budovami (verejná zeleň hlavnej ulice + rezidenčné plochy) sú rôzne členité svahovité plochy v integrovanými rôznymi spôsobmi prekonávania prevýšenia (schody rampy a podobne). Na týchto plochách je požiadavka na rastliny sortiment so silným koreňovým systémom, ktorý sa dobre adaptuje na svahovité podmienky. Vzhľad výsadieb by mal tiež evokovať akýsi prechod z lesného prostredia do lúčneho spoločenstva na hornej úrovni. Inšpiráciou pre tieto plochy sú zmiešané ihličnaté lesy charakteristické kombináciou ihličnanov s bohatým podrastom papradí, pôdopokryvných rastlín a cibuľovín. Charakteristické druhy - Alchemilla mollis, Ligularia przewalskii, Hosta hyacintha, Vinca minor, Dryopteris filix-mas, Asplenium scolopendrium, Blechnum spicant, Euphorbia characias, Acanthus mollis



The plateau

Ide o plochy, kde úroveň terénu je umelo zdvihnutá, keďže sa nachádzajú na konštrukcii strechy podzemných garáží. Tieto podmienky limitujú hrúbku substrátu, jeho výživnosť a vodozádržnú schopnosť. Vyvýšené umiestnenie týchto plôch tiež spôsobuje, že sú menej chránené a viac vystavené náporom vetra. Vzhľadom na tieto obmedzenia bolo zvolený typ výsadieb, ktorý je prirodzene prispôsobený na zvládanie takýchto podmienok. Jedná sa o rastlinné spoločenstvo simulujúce vzhľad horských lúk vysokých Tatier. Základom je zmes kvitnúcich lúčnych bylín, ktoré prirodzenie rastú na chudobných kamenistých pôdach, vystavené slnku a vetru. Následne sú doplnené menšími skupinami stromov pre vytvorenie vzrástlých hmôt zelene. Takéto výsadby dokážu byť v priebehu sezóny veľmi premenlivé a atraktívne nielen pre obyvateľov a užívateľov priestoru, ale aj ako podpora biodiverzity pre hmyz a opeľovače. Charakteristické druhy - Delphinium oxysepalum, Verbena bonariensis, linaria vulgaris, Rudbeckia fulgida, Achillea millefolium, Cosmos, Euphorbia characias, Vaccinium myrtillus, Pinus Mugo, Veronicastrum virginicum, Agapanthus

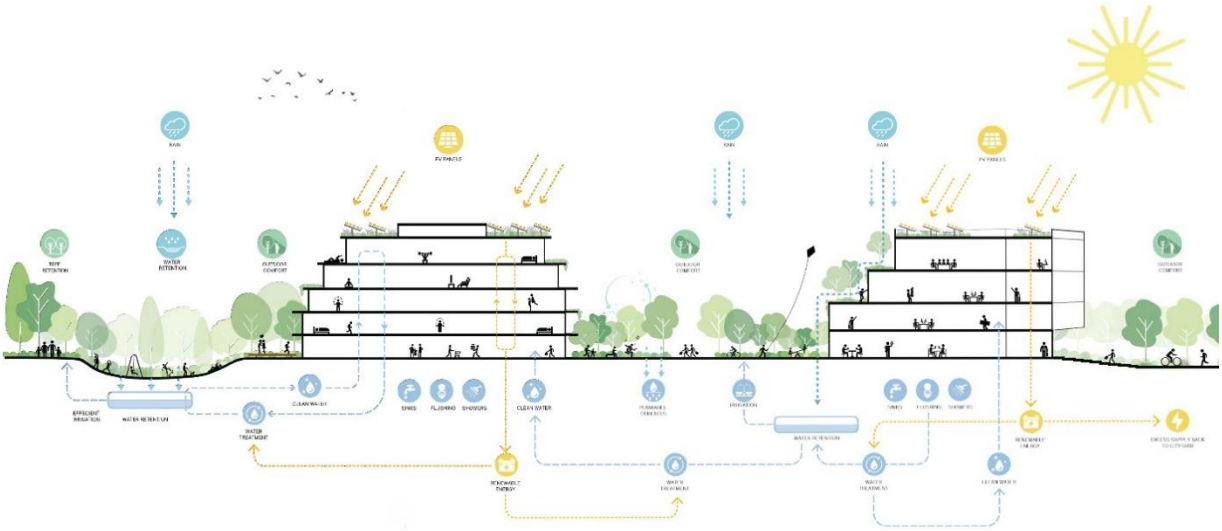


schematický rez k strešnej zeleni medzi rezidenčnými budovami

Princípy udržateľnosti

Z hľadiska udržateľností je cieľom návrhu minimalizácia uhlíkovej stopy a dosiahnutie takmer nulového uhlíkového statusu. Dôležitú úlohu zohráva sofistikovaný vodný manažment tvorený kombináciou zadržiavania a recyklovania dažďovej vody.

Zeleň a prírodné prvky sú starostlivo integrované nielen ako estetické prvky, ale aj ako tepelné bariéry, čím zlepšujú energetickú účinnosť a zmierňujú efekt mestského tepelného ostrova. Pasívne dizajnové stratégie usmerňujú architektonický návrh tak, aby optimalizovali umiestnenie a objem budov, minimalizovali solárne prehrievanie a maximalizovali prirodzené vetranie. Toto dôkladné plánovanie sa premieta do efektívneho využívania energie a výroby energie na mieste, čím sa posilňuje sebestačnosť celého územia a vytvára sa tak harmonické prostredie, ktoré podporuje interakciu komunity a kvalitu života. Tento nízkoemisný rozvoj tvorí základ pre udržateľnú a odolnú mestskú oblasť, pripravenú na meniace sa potreby budúcnosti.



Modrá infraštruktúra

Modrá infraštruktúra zahŕňa všetky prírodné a umelé prvky, ktoré sú spojené s vodnými zdrojmi, ako sú rieky, jazerá, potoky, ale aj kanalizácia a dažďové záhrady. V projekte Southbank sa táto infraštruktúra využíva nielen na zabezpečenie účinného zberu a odvádzania dažďovej vody, ale aj na tvorbu príjemných a atraktívnych miest pre obyvateľov a to najmä z pohľadu udržiavania kvalitnej zelene premysleným systémom zavlažovania z akumulovaných zrážkových vôd. Rieky sa môžu stať súčasťou rekreačných oblastí a podporovať biodiverzitu v meste, zatiaľ čo riešenia ako dažďové záhrady a systémové odvádzanie dažďovej vody prispievajú k ochrane vodných zdrojov a k zníženiu povodňového rizika.

Synergia medzi zelenou a modrou infraštruktúrou

Dôležitým aspektom je synergia medzi zelenou a modrou infraštruktúrou, ktorá zlepšuje ich účinnosť súčinnosťou týchto dvoch infraštruktúr a tak prispieva pozitívne k životnému prostrediu. Napríklad zelené plochy môžu slúžiť ako filtračné a absorpčné zóny pre dažďovú vodu, zatiaľ čo vodné prvky môžu zabezpečiť dodávku vody pre rastliny a zlepšiť mikroklimatické podmienky. Tvorba mikro-ekosystémov je príležitosť pre zlepšenie našich miest, urbanizovaného životného prostredia nie len jeho obyvateľov. Takáto integrovaná a udržateľná infraštruktúra v projekte Southbank nie len znižuje environmentálny dosah výstavby a prevádzky, ale aj prispieva k tvorbe zdravého, príjemného a najmä odolného mestského, urbanizovaného prostredia, ktoré je prispôsobené potrebám a pohodliu obyvateľov a podpore primeranej mestskej biodiverzity."

Zber dažďových vôd

Cieľom navrhovaného riešenia je vytvorenie technických podmienok pre zadržanie celkového ročného úhrnu zrážok v riešenom území (vsakovanie do podložia, prirodzený odpar do ovzdušia, akumulácia pre sekundárne využitie zrážkových vôd, polievacie systémy a pod.).

Východiskový stav

V blízkosti navrhovanej stavby sa nenachádza žiadny vhodný povrchový recipient pre sústredený priamy odtok vôd z povrchového odtoku. Odtok zrážkových vôd do verejnej stokovej siete nie je správcom verejnej kanalizácie (BVS a.s.) v danej lokalite mesta povolený. Vzhľadom na priaznivé hydrogeologické pomery v území (štrky) bolo ako najvhodnejšie pre likvidáciu prebytkového objemu vôd z povrchového odtoku prijaté technické riešenie, ktoré zabezpečí odtok zrážkových vôd vsakovaním do geologického podložia (dotácia podzemných vôd) cez retenčné objekty a podzemné vsakovacie zariadenia.

Odvádzanie zrážkových vôd z verejných komunikácií a spevnených verejných plôch

Sústava dažďovej kanalizácie bude pozostávať z jednotlivých ucelených lokálnych kanalizačných systémov, ktoré budú navrhnuté a realizované vo väzbe na členenie verejných komunikácií a spevnených plôch na jednotlivé vetvy (v zmysle schémy členenia dopravných stavieb) a časovú postupnosť ich výstavby.

Každý z lokálnych kanalizačných systémov bude pozostávať z odvodňovacích prvkov (cestné vpusty, žľaby a pod.), z potrubných kanalizačných trás od jednotlivých odvodňovacích prvkov a z líniového podzemného retenčného a vsakovacieho zariadenia, do ktorého budú potrubné časti kanalizácie zaústené.
Celá sústava dažďovej kanalizácie bude navrhnutá ako gravitačná. Potrubné rozvody dažďovej kanalizácie z komunikácií a spevnených plôch (námestie) budú pozostávať z prípojok od jednotlivých odvodňovacích prvkov (uličné vpusty, žľaby a pod.), prípadne z prípojok a gravitačných potrubných zberačov, do ktorých budú jednotlivé prípojky zaústené. Potrubné trasy dažďovej kanalizácie budú zaústené do príslušnej podzemnej retenčno-vsakovacej línie. Potrubné rozvody dažďovej kanalizácie z parkovacích plôch (vody kontaminované nadmerným znečistením NEL) budú pozostávať z prípojok od jednotlivých odvodňovacích prvkov a centrálneho zberača kontaminovaných vôd, ktorý bude zaústený cez odlučovač ropných látok do príslušnej podzemnej retenčno-vsakovacej línie.
Odlučovače ropných látok budú navrhnuté na plný prietok z príslušnej odvodňovanej plochy parkoviska pri zrážke s intenzitou i = 244,0 l/s,Ha , koeficiente odtoku 1,0 a dodržaní garantovanej účinnosti zariadenia na výtoku do NEL 0,1 mg/l.
Jednotlivé sekcie retenčných a vsakovacích zariadení budú zostavené zo sústavy vsakovacích šácht, ktoré budú prepojené distribučno-vsakovacím perforovaným potrubím DN350 zrealizovaným vo vodorovnom bezspádovom uložení. Takto riešené uloženie potrubia bude zabezpečovať rovnocenné spolupôsobenie celého vsakovacieho zariadenia a bude minimalizovať riziká vyplývajúce z prípadných nehomogénnych geologických pomerov v danej lokalite územia.

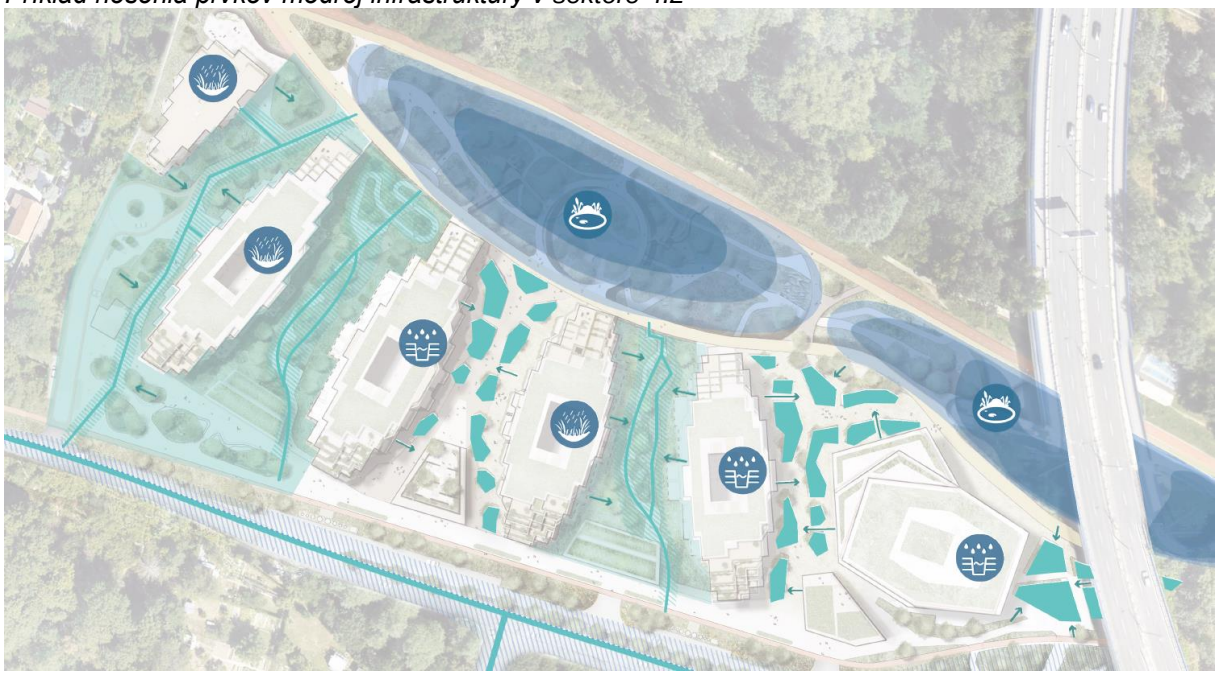
Koncept riešenia zrážkových vôd zo striech a spevnených plôch situovaných na vymedzenej ploche jednotlivých urbanistických sektorov a stavebných blokov
Hlavnými cieľom v riešení zrážkových vôd sú:

- Využitie dažďových vôd pre potreby požiarnej vody, zalievania vegetácie, alternatívne využívanie na splachovanie WC v rámci administratívnych objektov.
- Minimalizovanie vypúšťania nevyužiteľných dažďových vôd v prípade návalových dažďov retenčnými formami
- Maximálne využitie prirodzeného reliéfu pozemku pre bezpečné gravitačné odvodnenie striech a spevnených plôch
- Minimalizovanie prečerpávania dažďových vôd a tým znižovanie energetickej bilancie objektov

Odvádzanie bude zabezpečené zriadením lokálnych systémov dažďovej kanalizácie (vrátane retenčných a vsakovacích objektov) a vodozádržných objektov pre hospodárenie so zrážkovou vodu (akumulácia, sekundárne využitie, polievacie systémy a pod.), ktoré budú situované na vymedzenom území jednotlivých stavebných blokov, budú riešené ako súčasť objektovej skladby jednotlivých stavebných celkov a budú prevzaté so správy vlastníka (správcu) jednotlivých stavebných blokov a urbanistických sektorov.
Lokálny systém areálovej dažďovej kanalizácie bude prevažne pozostávať z odvodňovacích prvkov (vpusty, žľaby, drenáže a pod.), z potrubných prípojok vlastnej

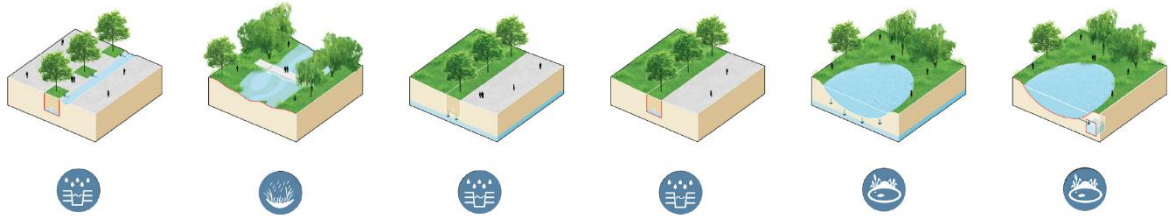
areálovej kanalizácie a z podzemného retenčno-vsakovacieho zariadenia. Ambíciou projektu je umožniť v čo najväčšej miere vsakovanie priamo do podložia, a to najmä v miestach, kde je takéto odvodnenie možné realizovať priamo do rastlého terénu.
Ďalej bude odvodnenie riešené cez priepustné substrátové plochy a priepustné spevnené plochy (prevažne dlažba, priepustný betón, prípadne ich kombinácia; materiálové riešenie vo svetlých odtieňoch bude predmetom vyššej projektovej dokumentácie), kde bude areálovým zberným (dažďová kanalizácia uzavretá) systémom dažďová voda a voda z povrchov zbieraná do potrebných zariadení vodného hospodárstva s cieľom akumulácie dažďových vôd.
Dažďové vody zo striech jednotlivých objektov budú za každej situácie bezpečne odvedené do centrálnych akumulačno-retenčných nádrží, ktorých osadenie sa predpokladá v suterénnych priestoroch. Táto dažďová voda bude odvádzaná buď: zvodmi integrovanými do fasády, vonkajšími zvodmi, alebo vnútornými zvodmi, prípadne kombináciou týchto troch riešení.
Priestor akumulačno-retenčnej nádrže bude obsahovať nedotknuteľnú (blokovanú) zásobu požiarnej vody, akumulačný objem pre zachytávanie zrážkových vôd na spätné využitie a retenčný objem s gravitačným bezpečnostným regulovaným odtokom do vsakovacích zariadení. Akumulačno-retenčné nádrže budú prednostne plnené vodami z povrchového odtoku zo striech objektov („zrážková voda“). Pre účely sekundárneho (záložného – núdzového) plnenia pohotovostného objemu akumulačných nádrží úžitkovej vody (v prípade dlhodobého deficitu zrážkovej vody) budú na vymedzených územiach jednotlivých stavebných blokov umiestnené lokálne vodné zdroje pre čerpanie podzemnej vody.
Pre transport úžitkovej (požiarnej) získanej akumuláciou zrážkových vôd k jednotlivým odberným miestam v rámci vymedzených pozemkov jednotlivých stavebných blokov budú zriadené lokálne areálové vodovodné systémy, na ktoré budú napojené požiarne hydranty, odberné miesta pre napojenie polievacích systémov (zalievanie zelene) a ostatných odberných miest úžitkovej vody (dotácia šedých vôd na splachovanie záchodov). Požadovaný prevádzkový tlak v areálových lokálnych vodovodných systémov bude zabezpečený automatickými tlakovými stanicami, ktoré budú zásobované z jednotlivých akumulačných nádrží.

Príklad riešenia prvkov modrej infraštruktúry v sektore 4.2



Filtračný box pre stromy a dažďový rigol *Bioretenčný rigol* *Vsakovacia zóna*





Typické prvky modrej infraštruktúry v území Southbank pre zadržiavanie, filtrovanie a vsakovanie dažďovej vody

Koncept riešenia zásobovania vodou a efektívne hospodárenie

Vzhľadom na zvyšujúce sa nároky na spotrebu pitnej vody z dôvodu demografického rastu populácie, ako aj z hľadiska globálneho environmentálneho vývoja životného priestoru, je potrebné v rámci lokálnych možností realizovať opatrenia, ktoré zabezpečia rozumné hospodárenie vodou, a to predovšetkým s cieľom minimalizácie spotreby vysokohodnotnej kvalitnej pitnej vody.
Funkčná náplň jednotlivých stavebných blokov, ako aj lokalita mesta, v ktorej bude navrhovaná zástavba situovaná, umožňujú pre dosiahnutie tohto cieľa realizovať vo vymedzenom území jednotlivých stavebných blokov nasledovné technické opatrenia :

- Realizácia zariadení na zadržanie zrážkových vôd v území a realizácia lokálnej technickej infraštruktúry, ktorá umožňuje v maximálnej miere ponechanie týchto vôd v danej lokalite, a ktorá okrem skvalitnenia lokálnej mikroklímy (výpar do ovzdušia - zalievanie zelene) umožní aj následné spätné využitie zrážkových vôd pre úžitkové účely (dotácia splachovania WC), čím sa značne zníži spotreba kvalitnej pitnej vody odoberanej z verejných zdrojov.
- Zriadenie deleného systému kanalizácie pre odtok šedých odpadových vôd z priestorov hygieny v jednotlivých objektoch (kúpeľne, kuchyne) a zriadenie recyklačného zariadenia a potrubného systému pre spätnú distribúciu recyklovanej šedej odpadovej vody na účely splachovanie záchodov v objekte. Týmto opatrením sa zníži ročná špecifická potreba pitnej vody z verejných zdrojov (predpokladané zníženie na jedného rezidenta cca 30% až 35%).
- Zriadenie lokálneho zdroja úžitkovej vody (studňa na vymedzenom pozemku stavebného bloku), ktorá bude využívaná ako sekundárny zdroj pre úžitkové účely (splachovanie, zalievanie zelene), čím sa úplne vylúči spotreba pitnej vody pre účely udržiavania zelene a splachovania.

Z dôvodu implementácie vyššie uvedených opatrení do technického návrhu vnútornej technickej infraštruktúry budú na vymedzenom území jednotlivých stavebných blokov, ako aj v jednotlivých objektoch navrhovanej výstavby zriadené tri samostatné (tlakovo navzájom neprepojené) vodovodné systémy, a to :

- Vodovod pitnej vody (napojenie z mestskej verejnej distribučnej siete)
- Vodovod úžitkovej vody, získanej zadržaním a akumuláciou zrážkových vôd (so záložným dopĺňaním podzemnou vodou) pre zalievanie zelene a úžitkové účely, ktorý bude plniť zároveň funkciu požiarneho vodovodu (napojenie vonkajších a vnútorných požiarnych hydrantov)
- Vodovod úžitkovej vody na splachovanie (recyklovaná šedá odpadová voda)

Využívanie pitnej vody
V objektoch sa uvažuje so spotrebou pitnej vody z verejnej distribučnej siete pre priamu spotrebu rezidentov, pracovníkov a návštevníkov, t.j. so spotrebou na pitie, hygienu,

prípravu stravy a udržiavanie čistoty v interiéroch (upratovanie). Spotreba vody na splachovanie (WC, pisoáre) bude zabezpečená aj úžitkovou vodou (recyklácia šedej odpadovej vody s dotáciou vodami z povrchového odtoku). Výnimkou budú priestory určené pre prevádzky verejného stravovania a školských zariadení, ktoré budú zásobované výlučne pitnou vodou z verejného zdroja (vrátane spotreby na splachovanie).

Koncept riešenia a využitia splaškovej vody

Pre zníženie potreby využívania ekologicky náročnej, pitnej vody v projekte, sa uvažuje so spätným využitím šedých vôd. V jednotlivých objektoch sa uvažuje so zriadením samostatných systémov kanalizácie pre zber a transport šedých odpadových vôd zo zariadení hygieny (umývadlá, sprchy, vane, práčky...), ktoré budú akumulované v zberných nádržiach a následne cez recyklačné zariadenia odvádzané do zásobných nádrží vody určených pre splachovanie záchodov. Pre distribúciu šedej úžitkovej vody k zariadeniam WC v jednotlivých objektoch budú zriadené lokálne vnútorné vodovodné systémy šedej úžitkovej vody. Požadovaný prevádzkový tlak v lokálnych distribučných rozvodoch pre účely splachovania bude zabezpečený automatickými tlakovými stanicami, ktorá budú zaradené za zásobnými nádržami.

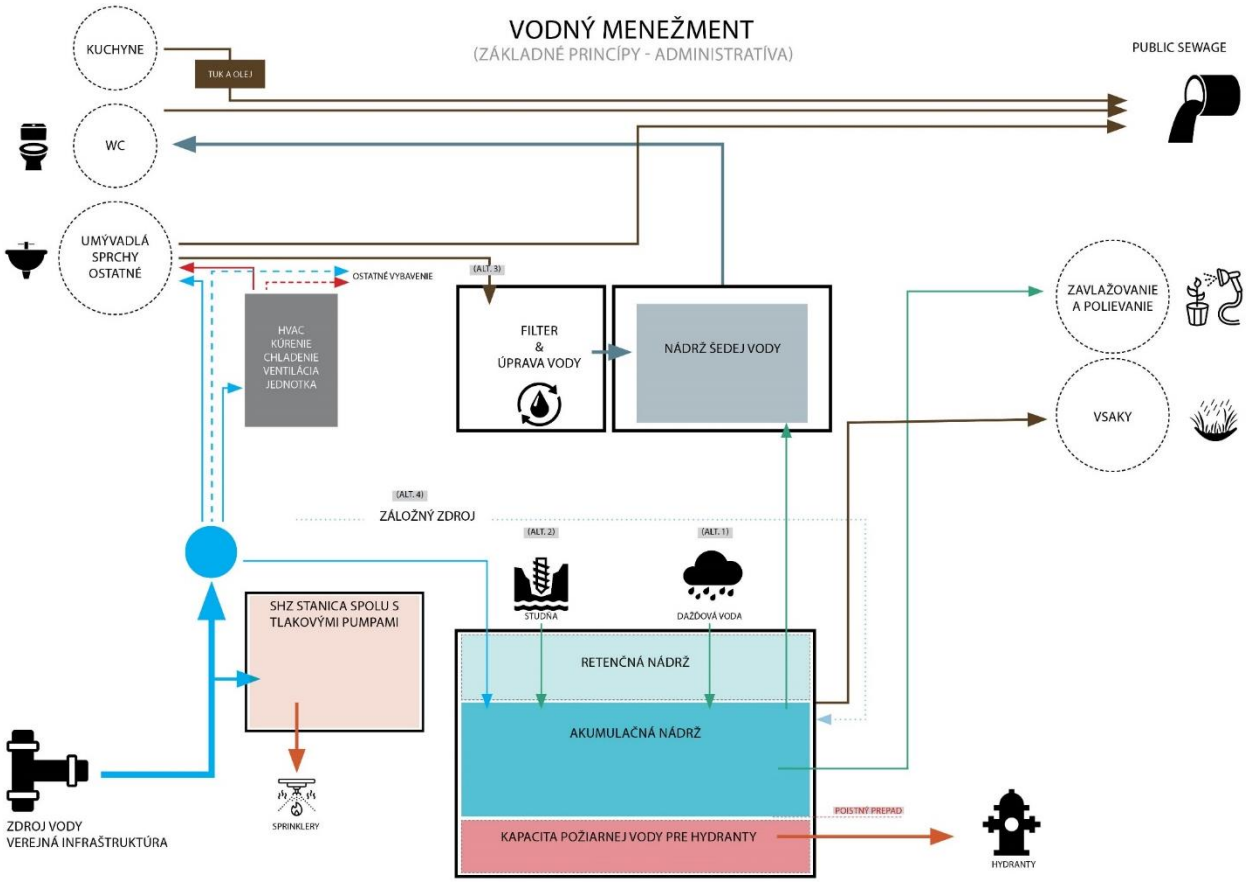


Diagram vodného hospodárstva pri administratívnych budovách

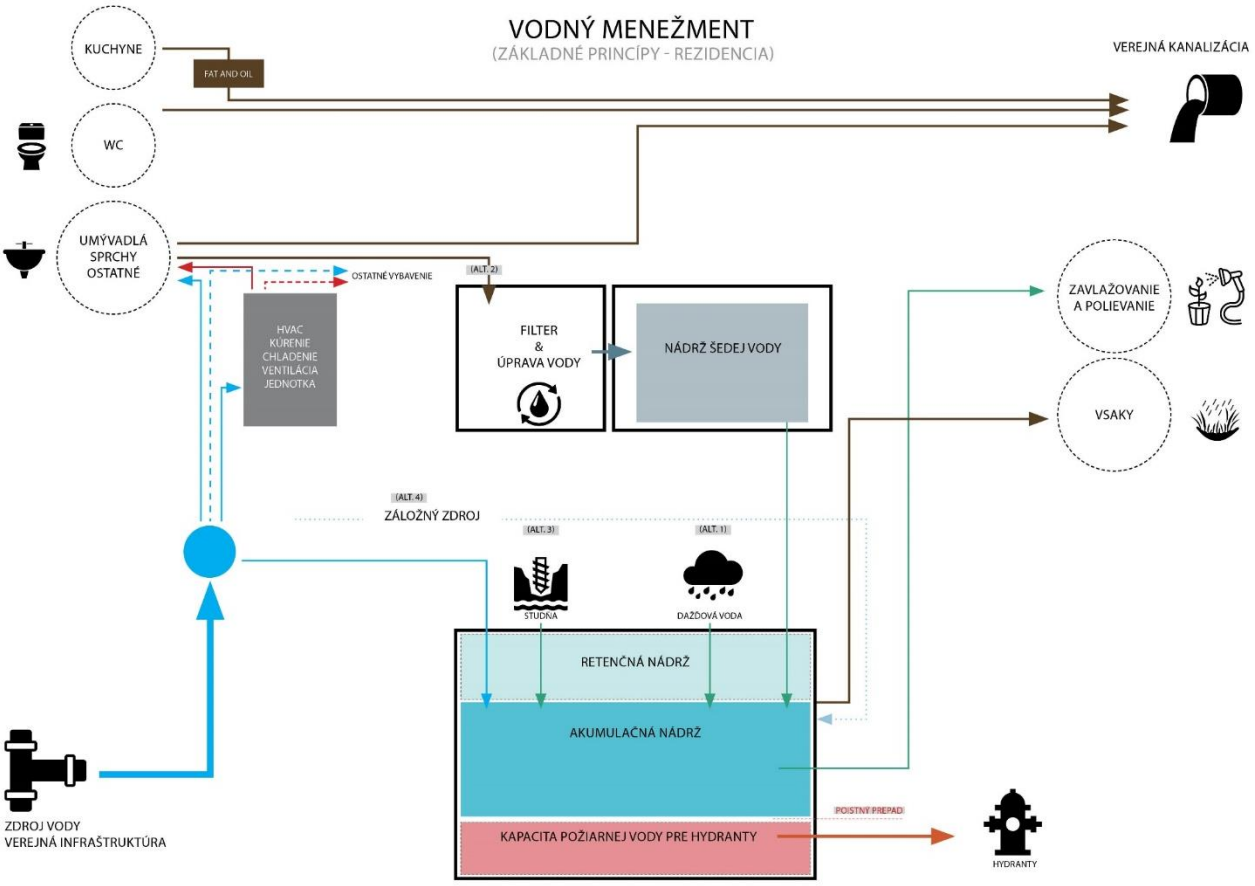


Diagram vodného hospodárstva pri rezidenčných budovách

Synergické efekty udržateľného verejného priestoru

Keď do úvahy vezmeme všetky vplyvy predkladanej navrhovanej činnosti v otázkach zelenej a modrej infraštruktúry, môžeme hovoriť o pozitívnom synergickom efekte hmotovo-priestorovej koncepcie SOUTHBANK.

Kontinuita vyvážených zelených plôch kombinovanej substrátovej a rastlej zelene v korelácii so vzrastlou zeleňou bude mať pozitívny dopad na znižovanie teploty urbanizovaného mikroprostredia (ale aj celomestského makroprostredia). Eliminácia prehrievania plôch bude zároveň podporená blízkosťou objektov s vyváženým pomerom tienenia verejných priestorov v exponovaných časoch. Keď do úvahy vezmeme aj aplikáciu svetlých povrchov, materiálov a odrazivých plôch, bude predkladaný zámer pozitívne vplývať na znižovanie teploty – redukciu tepelných mostov v urbanizovanom prostredí.

Vyvážená koncepcia spevnených a zelených plôch navyše v sebe nesie schopnosť absorbovať vody, prípadne ich prepúšťať do vsakovacích či zberných, akumulačných systémov. Takto zbierané vody budú spätne využívané v území napríklad na závlahy, čo znamená odparovanie vôd z povrchov a znižovanie erózie pôd a teda opätovný pozitívny vplyv na klimatické zmeny.

Kombináciu týchto aspektov a determinantov návrhu teda hodnotíme pozitívne v kontexte adaptácie navrhovanej činnosti na prebiehajúce klimatické zmeny.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.8. V rámci správy o hodnotení doplniť hĺbkové údaje o vrtných prácach súvisiacich s pilótami stavieb, potenciálnymi tepelnými čerpadlami a pod:

Technické riešenie – Základová konštrukcia
Všeobecne
Pri návrhu základovej konštrukcie je potrebné zvážiť všetky technické súvislosti medzi jednotlivými, rôzne zaťaženými časťami objektu resp. základovej dosky. Z hľadiska problematiky založenia pozostávajú riešené objekty z 2 až 3 podzemných podlaží a 9 až 34 nadzemných podlaží. Z architektonického pohľadu sú navrhované veľkoplošné PP, nad ktorými bude súbor samostatných nadzemných objektov. Za týchto okolností je časť pôdorysu podzemnej stavby bez nadzemnej zástavby. Celý pôdorys základovej dosky je teda výrazne nerovnomerne zaťažený.
Navrhovaným riešením základovej konštrukcie je potrebné zabezpečiť primerané celkové a diferenciálne sadanie objektu pri súčasnom optimalizovaní návrhových dimenzií. Typ základovej konštrukcie bude dosko-pilótový základ.

Základová doska
Predpoklady návrhu základovej dosky: Uvažujeme s konštrukciou základovej dosky , ktorá bude pod všetkými vertikálnymi nosnými prvkami podoprená sústavou pilót. Uvažujeme s dosko- pilótovým modelom, kde časť zaťaženia prevezme základová doska cez kontaktné napätie v základovej škáre a časť zaťaženia preberajú pilóty. Diferenciálne sadanie celej ZD bude v limitných hodnotách tak, aby nevznikli významné prídavné namáhania vplyvom nadmerného pretvorenia dosky.
Pre jednotlivé bloky predpokladáme vytvorenie jednej spoločnej základovej dosky bez dilatácií, pretože ide o betónovú konštrukciu v relatívne stálom tepelnom prostredí. Ide o statický prvok, ktorý bude zaťažený reakciami od hornej stavby. V zmysle uvedeného režimu podzemných vôd je potrebné uvažovať s trvalým kontaktom vody so základovou doskou, vrátane obvodovej steny suterénu. V tejto súvislosti musí byť základová doska dimenzovaná na I. medzný stav so zohľadnením medznej šírky trhlín tak, aby aplikovaná kryštalická hydroizolácia mala podmienky pre plnohodnotné a spoľahlivé fungovanie. Hovoríme o tzv. šedej vani.
Základným predpokladom návrhu ZD bude namáhanie deformácie dosky z vypočítaného maximálneho a nerovnomerného sadania objektu. Výsledné sadanie stavby sa bude pohybovať v rozmedzí 5-20 mm.
Odporúčame, aby základová doska bola navrhnutá ako šedá vaňa, tzn. vystužený betón s prímesou kryštalickej hydroizolácie. Znamená to, že v doske budú prípustné trhliny šírky do 0,3 mm, čo je šírka, kedy kryštalická prímes spoľahlivo utesní základovú dosku. Tento systém vyžaduje menšiu hrúbku a nižšie percento vystuženia základovej dosky oproti systému biela vaňa. Podľa celkového počtu podlaží pre jednotlivé nadzemné objekty bude hrúbka dosky premenlivá.

Pilóty
Vzhľadom na nerovnomerné zaťaženie v jednotlivých plochách základovej dosky, je nevyhnutné hĺbkové zakladanie na sústave vŕtaných železobetónových pilót. Pilóty budú umiestnené pod všetkými zaťažovacími miestami – stĺpy steny.
Mohutnosťou pilót je možné regulovať veľkosť sadania tak, aby bolo medzi viac a menej zaťaženými časťami primerané diferenciálne (nerovnomerné) sadanie. Tlakom namáhané pilóty, predpokladaného priemeru 600/ 900 mm, nebudú vystužené na celej dĺžke.

Podľa počtu podlaží v jednotlivých blokoch predpokladáme nasledovnú mohutnosť pilótového základu:

- Blok 4.2: Pilóty priemeru 900 mm, dĺžky max. = 14,0 m. Znamená, že päta pilót bude na úrovni 118,60 m n.m.
- Blok 5.2: Pilóty priemeru 900 a 1200 mm, dĺžky max. = 29,0 m. Znamená, že päta pilót bude na úrovni 99,20 m n.m.
- Blok 6.1: Pilóty priemeru 900 mm, dĺžky max. = 20,0 m. Znamená, že päta pilót bude na úrovni 108,0 m n.m.

Ťahové pilóty
Vzhľadom na časť pôdorysu podzemných garáží bez nadzemnej zástavby možno očakávať, vplyvom hydraulického vztlaku podzemnej vody aj ťahové účinky do pilót. Pre tento zaťažovací stav bude potrebné uvažovať tzv. maximálnu prevádzkovú HPV na úrovni cca 135,50 m n.m. Ťahové pilóty predpokladaného priemeru 900 mm budú vystužené po celej dĺžke. Pre ťahové namáhanie pilót je prisúdených 100% ťahovej sily vystuženiu. Ťahovú únosnosť pilóty súčasne zabezpečuje dostatočné plášťové trenie plášťa pilóty voči zemine. Nad hlavu presahujúca výstuž pilót musí byť konštrukčne prepojená so ZD tak, aby nedošlo k vytiahnutiu kotevnej výstuže.

Čerpací systém – Čerpanie vody počas výstavby
Znižovanie hladiny podzemnej vody: Pre zabezpečenie suchej základovej škáry je potrebné zriadenie čerpacieho systému pre zníženie a udržanie hladiny vody v jame pod úrovňou najhlbšieho výkopu. Vzhľadom na hydrogeologické pomery, ktoré klasifikujú zemné prostredie s výskytom súvislej hladiny podzemnej vody (viď IGH pomery – hydrogeológia), musí byť pažiaca konštrukcia pre výkop stavebnej jamy vodotesná. Množstvo vody v stavebnej jame je závislé od výšky HPV a intenzity atmosférických zrážok.
V zmysle záverov IGHP sa základová škára nachádza v prostredí dobre priepustných štrkopieskov. Za týchto okolností má infiltrácia pritekajúcej a zrážkovej vody do priepustného podložia základovej škáry veľmi vysokú kapacitu. Pre udržanie zníženej vody v jame pod úrovňou výkopu predpokladáme zriadenie systému čerpacích studní, odklial bude odčerpávaná. Ako recipient pre odvádzanie čerpanej vody bude priľahlá rieka Dunaj.
Odvodňovací systém má zmysel pre udržanie vody pod úrovňou výkopu v súvislosti so zabezpečením kvality základovej škáry objektu a plynulosti stavebných prác.

Dĺžka čerpania: Počas výstavby zriadený čerpací systém, má len dočasnú funkciu. Dĺžka čerpania závisí od dostatočnej hmotnosti časti hrubej stavby tak, aby táto bezpečne odolávala vztlakovým účinkom podzemnej vody.

Navrhovaný systém základovej konštrukcie bude realizovaný zo stavebných materiálov, ktoré nemôžu spôsobiť neželanú kontamináciu podzemných vôd resp. zeminy.

Zemné energovrty a zemné tepelné čerpadlá
V rámci projektu Southbank je alternatívne uvažované, najmä v rámci administratívnych objektov zámeru, využitie zemných vrtov a zemných tepelných čerpadiel. Tieto tepelné čerpadlá by slúžili primárne na zabezpečenie vnútornej pohody vykurovaním a chladením. Systém zemných energovrtov zabezpečí základný objem vykurovania počas zimy a chladenia počas leta. Aby bol systém čo najefektívnejší a účinný dlhú dobu, množstvo tepelnej energie odvádzanej do zeme sa musí približne rovnať množstvu tepelnej energie získanej zo zeme v priebehu roka. To zaistí, že teplota v pôde ostane stabilná.
Primárne sa uvažuje s tepelnými čerpadlami systému zem-voda s napojením na sústavu zemných vrtov s uzavretou slučkou, hlbokých približne 100m a umiestnených pod základovou doskou podzemného parkoviska. Alternatívne nevylučujeme aj využitie systému zemných tepelných čerpadiel voda-voda. Prevádzka podzemného zdroja bude riadená na základe počiatočných predpokladov využitia budovy, aby sa zachoval vyvážený systém. Interiérové jednotky tepelných čerpadiel sú uvažované v 1PP. Predpokladáme rozloženie energovrtov pomedzi statickými pilótami, predbežne v rastri 10x10m. Presný počet vrtov a ich hĺbok, ako aj mesačný výkon zo systému zemných tepelných čerpadiel, bude určený po vyhodnotení výsledkov tzv. TRT testov.

Popis technického a technologického riešenia
Pre každý z objektov sú uvažované riešenia šité na mieru, aby sa zabezpečila energetická hospodárnosť, ovládateľnosť a užívateľský komfort. Technické zariadenie objektov je navrhnuté tak, aby sa dosiahla nízkoenergetická úroveň. Na dosiahnutie toho je súčasťou holistického prístupu nie len environmentálny dizajn a materiály, ale aj technologické zariadenia budov navrhnuté na základe analýz hmoty, orientácie, vlastností plášťa budov a dopadov vonkajšieho aj vnútorného prostredia.

Energetické zdroje
Jednou z hlavných uvažovaných alternatív ako primárneho zdroja tepla a chladu je v projekte Southbank využitie tepelných čerpadiel, doplnených pre potreby špičkových výkonov o plynové/elektrické kotolne:

- Vzduchové tepelné čerpadlá (vzduch – voda) sa uvažujú pre rezidenčné objekty ako hlavný zdroj vykurovania v zimnom období a zároveň aj ako zdroj chladenia počas leta. Tento systém získava tepelnú energiu z vonkajšieho vzduchu a odovzdáva ju do vykurovacej sústavy alebo chladiaceho systému budovy. Výhodou vzduchových tepelných čerpadiel je ich flexibilita a jednoduchšia

inštalácia. Pri návrhu sa však zohľadňuje ich účinnosť pri nízkych teplotách a potreba optimalizácie výkonu pri extrémnych klimatických podmienkach.

- Zemné tepelné čerpadlá (zem – voda) sa analyzujú ako stabilnejší variant pre administratívne objekty, kde sa využíva konštantná teplota zeme na efektívne vykurovanie aj chladenie. Táto technológia umožňuje dlhodobo udržateľnú prevádzku s vyššou účinnosťou v porovnaní so vzduchovými tepelnými čerpadlami. Pri jej implementácii je však potrebné zohľadniť geologické podmienky a požiadavky na inštaláciu geotermálnych vrtov.

Alternatíva pripojenia na sústavu centralizovaného zásobovania teplom je nateraz nejasná a bude preverená z hľadiska efektívnosti v prípade rozširovania infraštruktúry rozvodov CZT do riešeného územia.

Administratívne objekty

Vetranie

V kancelárskych objektoch je navrhnutý systém vetrania s upravovaným vetracím vzduchom vzduchotechnickými jednotkami umiestnenými v suteréne resp. na strechách objektov. Následne je vzduch rozvádzaný potrubiami v jadrách na každom poschodí. Vzduch bude predbežne vedený buď ku aktívnym podhľadovým trámom, alternatívne klasickým distribučným systémom v podhľadoch.
Vzduch bude z priestoru kancelárie odvádzaný pomocou výustiek v hornej časti priestorov. Odtiaľ bude spätne odvádzaný do VZT jednotiek s rekuperáciou, ktoré umožňujú zníženie tepelných strát a efektívnejšie hospodárenie s energiou. Vetranie nájomných obchodných prevádzok je uvažované pomocou núteného vetrania s rekuperáciou, v prípade vhodných priestorov, ako prirodzené.

Kúrenie

Vykurovanie bude pravdepodobne zabezpečené systémom aktívnych podhľadových trámov obvodovými konvektormi napájanými vykurovacím systémom. Alternatívne sa uvažuje s využitím podlahových konvektorov. Kde požiadavky na kúrenie nie je možné splniť pasívnymi konvektormi, budú použité konvektory s ventilátorom.

Chladenie

Chladenie bude pravdepodobne zabezpečené systémom aktívnych podhľadových trámov obvodovými konvektormi napájanými chladiacim systémom. Taktiež sa uvažuje v prípade potreby doplnenie chladenie pomocou fan-coilov.

Alternatívne sa uvažuje aj nad využitím aktívneho jadra pre chladenie aj vykurovanie, pre zníženie energetickej spotreby v prospech čo najefektívnejšieho riešenia. V prípade využitia aktívneho betónové jadra bude uvažovaný alternatívny prívod vetraného vzduchu pomocou výustiek umiestnených v podlahe.

Koncept riešenia TUV

Ako riešenie teplej úžitkovej vody je v rámci administratívnych objektov uvažované decentralizované systémové riešenie. Uvažované je využitie efektívnejšieho spôsobu

pomocou predhrevu tepelnými čerpadlami a následného elektrického dohrevu na požadovanú teplotu.

Rezidenčné objekty

Vetranie

Návrh vetrania bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo-technických miestnostiach a v miestnostiach hygienického vybavenia v súlade s príslušnými hygienickými, zdravotnými, bezpečnostnými, protipožiarnymi predpismi a normatívmi platnými na území Slovenskej republiky. Byty sú vetrané podtlakovo s prívodom cez akustické mriežky v rámci fasády, alebo preferenčne pomocou centralizovanej rekuperácie, ktorá prostredníctvom spätného získavania tepla umožňuje zníženie tepelných strát a efektívnejšie hospodárenie s energiou. Vzduchotechnikou bude preferenčne zabezpečené vetranie odvodu vzduchu z kúpeľní, WC a kuchyne, tiež chránené únikové cesty a spoločné priestory bytových objektov. Návrh dôsledne zaobchádza s normami a dodržiava oddelenie priestorov s rozličnou prevádzkou, ako v zmysle prevádzkových tak i technických požiadaviek a protipožiarnych opatrení.

Kúrenie

Vykurovanie bytových priestorov sa uvažuje ako podlahové nízkoteplotné, alternatívne sa uvažuje s pasívnym stropným vykurovaním (podomietkovým stropným systémom) resp. s niektorých vybraných bytoch ako kombinácia týchto systémov. Opisované systémy sú preferované, nevylučujeme však ani využitie nízkoteplotných vykurovacích telies.
Vykurovanie objektov s vnútornými átriami bude pravdepodobne riešené ako kombinácia podlahového vykurovania a privádzania opraveného vzduchu do jeho priestoru.

Chladenie

Chladenie bude pravdepodobne zabezpečené pomocou fan-coilov, ktoré zabezpečujú rýchlu reguláciu teploty v jednotlivých miestnostiach. Alternatívne sa uvažuje aj so systémom pasívneho stropného chladenie (podomietkový stropný systém) napájanými chladiacim systémom. Ako súčasť účinného chladiaceho systému sa predbežne uvažuje s kompletným vonkajším tienením. Chladenie objektov s vnútornými átriami bude pravdepodobne riešené ako kombinácia primárne privádzaného vzduchu a sekundárne ako vodného chladenia (fan coilov).

Koncept riešenia TUV

Príprava teplej úžitkovej vody v rámci rezidenčných objektov bude pravdepodobne riešená centralizovaným systémom s využitím efektívnejšieho spôsobu pomocou predhrevu tepelnými čerpadlami a následného dohrevu na požadovanú teplotu. Nie je vylúčené ani využitie CZT, ktoré ale bude zvážené podľa stratégie rozšírenia distribučnej siete v riešenom území.

Podzemné garáže

Na všetkých úrovniach podzemného parkoviska je zabezpečený samostatný ventilačný systém. Prívod vzduchu je zabezpečený prostredníctvom strategicky umiestnených

vetracích otvorov. Na pohyb vzduchu po parkovisku sa použije impulzný ventilačný systém. Impulzné ventilátory budú rovnomerne umiestnené na podlažiach v rámci celého parkoviska. Odvod vzduchu budú zabezpečovať odsávacie ventilátory. Budú mať režim štandardnej prevádzky a režim na odvod tepla a splodín horenia. S chladením resp. vykurovaním podzemných podlaží sa predbežne neuvažuje.

Fotovoltické panely

Pre splnenie štandardu budov so zníženou potrebou energie budú strešné plochy jednotlivých objektov okrem umiestnenia technológie využité na osadenie fotovoltických panelov. Rozsah ich použitia bude záležať na finálnych veľkostiach zariadení TZB a priestorových možnostiach na strechách jednotlivých objektov. Cieľom ich použitia je zníženie potreby elektrickej energie pre prevádzku tepelných čerpadiel a ďalších technologických systémov budov.

Recyklácia šedých odpadových vôd

Okrem zrážkových vôd sa v jednotlivých stavebných blokoch uvažuje so spätnou distribúciou recyklovaných šedých odpadových vôd. Najmä v administratívnych objektoch sa uvažuje so zriadením samostatných systémov kanalizácie pre zber a transport šedých odpadových vôd zo zariadení hygieny (umývadlá, sprchy, ...), ktoré budú akumulované v zberných nádržiach a následne cez recyklačné zariadenia odvádzané do zásobných nádrží vody určených pre splachovanie záchodov. Pre distribúciu šedej úžitkovej vody k zariadeniam WC v jednotlivých objektoch budú zriadené lokálne vnútorné vodovodné systémy šedej úžitkovej vody. Požadovaný prevádzkový tlak v lokálnych distribučných rozvodoch pre účely splachovania bude zabezpečený automatickými tlakovými stanicami, ktorá budú zaradené za zásobnými nádržami.

Koncept využitia studní

V jednotlivých objektoch, respektíve na vymedzených územiach jednotlivých stavebných blokov budú v podzemných priestoroch vybudované akumulačné nádrže, ktoré budú prednostne plnené vodami z povrchového odtoku zo striech objektov („zrážková voda“) . Pre účely sekundárneho (záložného – núdzového) plnenia pohotovostného objemu akumulačných nádrží úžitkovej vody (v prípade dlhodobého deficitu zrážkovej vody) budú na vymedzených územiach jednotlivých stavebných blokov umiestnené aj lokálne vodné zdroje pre čerpanie podzemnej vody vo forme vŕtaných studní s cieľom minimalizovania využívania pitnej vody za účelom závlah. Presná pozícia studní bude predmetov vyšších stupňov projektovej dokumentácie.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.10. V rámci správy o hodnotení uviesť všetky parametre, ktoré budú riešené v súvislosti s protipovodňovou hrádzou (výška násypu a pod.), ako aj vyhodnotenie vplyvov súvisiacich s predmetnými úpravami:

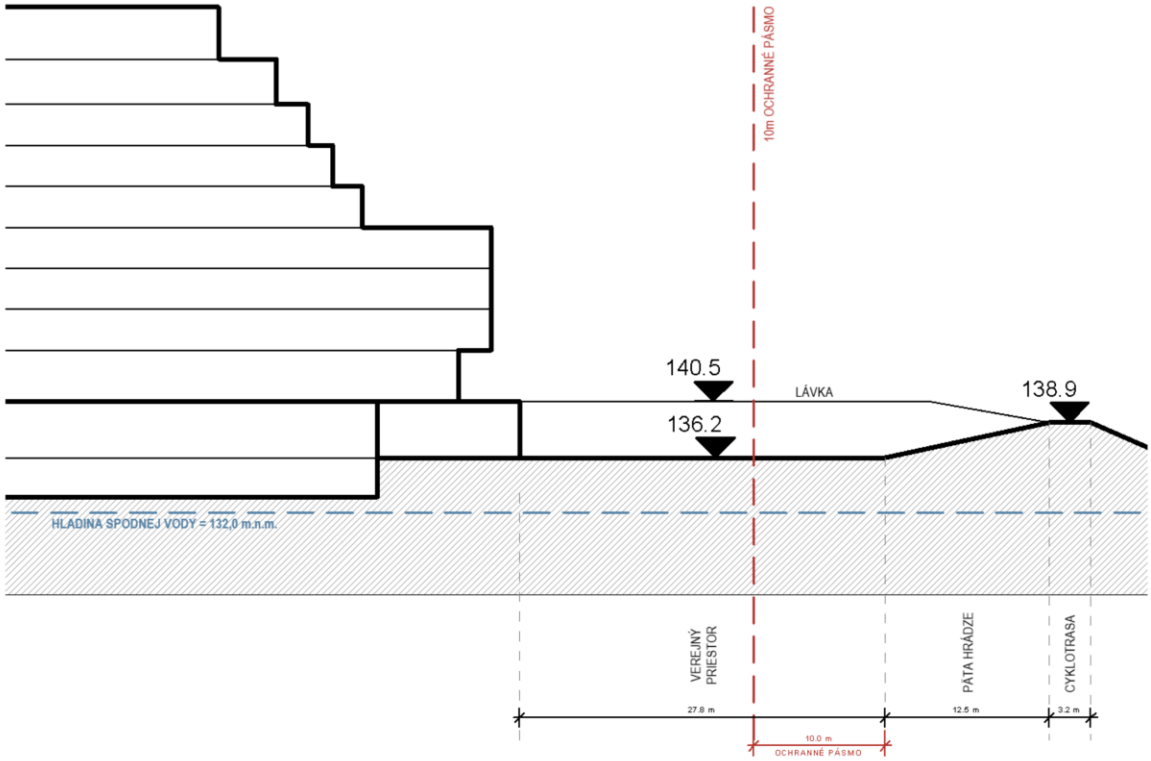
V rámci šetreného prístupu ku kontaktnému územiu medzi navrhovanou zástavbou a existujúcou protipovodňovou hrádzou, sa architekti projektu rozhodli lokálne rešpektovať pôvodný terén a okolitú prírodu, pričom prioritou bolo rešpektovať na

severnej hranici navrhovaného zámeru existujúcu hrádzu a cyklotrasu. Tento prístup vedie k tomu, že všetky významnejšie zásahy do terénu budú prebiehať vo vzdušnej rovine hrádze, aby boli minimalizované zásahy do samotného telesa hrádze a nijakým spôsobom nedochádzalo k narušeniu inundačného územia a vegetácie v území medzi hrádzou a Dunajom. Navrhované objekty v rámci umiestnenia rešpektujú ochranné pásmo hrádze a sú prepojené s pôvodnou cyklotrasou pomocou vzdušných chodníkov a lávok. Tento šetrný prístup znamená, že hrádza a cyklotrasa zostali pre návštevníkov nezmenené, zatiaľ čo nové prvky architektúry prirodzene zapadli do krajiny. Výška terénu medzi jednotlivými objektami je dvihnutá na úroveň hrádze, s ktorou je prepojená vzdušnými chodníkmi, pod ktorými sa budú nachádzať verejné priestory, tzv. Bowls, v pôvodnej výške terénu bez výraznejších terénnych úprav. Architekti tak vytvorili riešenie, ktoré spája moderný dizajn s rešpektom voči prírode a podporili tak harmonické spolunažívanie človeka a prostredia.



Ilustračné zobrazenie výškových úrovní terénu stavebného bloku 4.2v kontakte s hrádzou, tzv. Play Bowl a napojenie sa na hrádzu v jej vzdušnej časti bez zásahu do inundačného územia.

Bowls - verejné priestory nachádzajúce sa okrem iného aj v priestore medzi pôvodnou hrádzou a navrhovanými objektami na úrovni pôvodného terénu. Pre ich konečnú podobu bude typickým najmä vytvorenie atraktívneho komunitný priestor obsahujúceho ihriská, rekreačné, flexibilné a zelené plochy pre obyvateľov i širšiu mestskú komunitu.
Pasáže, chodníky, cyklotrasy – terén medzi jednotlivými objektami je zdvihnutý na úroveň novej +0,000, čo napomáha k plynulému napojeniu na existujúcu hrádzu a spriechodneniu územia. Chodníky a lávky sa napájajú na cyklotrasu ponad play bowl vo vzdušnej rovine hrádze.



Schematický pozdĺžny rez cez rezidenčný objekt 4.2.d a susediaci bowl a hrádzu.

Jednotlivé stavebné bloky a verejné priestory pozdĺž hrádze budú navzájom poprepájané pešou promenádou. Tá je navrhnutá ako kľukatá trasa, ktorá sa točí okolo bowls (tj. miest s lokálne zachovanou existujúcou zeleňou), čím sa zvýrazní ich pôsobivý tvar a zároveň zabezpečuje, aby čo najviac, zdravých a životaschopných stromov ostalo v kontakte s hrádzou zachovaných. Ľahká konštrukcia, ktorá na niektorých miestach prekonáva krajinu znižuje dopad na terén a umožňuje konštrukciu umiestniť bližšie k stromom bez väčšieho negatívneho vplyvu. Keďže promenáda vedie z východu na západ, používateľom sa naskytnú rôzne perspektívy a interakcie so stromami vrátane miest na sedenie a vyhliadkových bodov.

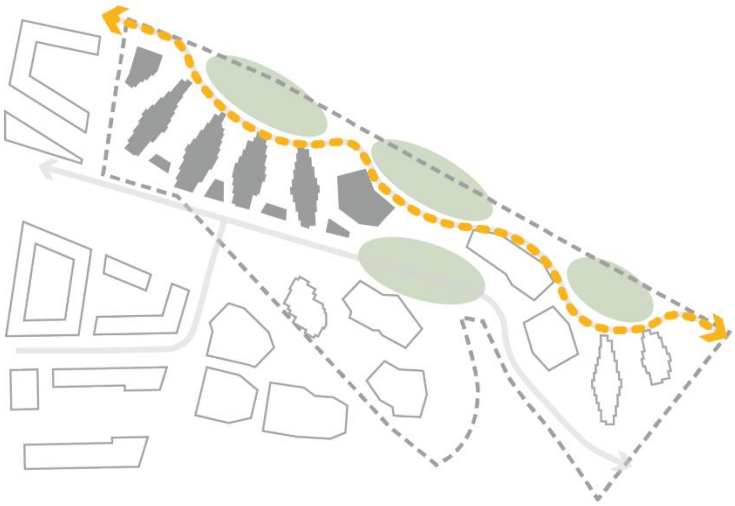


Schéma trasy chodníka

10. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Správa o hodnotení je predložená v jednom variante, nakoľko v zmysle zákona č. 69/2023 zákona, ktorým sa dopĺňa zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, s platnosťou od 01.04.2023 odpadá povinnosť predkladať zámer vo viacerých variantoch navrhovanej činnosti, okrem nulového.

11. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, či cien technologických zariadení, v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu výstavby.
Investičné náklady boli určené predbežne, na základe všeobecne uznávaných jednotkových cien pre jednotlivé činnosti.
Predpokladané stavebné náklady na všetky etapy výstavby predstavujú cca 570.000.000€.

12. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Hl. mesto SR Bratislava
- Mestská časť Bratislava – Petržalka

13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Bratislavský samosprávny kraj

14. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Úrad Bratislavského samosprávneho kraja
- Okresný úrad Bratislava, príslušné odbory
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave
- Dopravný úrad
- Ministerstvo obrany SR
- Krajský pamiatkový úrad Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia, odbor štátnej geologickej správy

15. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie
- MČ Bratislava – Nové Mesto
- Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Bratislava

16. REZORTNÝ ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto rezortné orgány:

- Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky
- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný zámer bude v závislosti na druhu stavby (stavebného objektu) potrebné:

- konanie o stavebnom zámere v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon)povolenie podľa ust. § 21 a 26 a súhlas podľa ust. § 27 Zákona č.364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v súlade s ust. § 66 stavebného zákona
- vydanie súhlasu orgánu ochrany ovzdušia na povolenie stavby zdroja znečisťovania ovzdušia podľa § 26 ods. 1 zákona č.146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

18. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúce štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13 a č. 14 predmetného zákona.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1. PÔDA - ZÁBER PÔDY CELKOM V HA, Z TOHO ZASTAVANÉ ÚZEMIE (HA, POĽNOHOSPODÁRSKY PÔDNY FOND, LESNÉ POZEMKY, BONITA), Z TOHO DOČASNÝ A TRVALÝ ZÁBER

Riešený zámer Southbank Bratislava je súčasťou zóny CMC (celomestské centrum) v mestskej časti Petržalka. Riešené územie leží vo východnej časti Centrálneho územia a zaberá väčšiu časť Východného územia CMC Petržalka. Územie je rozdelené estakádou Mosta Apollo, z južnej strany susedí s rozsiahlou mimoúrovňovou križovatkou Most Apollo – Prístavný most a rozvojovým územím CMC Petržalka, zo severu hraničí s inundačným územím Dunaja a CHA Soví les.

Vzhľadom k polohe riešeného územia, k záberu poľnohospodárskej pôdy dochádza len minimálne a k záberu lesnej pôdy výstavbou navrhovanej činnosti v rozsahu navrhovanej objektovej skladby nedochádza. Stavebná činnosť rešpektuje ustanovenia vyplývajúce zo zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov - čiastka 124/2003. Prevažná časť predmetných parciel vrátane technickej infraštruktúry sú charakterizované ako Zastavané plochy a nádvoria a Ostatné plochy, v menšej miere ako Záhrady.
Navrhovaná činnosť nezaberá a ani sa nedotýka ochranných pásiem chránených území.

2. VODA – ODBER VODY CELKOM, MAXIMÁLNY A PRIEMERNÝ ODBER (M^3/HOD., M^3/ROK), Z TOHO VODA PITNÁ, ÚŽITKOVÁ, ZDROJ VODY (VEREJNÝ VODOVOD, POVRCHOVÝ ZDROJ, INÝ), UMIESTNENIE ODBERNÉHO ZARIADENIA, SPOTREBA VODY CELKOM (M^3/HOD., M^3/ROK).

Potreba vody počas výstavby

Po vybudovaní inžinierskych sietí v riešenom území je možné napojiť sa na verejnú vodovodnú sieť a potrebnú vodu na stavbe zabezpečiť takýmto spôsobom. Dočasne možno vodu na stavenisku zabezpečovať i dovozom v autocisternách, (z kontrolovaného zdroja), pre technologické účely resp. dovážať ako balenú (pre pitné účely). Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia. Požiarna voda bude na stavenisku zabezpečovaná v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400.

Potreba vody počas prevádzky

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.11 V rámci správy o hodnotení preukázať dostatočnú kapacitu priepustnosti kanalizácie a ostatných vodných stavieb. Opísať spôsob riešenia a princípu plánovaných odlučovačov ropných látok, lapača tukov,

vsakovacích blokov a ich lokalizáciu v areáli v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie:

Vzhľadom na zvyšujúce sa nároky na spotrebu pitnej vody z dôvodu demografického rastu populácie, ako aj z hľadiska globálneho environmentálneho vývoja životného priestoru, je potrebné v rámci lokálnych možností realizovať opatrenia, ktoré zabezpečia rozumné hospodárenie vodou, a to predovšetkým s cieľom minimalizácie spotreby vysokohodnotnej kvalitnej pitnej vody.

Funkčná náplň jednotlivých stavebných blokov, ako aj lokalita mesta, v ktorej bude navrhovaná zástavba situovaná, umožňujú pre dosiahnutie tohto cieľa realizovať vo vymedzenom území jednotlivých stavebných blokov nasledovné technické opatrenia :

- Realizácia zariadení na zadržanie zrážkových vôd v území a realizácia lokálnej technickej infraštruktúry, ktorá umožňuje v maximálnej miere ponechanie týchto vôd v danej lokalite, a ktorá okrem skvalitnenia lokálnej mikroklímy (výpar do ovzdušia - zalievanie zelene) umožní aj následné spätné využitie zrážkových vôd pre úžitkové účely (dotácia splachovania WC), čím sa značne zníži spotreba kvalitnej pitnej vody odoberanej z verejných zdrojov.
- Zriadenie deleného systému kanalizácie pre odtok šedých odpadových vôd z priestorov hygieny v jednotlivých objektoch (kúpeľne, kuchyne) a zriadenie recyklačného zariadenia a potrubného systému pre spätnú distribúciu recyklovanej šedej odpadovej vody na účely splachovanie záchodov v objekte. Týmto opatrením sa zníži ročná špecifická potreba pitnej vody z verejných zdrojov (predpokladané zníženie na jedného rezidenta cca 30% až 35%).
- Zriadenie lokálneho zdroja úžitkovej vody (studňa na vymedzenom pozemku stavebného bloku), ktorá bude využívaná ako sekundárny zdroj pre úžitkové účely (splachovanie, zalievanie zelene), čím sa úplne vylúči spotreba pitnej vody pre účely udržiavania zelene a splachovania.

Z dôvodu implementácie vyššie uvedených opatrení do technického návrhu vnútornej technickej infraštruktúry budú na vymedzenom území jednotlivých stavebných blokov, ako aj v jednotlivých objektoch navrhovanej výstavby zriadené tri samostatné (tlakovo navzájom neprepojené) vodovodné systémy, a to :

- Vodovod pitnej vody (napojenie z mestskej verejnej distribučnej siete)
- Vodovod úžitkovej vody, získanej zadržaním a akumuláciou zrážkových vôd (so záložným dopĺňaním podzemnou vodou) pre zalievanie zelene a úžitkové účely, ktorý bude plniť zároveň funkciu požiarneho vodovodu (napojenie vonkajších a vnútorných požiarnych hydrantov)
- Vodovod úžitkovej vody na splachovanie (recyklovaná šedá odpadová voda)

Riešené stavebné bloky budú napojené prípojkami z plánovanej verejnej distribučnej vodovodnej siete, ktorá bude vybudovaná ako súčasť primárnej verejnej technickej infraštruktúry navrhovanej v rámci urbanizácie územia vymedzeného tokom Dunaja

(sever), Einsteinovou ulicou (juh), Prístavným mostom (východ) a Starým mostom (západ).

Verejná vodovodná sieť bude riešená ako rozšírenie jestvujúcej vodovodnej siete 1. tlakového pásma. Na základe nadmorskej výšky osadenia riešenej výstavby sa dá predpokladať, že v mieste pripojenia stavby na verejný vodovod sa hodnoty dispozičného hydrodynamického tlaku vo verejnom vodovode v danej lokalite budú pohybovať v rozmedzí hodnôt 0,55 MPa až 0,6 MPa.

V objektoch sa uvažuje so spotrebou pitnej vody z verejnej distribučnej siete pre priamu spotrebu rezidentov, pracovníkov a návštevníkov, t.j. so spotrebou na pitie, hygienu, prípravu stravy a udržiavanie čistoty v interiéroch (upratovanie). Spotreba vody na splachovanie (WC, pisoáre) bude zabezpečená aj úžitkovou vodou (recyklácia šedej odpadovej vody s dotáciou vodami z povrchového odtoku). Výnimkou budú priestory určené pre prevádzky verejného stravovania a školských zariadení, ktoré budú zásobované výlučne pitnou vodou z verejného zdroja (vrátane spotreby na splachovanie).

Cieľom úprav a rozšírenia vodovodnej siete je zabezpečenie technických podmienok pre budúce odbery pitnej vody v objektoch a stavebných celkoch navrhovanej zóny pri dodržaní podmienok pre umožnenie budúceho prevzatia a odborného výkonu prevádzky navrhovaného vodovodu správcom verejnej vodovodnej siete (BVS a.s.).
V rámci tejto dokumentácie sú riešené výlučne rozvody verejnej distribučnej siete na úrovni primárnej infraštruktúry zóny. Pripojovacie vodovody („prípojky“) a lokálne distribučné rozvody vodovodu v rámci vymedzených plôch jednotlivých urbanistických sektorov a stavebných blokov budú riešené ako súčasť objektovej skladby jednotlivých stavebných celkov.
Návrh riešenia vychádza zo spracovanej dokumentácie urbanistickej štúdie, ktorou sa aktualizuje územný plán riešenej zóny.

Vo vymedzenom území je v súčasnosti prevádzkovaný vodovod verejnej vodovodnej distribučnej siete v správe BVS a.s. vodovod DN600, ktorý je vedený centrálnou časťou riešeného územia v smere juh-sever a je trasovaný od Dolnozemskej cesty k Mostu Apollo. Súčasnú trasu vodovodu DN600 bude potrebné na podklade presného geodetického zamerania vyhodnotiť z pohľadu možnej kolízie s objektami plánovaného urbanistického riešenia centrálnej časti vymedzeného územia zóny. Pôvodná časť trasy vodovodu DN600, ktorá vybočuje do územia navrhovaného urbanistického sektoru č.5, bude v prípade potreby zrušená a nahradená vodovodom DN600 vedeným v novej trase situovanej v súbehu s jestvujúcou verejnou komunikáciou (Dolnozemská cesta – Most Apollo).

Technický návrh zásobovania vodou v riešenom území
Trasy verejnej vodovodnej siete sú riešené tak, aby bola pitná voda dostupná pre každý stavebný celok v riešenom území cez samostatnú prípojku a samostatné obchodné meranie dodávateľa vody (BVS a.s.).

Trasy jednotlivých vodovodov navrhovanej distribučnej siete budú vedené výlučne v navrhovaných verejných komunikáciách.
Dimenzie jednotlivých častí navrhovanej vodovodnej siete sú navrhnuté tak, aby boli vytvorené technické podmienky pre riešenie protipožiarnej bezpečnosti všetkých objektov v rámci jednotlivých urbanistických celkov.

Centrálne územie (západná časť riešeného územia)
Pre zásobovanie urbanistických sektorov a stavebných blokov na území vymedzenom Starým mostom a Mostom Apollo (SB 4.2, 5.2) bude vybudovaná nová verejná distribučná vodovodná sieť, ktorá bude v plnom rozsahu riešená ako „okruhová“, t.j. odbery pitnej vody pre každú z prípojok pre jednotlivé urbanistické sektory a stavebné celky budú istené z dvoch smerov.
Nosným prvkom zriadenie novej distribučnej siete pre zásobovanie tejto časti územia bude vybudovanie nového vodovodu DN300, ktorým sa prepoja jestvujúce vodovody DN600 (Most Apollo) a DN300 (Starý Most). Vodovod DN300 bude vedený pozdĺž južnej hranice územia (pozdĺž Einsteinovej ulice) v navrhovaných verejných komunikáciách (vetva č. 1, vetva č.2). Vodovod bude prepojený na verejný vodovod DN600 v armatúrnej šachte zriadenej počas realizácie prekládky vodovodu DN600.
Z vodovodu DN300 budú severným smerom do hĺbky územia vedené jednotlivé vetvy DN150 a DN200 (verejné komunikácie vetvy č.7, č.12 a č.6). Takto vedenými vetvami bude vodovod DN300 zokruhovaný s vodovodom DN200, ktorý bude vedený centrálnou časťou územia v smere východ-západ (verejná komunikácia vetva č.15). Vodovod DN200 bude prepojený na vodovod DN300 (Starý Most) a na verejný vodovod DN600 (v armatúrnej šachte zriadenej počas realizácie prekládky vodovodu DN600).
Pre lepší dosah k jednotlivým odberným miestam v centrálnej časti územia bude distribučná sieť doplnená o vodovody DN150, ktoré budú situované v plánovaných verejných komunikáciách v centrálnej časti územia (verejné komunikácie vetvy č.8 a č.6).

Východná časť územia
Pre zásobovanie územia vymedzeného Mostom Apollo a Prístavným mostom (SB 6.1, 6.2) bude vybudovaný okruh verejného vodovodu DN150, z ktorého bude možné zriadiť odbery pre jednotlivé objekty v stavebných blokoch 6.1 a 6.2.
Vodovodný okruh bude napojený na verejný vodovod DN600 v armatúrnych šachtách zriadených počas realizácie prekládky vodovodu DN600.

Údaje o plánovanej potrebe vody v riešenom území
Z navrhovanej vodovodnej distribučnej siete bude riešené zásobovanie pitnou vodou pre bežnú komunálnu spotrebu obyvateľov a užívateľov jednotlivých objektov zóny a s odberom pitnej vody pre zabezpečenie protipožiarnej ochrany objektov.

Vyčíslenie predbežných údajov o odberoch pitnej vody

Spolu riešené územie – potreba pitnej vody (SB 4.2, SB5.2, SB6.1):
Priemerná denná potreba: Q_p = 513,0 m^3/d

Maximálna denná potreba:	Q_m =	617,0 m^3/d
Priemerná ročná potreba:	Q_r =	158 600,0 m^3/rok
Požiarna potreba:	Q_h =	25,0 l/s
Maximálny hodinový odber:	Q_h =	68,2 m^3/h

Zásobovanie úžitkovou vodou

Zdroje a využitie úžitkovej vody v jednotlivých stavebných blokoch

V jednotlivých objektoch, respektíve stavebných celkoch na vymedzených územiach jednotlivých stavebných blokov budú v podzemných priestoroch vybudované akumulačné nádrže, ktoré budú prednostne plnené vodami z povrchového odtoku zo striech objektov („zrážková voda“)

Pre účely sekundárneho (záložného – núdzového) plnenia pohotovostného objemu akumulačných nádrží úžitkovej vody (v prípade dlhodobého deficitu zrážkovej vody) budú na vymedzených územiach jednotlivých stavebných blokov umiestnené lokálne vodné zdroje pre čerpanie podzemnej vody. Jednotlivé vodné zdroje budú pozostávať zo studne (zapažených vrtov), manipulačnej a armatúrnej šachty v záhlaví vrtu, z čerpacej techniky a z výtlačného potrubia pre transport čerpanej vody do miesta určenia (akumulačná nádrž).

Pre transport úžitkovej (požiarnej) získanej akumuláciou zrážkových vôd k jednotlivým odberným miestam v rámci vymedzených pozemkov jednotlivých stavebných blokov budú zriadené lokálne areálové vodovodné systémy, na ktoré budú napojené požiarne hydranty, odberné miesta pre napojenie polievacích systémov (zalievanie zelene) a ostatných odberných miest úžitkovej vody (dotácia šedých vôd na splachovanie záchodov). Požadovaný prevádzkový tlak v areálových lokálnych vodovodných systémov bude zabezpečený automatickými tlakovými stanicami, ktoré budú zásobované z jednotlivých akumulačných nádrží.

Okrem zrážkových vôd sa v jednotlivých stavebných blokoch uvažuje so spätnou distribúciou recyklovaných šedých odpadových vôd. V jednotlivých objektoch sa uvažuje so zriadením samostatných systémov kanalizácie pre zber a transport šedých odpadových vôd zo zariadení hygieny (umývadlá, sprchy, vane, práčky...), ktoré budú akumulované v zberných nádržiach a následne cez recyklačné zariadenia odvádzané do zásobných nádrží vody určených pre splachovanie záchodov. Pre distribúciu šedej úžitkovej vody k zariadeniam WC v jednotlivých objektoch budú zriadené lokálne vnútorné vodovodné systémy šedej úžitkovej vody. Požadovaný prevádzkový tlak v lokálnych distribučných rozvodoch pre účely splachovania bude zabezpečený automatickými tlakovými stanicami, ktorá budú zaradené za zásobnými nádržami.

Vyčíslenie predbežných údajov o odberoch úžitkovej vody – polievanie zelene

Spolu riešené územie – potreba úžitkovej vody na umelé závlahy zelene:
(SB 4.2, SB5.2, SB6.1)

Priemerná denná potreba:	Q_p	=	49,8 m^3/d
Maximálna denná potreba:	Q_m	=	59,2 m^3/d

Maximálna hodinová potreba:	Q_h	=	20,8 m^3/h
Priemerná ročná potreba:	Q_r	=	7 980,0 m^3/rok

Vyčíslenie predbežných údajov o odberoch úžitkovej vody – dotácia splachovania

Spolu riešené územie – dotácia splachovania záchodov úžitkovou vodou:
(SB 4.2, SB5.2, SB6.1)

Priemerná denná potreba:	Q_p	=	24,0 m^3/d
Maximálna denná potreba:	Q_m	=	31,0 m^3/d
Priemerná ročná potreba:	Q_r	=	6 300,0 m^3/rok
Max. hodinová potreba:	Q_h	=	18,6 m^3/h

Sumár – celková potreba úžitkovej vody (splachovanie a umelé závlahy spolu*)*

Spolu riešené územie (SB 4.2, SB5.2, SB6.1) – celková potreba úžitkovej vody:
(splachovanie a umelé závlahy spolu*)*

Priemerná denná potreba (vegetačné obdobie):	Q_p	=	73,8 m^3/d
Priemerná denná potreba (zimné mesiace):	Q_p	=	24,0 m^3/d
Maximálna denná potreba (vegetačné obdobie):	Q_m	=	90,2 m^3/d
Maximálna denná potreba (zimné mesiace):	Q_m	=	31,0 m^3/d
Max. hodinová potreba:	Q_h	=	39,4 m^3/h
Priemerná ročná potreba:	Q_r	=	16 580,0 m^3/rok

Stanovenie kapacity zdrojov úžitkovej vody

Zachytávanie a akumulácia zrážkových vôd zo striech objektov

- Vstupné údaje pre výpočet ročného zisku zrážkových vôd:
(prítok do akumulačných nádrží pre spätné využitie)
Priemerná hodnota ročného úhrnu zrážok (Bratislava): cca 670 mm
Q_{ru} = 0,670 m^3/ m^2/rok
Predpokladaný priemerný koeficient ročného odtoku zo striech: 0,7
Predpokladaný priemerný koef. účinnosti akumulačného systému zrážkových vôd: 0,6
(využitie ročného zisku zrážkových vôd na spätnú výrobu a distribúciu úžitkovej vody)

- Vyčíslene údajov o ročnom zisku zrážkových vôd:

Spolu riešené územie – ročný zisk zrážkových vôd (SB 4.2, SB5.2, SB6.1):

Celkový úhrn zrážok na zastavanú plochu (strechy nad NP + strechy na PP):
Q_r = 33 480 m^3/r

- Z toho priamy odpar zo striech do ovzdušia: $Q_{r\text{-}odpar}$ = 10 030 m^3/r
- Z toho spätné využitie pre prípravu úžitkovej vody: $Q_{r\text{-}spät}$ = 14 170 m^3/r
- Z toho odtok do podložia (vsak - dotácia podzemných vôd): $Q_{r\text{-}vsak}$ = 7 280 m^3/r

Čerpanie podzemnej vody

Spolu riešené územie (SB 4.2, SB5.2, SB6.1) – údaje o čerpaní podzemnej vody:
(určené na splachovanie a umelé závlahy spolu)

Maximálny denný odber (vegetačné obdobie):	$Q_{d\text{-}ST}$	=	90,2 m^3/d
Maximálny denný odber (zimné mesiace):	$Q_{d\text{-}ST}$	=	31,0 m^3/d
Maximálny mesačný odber (vegetačné obdobie):	Q_m	=	2 710,0 m^3/mesiac
Maximálny mesačný odber (zimné mesiace):	Q_m	=	930,0 m^3/mesiac
Priemerný ročný odber:	$Q_{r\text{-}ST}$	=	4 220,0 m^3/rok
Maximálny ročný odber:	Q_{max-ST}	=	5 100,0 m^3/rok

Bilancie čerpania a spätného vsakovania podzemných vôd spojených so zvažovaným použitím technológie tepelných čerpadiel voda-voda je obsahom samostatného hydrogeologického posúdenia, ktoré je prílohou predkladaného zámeru.

3. SUROVINY – DRUH, SPOTREBA (DENNÁ, ROČNÁ), SPÔSOB ZÍSKAVANIA (VLASTNÝ ZDROJ, DOVOZ)

Počas výstavby

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia zámeru bude surovinové zabezpečenie spresnené po ukončení výberového konania.

V prípade realizácie navrhovanej činnosti budú použité okrem výkopovej zeminy nasledovné suroviny:

- kamenivo a štrkopiesky (konštrukcia vozoviek, betónové konštrukcie)
- asfalty (konštrukcia vozoviek)
- cement (betonárske práce)
- oceľ a neželezné kovy (výstuž, zámočnícke výrobky, fasády)
- iné materiály (sklo, izolácie, bitumény)
- potrubia (kanalizácie, chladenie, kúrenie, pitná voda)
- káble oceľové, medené, hliníkové a optické (vedenie elektrických sietí silnoprúdov a slaboprúdov)

Druh a množstvá potrebných materiálov je potrebné hodnotiť na úrovni realizačných projektov. Nároky na zabezpečenie týchto surovín si bude uplatňovať budúci zhotoviteľ stavby u príslušných výrobcov.

Zdrojmi týchto materiálov budú štandardné ťažobné a iné dodávateľské organizácie, resp. pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia, ktorých prísun si zabezpečí samotná dodávateľská organizácia.

Výstavba navrhovaných objektov bude riešená prevažne domácimi kapacitami a materiálmi nachádzajúcimi sa na domácom trhu.

Počas prevádzky

Pri prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad potreby surovín len v súvislosti s údržbou komunikácií, chodníkov, rozvodných a distribučných sietí (zimný posypový materiál, asfalt a betón na drobné opravy, odpady z čistenia ulíc a sietí a pod.). Údaje o predpokladanej spotrebe týchto surovín budú spresnené v podrobnejšej etape projektovej prípravy stavby.

4. ENERGETICKÉ ZDROJE – DRUH, SPOTREBA (DENNÁ, ROČNÁ)

Elektrická energia a vykurovanie, chladenie a vetranie

Počas výstavby

Neoddeliteľnou súčasťou stavebného procesu je technika potrebná pri všetkých druhoch prác. Jednou z hlavných požiadaviek je preto zabezpečenie dostatočného množstva energie na jej fungovanie. Najefektívnejší spôsob je pripojenie sa na verejnú elektrickú sieť. Predpokladaný odber elektrickej energie (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia. Elektrickú energiu je v nevyhnutných prípadoch možné zabezpečiť aj prostredníctvom dieselagregátu.

Počas prevádzky

Riešené územie sa z hľadiska elektrifikácie nachádza medzi transformačnými stanicami VVN/VN TR110/22kV Petržalka I. vo vonkajšom vyhotovení, s transformátormi 2x40MVA a TR110/22kV Petržalka II. V zapúzdrenom vyhotovení, s osadenými transformátormi 2x40MVA.
Z hľadiska zásobovania elektrickou energiou predstavuje urbanizačný návrh v riešenom území nasledovné energetické požiadavky spracované na základe energetickej bilancie predpokladaného nárastu zaťaženia jednotlivých urbanistických blokov uvedených v tabuľke bilancii výkonov.
Pokrytie nižšie uvedených výkonových bilancií bude realizované nasledovne:

1. Pred zahájením výstavby bude úsek vzdušného vedenia 22 kV VN linky č.273 vrátane stožiarových transformačných staníc TS0001-100 a TS0001-106 zrušený a demontovaný. Súčasne bude upravená trasa káblového napájača VN-22kV l.č.273 a zrušená existujúca murovaná TS 0716-000. Prekládka existujúcej VN linky ć.273 do novej trasy bude od BODU ,,1“ po existujúcu TS0720-000.
2. Výkonové požiadavky do úrovne 10MW – vetva z preloženej linky č.273 je možné v súčasnej dobe pokryť z jestvujúcich rozvodov VN-22kV l.č.273. Vlastné

napojenie jednotlivých objektov v riešenom území do uvedeného výkonu bude realizované na napäťovej hladine VN-22kV.

3. Pokrytie výkonových požiadaviek nad 10 MW – vetva ,,XY“ je podmienené výstavbou novej distribučnej siete VN-22kV z TR110/22kV Petržalka II (RZ 110/22 Ovsište) v počte 1x napájač (na výkrese označený ,,XY“) uložený v trase existujúcich VN liniek 1063 a 2003 a v trase prekladanej linky v území investora – linky č.273.
4. Pokrytie výkonových požiadaviek nad 10 MW – vetva ,,z linky 1157“ je podmienené vybudovaním VN slučky 2xVN zaslučkovaním existujúcej VN linky č.1157 (Cu) do vstupnej spínacej stanice TS1 v zapojení Y-Y-5D uložený v trase prekladanej linky č.273.

Distribučná sieť na napäťovej úrovni VN-22kV bude realizovaná pomocou troch vstupných liniek exist. Linky č.273, existujúcej linky č.1157 a vyvedením výkonov – nového napájača z RZ 110/22kV Ovsište. Daným riešením bude možné pokryť požiadavky investora v danej lokalite.

Tab.: Bilancie spotreby elektrickej energie

BILANCIA ELEKTRICKÁ ENERGIA					Celkový súčet
		SB 4.2	SB 5.2	SB 6.1	
FUNKCIE	**POČET BYTOVÝCH JEDNOTIEK**	463 bj	319 bj	370 bj	1,152 j
	BYTOVÉ DOMY - Pi (kW)	4,741 kW	2,871 kW	3,168 kW	10,780 kW
	koef	0.24	0.25	0.25	**0.25**
	BYTOVÉ DOMY - Pp (kW)	**1,138 kW**	**718 kW**	**792 kW**	**2,648 kW**
	POČET JEDNOTIEK RD	0 bj	0 bj	0 bj	-
	RODINNÉ DOMY - Pi (kW)	-	-	-	kW
	koef	0	0	0	-
	RODINNÉ DOMY - Pp (kW)	**-**	**-**	**-**	**kW**
	HOTEL - Pi (kW)	-	-	-	kW
	HOTEL - Pp (kW)	**-**	**-**	**-**	**kW**
	DOMOV SOC.SLUŽIEB - Pi (kW)	-	-	-	kW
	DOMOV SOC.SLUŽIEB - Pp (kW)	**-**	**-**	**-**	**kW**
	OBCHOD - Pi (kW)	660 kW	375 kW	240 kW	1,275 kW
	OBCHOD - Pp (kW)	**330 kW**	**188 kW**	**120 kW**	**638 kW**
	ADMINISTRATIVA - Pi (kW)	1,876 kW	7,185 kW	6,539 kW	15,600 kW
	ADMINISTRATIVA - Pp (kW)	**938 kW**	**3,593 kW**	**3,270 kW**	**7,800 kW**
	ATELIERY - Pi (kW)	-	-	-	kW
	ATELIERY - Pp (kW)	**-**	**-**	**-**	**kW**
	ZŠ + MŠ - Pi (kW)	78 kW	-	-	78 kW
	ZŠ + MŠ - Pp (kW)	**4 kW**	**-**	**-**	**4 kW**
	ŠPORT - Pi (kW)	-	-	-	kW
	ŠPORT - Pp (kW)	**-**	**-**	**-**	**kW**
	KULTÚRA - Pi (kW)	-	-	-	kW
	KULTÚRA - Pp (kW)	**-**	**-**	**-**	**kW**
	LOGISTIKA, VÝROBA - Pi (kW)	-	-	-	kW
	LOGISTIKA, VÝROBA - Pp (kW)	**-**	**-**	**-**	**kW**
TČ	Vykurovanie TČ - Ps (kW)	388 kW	162 kW	179 kW	
ELEKTROMOBILITA	**GARAŽ**				
	Počet stpojísk v sektore	1042	1237	1194	
	Elektromobilita - 100% rezidencie; 25% kancelárie	1242 kW	1082 kW	1136 kW	
	Elektromobilita - každé stojisko	2084 kW	2474 kW	2388 kW	
	počet nabíjačiek - 22 kW	124 kW	108 kW	113 kW	
	GARAŽ SPOLU / minimalne	**1366 kW**	**1190 kW**	**1249 kW**	**3805 kW**
	INFRAŠTRUKTURA				
	Počet stpojísk na teréne	0	0	0	
	počet nabíjačiek - 75kW	1	1	1	
	počet nabíjačiek - 150kW	0	0	0	
	GARAŽ INFRAŠTRUKTURA	**75.00 kW**	**75.00 kW**	**75.00 kW**	**225 kW**
CELKOM	**SUMAR / OBJEKT**	**SB 4.2**	**SB 5.2**	**SB 6.1**	**SPOLU**
	SPOLU INŠTAL. PRÍKON - Pi (kW)	7,355 kW	10,431 kW	9,947 kW	**27,733 kW**
	SPOLU SÚČASNÝ ODBER - Ps (kW)	**4,239 kW**	**5,925 kW**	**5,684 kW**	**15,848 kW**
	SPOLU SÚČASNÝ ODBER - Ps / MRK (kW)	**3,146 kW**	**5,085 kW**	**4,848 kW**	**13,079 kW**
	Celková predpokladaná ročná spotreba (At)	6,795,360	10,983,600	10,471,680	28,250,640
	ALOKACIA NA TS	**TS I.B 4.2, TS I.B 4.3**	**TS I.B 5.3**	**TS I.B 6.1, TS I.B 6.2**	

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.26 V správe o hodnotení vyhodnotiť možnosť zakomponovania obnoviteľných zdrojov energie v rámci navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“. V prípade, že bude takéto zakomponovanie možné, predložiť takéto riešenie v rámci modifikovaného variantu v miere poznania daného stupňa projektovej dokumentácie:

Obnoviteľné zdroje

Možnosť zakomponovania obnoviteľných zdrojov energie v projekte „SOUTHBANK Bratislava“

V rámci projektu „SOUTHBANK Bratislava“ sa posúdila možnosť využitia obnoviteľných zdrojov energie (OZE) s cieľom zvýšiť energetickú efektívnosť a minimalizovať environmentálny dopad. Na základe aktuálneho stupňa projektovej dokumentácie sa analyzujú viaceré riešenia využívajúce obnoviteľné zdroje energie.

Jednou z hlavných alternatív je **využitie tepelných čerpadiel** ako primárneho zdroja tepla a chladu:

- **Vzduchové tepelné čerpadlá (vzduch – voda)** sa uvažujú pre rezidenčné objekty ako hlavný zdroj vykurovania v zimnom období a zároveň aj ako zdroj chladenia počas leta. Tento systém získava tepelnú energiu z vonkajšieho vzduchu a odovzdáva ju do vykurovacej sústavy alebo chladiaceho systému budovy. Výhodou vzduchových tepelných čerpadiel je ich flexibilita a jednoduchšia inštalácia. Pri návrhu sa však zohľadňuje ich účinnosť pri nízkych teplotách a potreba optimalizácie výkonu pri extrémnych klimatických podmienkach.
- **Zemné tepelné čerpadlá (zem – voda)** sa analyzujú ako stabilnejší variant pre administratívne objekty, kde sa využíva konštantná teplota zeme na efektívne vykurovanie aj chladenie. Táto technológia umožňuje dlhodobo udržateľnú prevádzku s vyššou účinnosťou v porovnaní so vzduchovými tepelnými čerpadlami. Pri jej implementácii je však potrebné zohľadniť geologické podmienky a požiadavky na inštaláciu geotermálnych vrtov.

Ďalším opatrením na zníženie energetickej náročnosti je **spätné získavanie tepla prostredníctvom rekuperácie**. Uvažuje sa s využitím rekuperačných jednotiek v systémoch vetrania, ktoré umožňujú zníženie tepelných strát a efektívnejšie hospodárenie s energiou. Rekuperácia by sa mala aplikovať v hygienickom vetraní bytových a administratívnych priestorov, ako aj v spoločných priestoroch budov.

V oblasti chladenia sa zvažuje využitie **tepelne aktívnych prvkov a systémov založených na obnoviteľných zdrojoch energie**. Tepelné čerpadlá sú plánované ako primárny zdroj chladu, pričom sa analyzuje možnosť doplnenia systému **chillerovými jednotkami a suchými chladičmi** umiestnenými na strechách objektov.

V rezidenčných objektoch sa uvažuje o dvoch alternatívnych riešeniach pre odovzdávanie chladu:

- **Použitie fancoilov**, ktoré zabezpečujú rýchlu reguláciu teploty v jednotlivých miestnostiach,

- **Podomietkový systém chladených stropov**, ktorý predstavuje komfortnejšiu alternatívu s rovnomerným rozložením chladiaceho výkonu a bez potreby viditeľných koncových prvkov.

V administratívnych priestoroch sa zároveň posudzuje implementácia **4-trubkových trámov**, ktoré umožňujú vykurovanie, chladenie a zároveň efektívne vetranie.

Okrem využitia tepelných čerpadiel sa uvažuje aj s **využitím fotovoltických panelov** na strechách objektov. Cieľom je zníženie potreby elektrickej energie pre prevádzku tepelných čerpadiel a ďalších technologických systémov budov. Možnosť inštalácie fotovoltiky bude závisieť od priestorových možností na strešných plochách, pričom sa bude analyzovať najefektívnejší spôsob jej integrácie do energetického konceptu projektu.

Plyn a teplo

Počas výstavby

Zabezpečenie zemným plynom prostredníctvom plynovodu sa počas výstavby navrhovanej činnosti nepredpokladá. Počas výstavby budú využívané len plynové fľaše.

Počas prevádzky

V širšom okolí riešeného územia sú v súčasnosti prevádzkované plynárenské zariadenia verejnej plynovodnej distribučnej siete v správe SPP-distribúcia a.s.:

- Regulačná stanica plynu VTL/STL (RS 2x20 000m^3/hod), ktorá je situovaná pri juhovýchodnej hranici riešeného územia. RS je zásobovaná VTL prípojkou DN200, ktorá je vedená z VTL plynovodu DN500 trasovaného mimo záujmového územia zóny.
- Plynovod STL2 DN500 (PN 0,3MPa), ktorý je vedený z regulačnej stanice v smere východ-západ. Plynovod DN500 je vedený pozdĺž Einsteinovej ulice a za západnou hranicou územia pokračuje v západnom smere do Petržalky. Za križovaním s Jantárovou ulicou je z plynovodu DN500 vedená plynovodná vetva STL2 DN300 (PN 0,3MPa) južným smerom k lokalite Jantárová a Bosákova ulica.
- Plynovod STL2 DN300 (PN 0,3MPa), ktorý je vedený z regulačnej stanice v smere východ-západ. Plynovod DN300 je vedený pozdĺž Einsteinovej ulice v smere na Starý most.

Nová plynovodná sieť pre prípadné zásobovanie zdrojov tepla (kotolne) v jednotlivých urbanistických sektoroch (zatiaľ uvažované ako sekundárna možnosť riešenia zdrojov tepla) a pre napojenie ostatných odberných zariadení (prevádzky verejného stravovania) v riešenom území bude (v súlade s vyjadrením správcu verejnej plynovodnej siete k predbežne stanovenej koncepcii) primárne napojená na jestvujúci plynovod DN500 (PN 0,3MPa) vedený pozdĺž Einsteinovej ulice.

Navrhované plynovody

Centrálne územie (západná časť územia)
Pre zásobovanie urbanistických sektorov a stavebných blokov (SB 4.2, 5.2) bude vybudovaná nová verejná plynovodná distribučná sieť. Navrhovaná distribučná sieť (STL2; PN 0,3MPa) bude pozostávať z hlavného plynovodného okruhu D160 a bočných vetiev D110.
Z hlavného okruhu D160 je možné priamo zásobovať (cez pripojovacie plynovody) časti stavebného bloku 4.2.
Z dôvodu zabezpečenia rovnocenných technických podmienok pre zásobovanie ostatných stavebných blokov budú z hlavného okruhu vedené vetvy verejného plynovodu D110, ktoré budú situované vo vetvách navrhovaných verejných komunikácií č. 15, 8, 13.
Z plynovodných vetiev D110 bude možné zásobovať (cez pripojovacie plynovody) stavebný blok 5.2 a časti stavebného bloku 4.2.

Východná časť územia
Pre zásobovanie územia vymedzeného Mostom Apollo a Prístavným mostom (SB 6.1, 6.2) bude vybudovaná vetva verejného plynovodu D110 (STL2; PN 0,3MPa), z ktorej bude možné odoberať plyn (cez pripojovacie plynovody) pre stavebné bloky 6.1 a 6.1.
Plynovod D110 bude napojený na jestvujúcu vetvu plynovodu DN300 (STL2; PN 0,3MPa), ktorá je zásobovaná z plynovodu DN500 vedeného pozdĺž Einsteinovej ulice.

Potreba plynu v riešenom území
Z hľadiska funkčného využitia zemného plynu v jednotlivých plánovaných stavebných celkoch na riešenom území sa uvažuje so spotrebou plynu pre prípravu tepla (kotolne) a spotrebou pre prípravu stravy v prevádzkach verejného stravovania. So spotrebou plynu pre priame zásobovanie obyvateľov (byty) sa neuvažuje.

Predpokladaná spotreba plynu – centrálne územie (západná časť územia)
(stavebné bloky 4.2, 5.2)
Maximálny hodinový odber : Q_m = 601,2 Nm^3/h
Priemerný ročný odber plynu : Q_r = 1 708 272,8 Nm^3/r

Predpokladaná spotreba plynu – východná časť územia
(stavebné bloky 6.1)
Maximálny hodinový odber : Q_m = 291,2 Nm^3/h
Priemerný ročný odber plynu : Q_r = 807 727,0 Nm^3/r

Sumár - predpokladaná spotreba plynu v riešenom území - spolu
Maximálny hodinový odber : Q_m = 892,4 Nm^3/h
Priemerný ročný odber plynu : Q_r = 2 515 999,8 Nm^3/r

Zásobovanie teplom
V dostupnej vzdialenosti pre túto lokalitu nie sú vybudované disponibilné centrálne zdroje tepla.
Vzhľadom na to, že objekty budú realizované etapovito, neuvažuje sa s napojením na centralizovaný systém vykurovania, i keď ide o väčší objem zástavby. Navrhované objekty budú primárne zabezpečené teplom na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody z technológie tepelných čerpadiel, alternatívne z domových kotolní na spaľovanie zemného plynu. S vykurovaním podzemných garáží sa neuvažuje.

Potreba tepla
Podkladom pre tepelnú bilanciu sú predbežné bilančné údaje obostavaných objemov navrhovaných objektov. Tepelné straty sú vypočítané skráteným spôsobom podľa STN 38 3350, pre výpočtovú priemernú vnútornú teplotu vo vykurovaných miestnostiach +19°C. Pri bytových jednotkách uvažujeme s tepelnými stratami 10 kW/h BJ.
Energetické nároky pre potreby zabezpečenia tepla pre navrhovanú zástavbu sú zarátané tak v bilančnej časti Zásobovanie plynom ako aj Zásobovanie elektrickou energiou.
Uvažovaná potreba tepla má iba informatívny charakter, skutočné potreby tepla budú závisieť od návrhu jednotlivých objektov a použitej technológie pre zdroj tepla, t.j. po spracovaní ich projektovej dokumentácie.

Tab.: Bilancia odhadovanej potreby tepla

OBJEKTY	SB 4.2	SB 5.2	SB 6.1	Celkový súčet
Výkon zdroja / Kotolňa (kW)	2 227 kW	2 485 kW	2 366 kW	7 078 kW
Výkon zdroja TUV (kW)	723 kW	525 kW	513 kW	1 760 kW
VÝKON ZDROJA SPOLU (kW)	**2 950 kW**	**3 010 kW**	**2 879 kW**	**8 839 kW**
POTREBA TEPLA - SPOLU (kW)	**3 100 kW**	**3 108 kW**	**2 962 kW**	**9 170 kW**
ROČ.SPOTREBA TEPLA - SPOLU (GJ/rok)	**25 538**	**27 714**	**26 818**	**80 070**

5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Počas výstavby
Nakoľko v priľahlom území sa nenachádzajú žiadne územia a pamiatky, na ktoré by sa vzťahovali ochranné pásma, nie je potrebné uvažovať s obmedzením vo výstavbe okrem vlastníckych vzťahov. Ako prvé sa zrealizuje prístup k parkovisku pre pohyb vozidiel stavby ako i dočasné stavenisko. Dopravu zamestnancov na stavenisko zabezpečí dodávateľ výstavby resp. technológie.
Podrobné riešenie jednotlivých dopravných trás je závislé od aktuálnej situácie v čase realizácie výstavby objektov navrhovanej činnosti a preto definitívne schválenie všetkých úprav dopravného systému lokality môže byť vyžiadané a povolené príslušnou štátnou

správou len pred začatím realizácie príslušných prác, v lehote max. do 30 dní. Nároky na osobitné užívanie pozemných komunikácií, vybraným dodávateľom stavby, v zmysle Zákona č. 725/2004 Z.z. budú upresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy.

Počas prevádzky

V súčasnosti je dopravná obsluha riešeného územia založená najmä na automobilovej doprave. Účelom navrhovaného dopravného riešenia je zámer, vytvoriť čo najflexibilnejšie dopravné napojenie územia z/do významných smerov komunikačnej siete mesta.
Vzhľadom na fakt, že v území je navrhovaná intenzívna urbanistická štruktúra zodpovedajúca polohe centra mesta, bolo potrebné optimalizovať cestné napojenie zóny na nadradenú mestskú cestnú sieť. Z dopravno-kapacitného posúdenia zóny a jej záujmového územia vyplynuli závery, podľa ktorých sa predpokladá zónu CMC napojiť vjazdmi a výjazdmi z/do územia nasledovne:

1) **z mosta APOLLO** (z ľavobrežnej časti mesta) zo zjazdnej vetvy na severnú vetvu Einsteinovej ulice.

   Odbočenie do riešeného územia je navrhnuté:

   - zmenou vodorovného dopravného značenia na zjazdnej vetve, ktorým sa vyznačí ľavý jazdný pruh ako priebežný (smer Einsteinova ul.) a pravý jazdný pruh bude v dĺžke 100 m plniť funkciu odbočovacieho pruhu
   - vybudovaním prepojovacej komunikácie ktorou sa odbočovací pruh napojí na novo navrhovanú komunikáciu v riešenom území. Komunikácia (**vetva 2**) je v celom úseku od okružnej križovatky **K1** až po napojenie na Einsteinovu ul. jednosmerná. Navrhnutá je vo FT MO2 a na časti vo FT MO2 s MHD (týka sa zjazdu z mosta Apollo); podľa požiadaviek obsluhy územia je buď jednopruhová šírky 5,0 m alebo dvojpruhová šírky 7,0 mm. Komunikácia je navrhnutá bez zastavovacieho pruhu s primknutými pozdĺžnymi jednostrannými parkovacími státiami.

2) **z Dolnozemskej ulice** (juh a juhovýchod Petržalky) z vetvy predmostia mostu APOLLO v Petržalke na severnú vetvu Einsteinovej ulice zjazdom do stykovej neriadenej križovatky a spojovacou vetvou (**vetva 5**) k novej okružnej križovatke K2. Komunikácia je v celom úseku jednopruhová, jednosmerná šírky 6,0 m, na komunikácii bude vodorovným dopravným značením vyznačený jazdný pruh šírky 3,5 m a odstavný pruh šírky 2,0 m. Komunikácia je navrhnutá vo FT MO2.

   Okružná križovatka **K1** je situovaná pod estakádou na most Apollo. Tvar okružnej križovatky je podmienený polohou mostných podpôr estakády.

3) **z južnej vetvy Einsteinovej ulice** (juh a juhozápad Petržalky) zjazdom (**vetva 4**) do stykovej križovatky a následne spojovacou komunikáciou (**vetva 3**) do okružnej križovatky K1, pod mostom Apollo. Obe komunikácie t.j. vetva 3 a vetva 4 sú navrhnutá vo FT MO2. Vetva 4 je obojsmerná, dvojpruhová šírky 10,5 m. Vetva 3 je v celom úseku dvojpruhová, obojsmerná šírky 7,5 m so zálivmi pre zastávky MHD.

4) **z Prístavného mosta** (východ Bratislavy) prostredníctvom severnej vetvy Einsteinovej ulice. Komunikácia (**vetva 1)** je v celom úseku jednopruhová vo FT MO2. Prístup do územia z Einsteinovej ul. je tiež možný po Kraskovej ul. dvomi kríženiami s Jantárovou ul. Jedno kríženie je úrovňové a umožňuje pripojenie nosnej komunikácie v území – **vetva 8** a Jantárova; druhé križovanie je mimoúrovňové. Je to križovanie **vetvy 15** s Jantárovou ulicou.

5) **z Jantárovej ul.** odbočením z jestvujúcej dvojpruhovej komunikácie. Prostredníctvom zjazdovej a výjazdovej rampy je možné dopravné pripojenie územia aj zo západnej časti mesta – z Einsteinovej ul.

6) **z Viedenskej cesty** popod električkovú trať. Vzhľadom k charakteru Viedenskej cesty sa predpokladá využitie tohto pripojenia najmä pre autobusovú MHD. Pripojenie do Viedenskej ul. je navrhnuté dvojpruhovou obojsmernou komunikáciou - **vetva 15**. Komunikácia je navrhnutá vo FT MO2.

Dopravná obsluha riešeného územia zóny

Dopravná obsluha jednotlivých objektov v zóne bude zabezpečená sieťou miestnych obslužných komunikácií. Podľa dôležitosti a dopravného zaťaženia vyplývajúceho z dopravno-kapacitného posúdenia dopravnej obsluhy zóny sú navrhnuté komunikácie uvažované v nasledovných kategóriách:

- kostrou zóny je vetva 8, ktorá v území plní funkciu mestského bulváru. Komunikácia je navrhnutá vo FT MO2 ako dvojpruhová s električkovou dopravou vedenou v jazdných pruhoch. Rozhodujúcou križovatkou pre vstup do územia zo západnej strany je križovatka Jantárová – vetva 8 s napojením na Einsteinovu ul.
- komunikácie umožňujúce vstup do zóny a výstup zo zóny z Dolnozemskej ul. a z južnej vetvy Einsteinovej ul. budú navrhnuté ako dvojpruhové vo FT MO2.
- komunikácie zabezpečujúce priamu obsluhu jednotlivých objektov budú navrhnuté vo FT MO3, resp. MN1. Pozdĺž komunikácií sa uvažuje s odstavnými stojiskami vo forme pozdĺžneho a kolmého parkovania vozidiel.

Distribúcia dopravy pri dominantách zóny SB 5.2 je navrhnutá okružnou križovatkou pod mostom Apollo. V ďalších stupňoch prípravy projektovej dokumentácie bude toto riešené spodrobnené a z hľadiska dopravenej priepustnosti križovatky a možnej optimalizácie návrhu overené voči riešeniu formou stykovej križovatky
V rámci zóny je tiež navrhnutá okružná križovatka pred viacúčelovým zariadením – križovatka K2, do ktorej je zaústené odbočenie z Dolnozemskej ul.
Zvyšné križovatky sú 3 ramenné stykové alebo 4 ramenné priesečné.

V dopravno-kapacitnom posúdení zámeru Southbankboli posudzované aj križovatky, ktoré sú priestorovo mimo riešené územie. Rozsah posúdenia bol stanovený Magistrátom hl.m. SR Bratislavy, odd. dopravného inžinierstva listom č. MAGS ODI 50919/2023. Dopravné zaťaženie a priepustnosť týchto križovatiek a nadväzujúcich medzi križovatkových úsekov boli preverené v predmetnom DKP.

Mestská hromadná doprava (MHD)

Súbor stavieb petržalského celomestského centra je urbanisticky špecifickým a celomestsky zvlášť atraktívnym investičným počinom. Polohou sa dá charakterizovať ako „enkláva“ vtesnaná medzi tok Dunaja a Einsteinovu ulicu, resp. Starý most a Most Apollo. Komunikačný prístup je pomerne obtiažny, pričom vyžadovaná je vysoká kvalitatívna úroveň zabezpečenia verejnou hromadnou dopravou. Bezpochyby potrebné je zabezpečiť spojenie územia voči centrálnej časti hlavného mesta na ľavom brehu Dunaja, od nej východným smerom sa presúvajúce ťažisko investičných aktivít a samozrejme pokryť väzby s Petržalkou. Súčasťou CMC Petržalka je aj zóna ohraničená ulicami Bosákova, Pri Starom háji, Černyševského a Jantárová cesta.

Pri tvorbe dopravného riešenia, v procese náročných korelačných postupov sa vytvárala a napokon stabilizovala filozofia koncepcie obsluhy územia verejnou hromadnou dopravou. Dopravnú obslužnosť budú primárne poskytovať električka, ktorej predpoklad zavedenia do územia zakladá územný plán mesta v znení zmien a doplnkov č.10, a autobusová doprava. S trolejbusovou dopravou sa predbežne v zóne nepočíta, aj keď návrh dopravnej obsluhy ju ako alternatívu nevylučuje a v budúcnosti je možné operatívne adaptovať riešenie MHD v zóne podľa aktuálnych požiadaviek a koncepcií obsluhy územia Petržalky hromadnou dopravou.

Električka v území CMC

Priama obsluha územia CMC bude okrem autobusovej dopravy na MHD napojená tiež električkami. Z petržalskej hlavnej trasy je do územia navrhnuté odbočenie z oboch smerov umožňujúcich vjazd/výjazd tak z CMC ako aj z Petržalky. V rámci návrhu sa vybuduje časť električkovej trate v navrhovanej zóne CMC s ukončením formou tzv. urbanistickej obrátky okolo stavebného bloku 2.3, v súlade so schválením znením ÚPN ZaD10.

Výhľadovo je potenciálne pri ďalšej urbanizácii územia možné predĺžiť električkovú trať k Ekonomickej univerzite, kde by mohla byť podľa aktuálnej požiadavky ukončená typickým obratiskom. Pri linkovom intervale 8 min., aj v prípade 2 liniek, sa nepredpokladá stretnutie sa dvoch električiek na zastávke preto sú nástupištia navrhnuté v dl. 50 m a 55m.

Priama obsluha rozľahlého nábrežného územia CMC bude zabezpečovaná kapacitným mestským dopravným systémom, električkami s klasickým rozchodom 1000 mm. Z petržalskej hlavnej trasy je do územia projektovaná odbočná vetva. Konečná zastávka sa umiestnila vo východnej časti, v tesnej blízkosti súboru výškových administratívnych objektov.

Pri štandarde 8-minútového linkového intervalu sa dá počítať s ponúkanou prepravnou kapacitou cca 2.000 miest/hod.

Návrhom trasy električky do územia sa výrazne zvýši dostupnosť zóny MHD zo širšieho okolia a prepojenie ľavobrežného a pravobrežného centra mesta.

Autobus s tranzitným prejazdom

Impulzom pri posudzovaní spojenia nábrežnej časti CMC s ľavobrežnou Bratislavou je neproduktívny tranzit stávajúcej autobusovej linky idúcej z východnej Bratislavy do areálu

Aupark (t. č. s jednosmernou prevádzkou cez Einsteinovu ulicu). Pri presmerovaní linky z Mosta Apollo tranzitom cez CMC Petržalka do Sadu Janka Kráľa a k Aupark v obidvoch smeroch premávky sa naplní kapacita linky a vznikne tak funkčné prepojenie s mestskými časťami Nové Mesto, Ružinov, Autobusovou stanicou na Mlynských nivách, ako aj pretínanými radiálami (Vajnorská, Trnavská).
Trasa v území CMC vedie z Mosta Apollo vetvami 2 a 6 na vetvu 15, kde je zastávka pri nástupišti konečnej zastávky električiek. Ďalšie zastávky autobusu sú navrhnuté v centre územia CMC a potom pri zastávke električiek nosného systému na petržalskom predmostí Starého mosta, čím vznikne plné pokrytie územia a zabezpečí aj obsluha Sadu Janka Kráľa. Odtiaľto vedie trasa cez Krasovského ul. do Aupark.
Opačným smerom, od Aupark je trasa navrhnutá vstupom do územia pri Sade Janka Kráľa vo väzbe na zastávku električiek nosného systému pod ich estakádou, pokračuje vetvou 15 so zastávkami v centre územia a pri nástupišti konečnej zastávky električiek. Výjazd na Most Apollo je vetvou 19 do okružnej križovatky a potom vetvami 3 a 4. Autobusové zastávky sú navrhnuté na vetve 3 pre obsluhu východného územia CMC.
S intervalom 6 minút sa dá klasickým autobusom ponúknuť hodinová prepravná kapacita cca 800 miest pre každý smer premávky.

Autobusy pre spojenie s Petržalkou
Pre doplnkovú obslužnú autobusovú linku z Petržalky je uvažovaná potenciálna linka s príjazdom po Dolnozemskej ceste a vstupom do územia CMC vetvou 5 s trasou ďalej v území po vetvách 3 a 15, kde pred Sadom Janka Kráľa odbočí na Krasovského ulicu, ďalej na Jantárovu cestu a Bosákovou sa vráti na Dolnozemskú cestu. Táto linka bude využívať zastávky už navrhnuté v území respektíve existujúce zastávky po obvode územia a v jeho blízkosti.
Pri intervale 12 minút klasický autobus dá kapacitu 400 miest za hodinu.

Železničná doprava
Južne od dopravného koridoru diaľnice a dvoch vetiev komunikácie Einsteinovej ulice, teda mimo riešeného územia zámeru, prechádza t.č. dvojkoľajná elektrifikovaná železničná trať Petržalka – Ústredná nákladová stanica. Podľa vyjadrenia ŽSR nie je potrebné uvažovať s 3. Koľajou železničnej trate v území.
Všetky dokumentácie, ktoré boli vypracované pre NS MHD uvažujú s dobudovaním železničnej zastávky v lokalite kríženia železnice s NS MHD a možnosťou priameho prístupu do obidvoch systémov. Zastávka je navrhnutá s obojstrannými nástupišťami v dĺžke 240 m. Nástupištia budú vybavené prístreškami pre cestujúcich. Pešími trasami budú prepojené s mimoúrovňovou lávkou nad diaľnicou. V území je ponechaná možnosť výstavby nadzemného objektu, pokiaľ by vznikla potreba doplniť železničnú zastávku o ďalšie obslužné funkcie.
Cez územie CMC je projektovo pripravovaná podzemná trasa železničného koridoru TEN-T 17 vedúca z Paríža cez územie Francúzka, Rakúska do Bratislavy. S využitím koridoru TEN-T 17 pre dopravnú obsluhu CMC sa neuvažuje, ale uvedený koridor je v širšom území rešpektovaný.

Vodná doprava

V inundačnom území nachádzajúcom sa mimo riešeného územia zámeru je v rámci zmien a doplnkov územného plánu Hl.m. Bratislava navrhovaný malý verejný prístav pre športové a rekreačné plavidlá. Zámer prístavu je v súlade s aktualizovanou koncepciou rozvoja verejných prístavov SR schválenou nariadením vlády SR z roku 2010 a v súlade so Strategickým plánom rozvoja dopravnej infraštruktúry do roku 2020 ako základného strategického dokumentu, v ktorého časti „4.4. Infraštruktúrne Opatrenia“ pre sektor Vodnej dopravy sa nachádza Opatrenie 4.4.5.11. - Vybudovanie verejných prístavov pre športovú a rekreačnú plavbu.

Hlavným cieľom je vybudovanie prístavného bazénu pre športové a rekreačné plavidlá a vytvorenie potenciálu poskytnutia bežného štandardu služieb rekreačným návštevníkom a športovcom, na ktorý sú zvyknutí pri cestovaní po rieke Dunaj, v európskych krajinách s už rozvinutým cestovným ruchom v tejto oblasti vodnej dopravy.

Malý prístav nie je z pohľadu správcu toku zúžením prietočného profilu Dunaja a naďalej si z pohľadu jeho základnej funkcie ponecháva charakter inundácie. Podmienkou zachovania takéhoto charakteru je však nevybudovanie priečnych plošných vertikálnych prekážok prečnievajúcich pôvodný prietočný profil Dunaja.

Prístav musí mať trvale udržiavanú prístupovú hranu (prah) v brehovej línii a prístupovú dráhu vhodného požadovaného tvaru dostatočne hlbokú a širokú pre umožnenie prepojenia samotného prístavného bazénu s vytýčenou plavebnou dráhou v koryte Dunaja na požadovaný plavebný gabarit.

Vybudovanie prístavu nebude mať negatívny dopad na životné prostredie a jeho ochranu. Zabezpečením možnosti pristávania malých športových a rekreačných plavidiel v oblasti Bratislavy dôjde k ochrane životného prostredia a k predchádzaniu znečisťovania životného prostredia zbavovaním sa odpadu z plavidiel vo voľnej prírode.

Návrh cyklistickej dopravy

Návrh cyklistickej dopravy vychádza z vedenia súčasnej medzinárodnej cyklistickej trasy Eurovelo 6 vedenej z hraničného prechodu Berg (ďalej do Rakúska), po pravobrežnej hrádzi v Petržalke do Čunova a Rajky (ďalej do Maďarska). Na ľavobrežný systém cyklotrás je napojená cez Most Apollo a plánovaným prepojením na práve rekonštruovanom Starom moste a súčasne nadväzuje na návrh cyklistických trás v území CMC.

Vláda Slovenskej republiky uznesením č.223 z 7.mája 2013 schválila „Návrh stratégie rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike. Víziou tohto dokumentu je najmä postupne dosiahnuť efektívne začlenenie cyklistickej dopravy do dopravných systémov čo povedie k redukcii negatívnych dôsledkov automobilovej dopravy a k celkovému zlepšeniu životného prostredia. I pri návrhu urbanistického riešenia CMC Petržalka je cyklistickej doprave venovaná náležitá pozornosť.

V dotyku s riešeným územím sú buď zrealizované alebo pripravované hlavné cyklotrasy:

- po dunajskej hrádzi je vedená medzinárodná cyklotrasa Eurovelo 6,
- po Einsteinovej ul. je vedená cyklotrasa prepájajúca medzinárodnú cyklotrasu Eurovelo 6 a medzinárodnú cyklotrasu Eurovelo 13,

- radiála R18 Štúrova ul.- Šafárikovo nám.–Starý most- Kočánkova- Jantárova- MČ Jarovce,
- súčasťou výstavby električkovej trate do Petržalky je prepojenie radiály R18 po zrekonštruovanom Starom moste.

Súčasťou výstavby v CMC je návrh cyklotrás v riešenom území s ich prepojením na vyššiu uvedenú sieť existujúcich cyklotrás. Pre návrh ich trasovania a technických parametrov sú rozhodujúce technické podmienky TP 07/2014 „Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry“.

Nosnými cyklotrasami v riešenom území sú:

- cyklotrasa prepájajúca Einsteinovu ul. s cyklotrasou Eurovelo 6

Trasa je navrhnutá ako obojsmerná v kategórii „cyklistická cestička“ so šírkou 3,50m. Cyklotrasa vedie od Einsteinovej v súbehu s vetvami 1, 6, 2 prechádza cez rameno križovatky K1 a následne pripája na cyklotrasu Eurovelo 6. Cyklotrasa na vetve 1 je prepojená s južnou častou územia CMC ponad Einsteinovú ulicu jestvujúcou lávkou.

- cyklotrasa prepájajúca Viedenskú ul. s cyklotrasou Eurovelo 6

Trasa je navrhnutá ako obojsmerná v kategórii „cyklistická cestička“ so šírkou 3,0m. Cyklotrasa vedie od Viedenskej cesty v súbehu s vetvami 15, 19 následne prechádza popod most Apollo do východného územia v súbehu s vetvou 3 a následne sa pripája na cyklotrasu Eurovelo 6.

- cyklotrasa vedená „bulvárom“ (vetva 8)

Trasa je navrhnutá ako jednosmerná v kategórii „cyklistická cestička“ so šírkou 2m. Jednosmerné samostatné cyklotrasy sú vedené po oboch stranách ulice. Trasa vedie od Jantárovej cesty prechádza vetvami 8 a 6.

Pohyb cyklistov v ostatnom riešenom území je riešený cyklotrasami šírky 3m alebo spoločnými chodníkmi pre chodcov a cyklistov. Zásady návrhu cyklistického koridoru sú uvedené v TP 85.

Dôležitým prvkom budovanie cyklotrás je ich vybavenie. Medzi vybavenie cyklotrás môžeme zaradiť :

- odstavné zariadenia pre bicykle
- schodiskové žliabky pre bicykle
- cyklistické odpočívadlá
- osvetlenie
- prvky cykloturistického značenia
- dopravné značenie

Trasy pre peších

Chodníky pre peších sú v riešenej zóne navrhnuté buď súbežne s komunikáciami alebo ako samostatné, vedúce v priestore medzi jednotlivými objektmi.
Základná šírka chodníkov situovaných pozdĺž komunikácií je 2,0 – 3,0 m. Samostatné chodníky majú min. šírku 1,50 m.

Pozdĺž medzinárodnej cyklotrasy na hrádzi je navrhnutá pešia promenáda, ktorá je kvôli bezpečnosti smerovo oddelená od cyklotrasy smerom k fasádam priľahlých objektov a zároveň vymedzuje priestor zelených verejných parkov (tzv. bowls).
Všetky pešie trasy budú s bezbariérovou úpravou a prvkami pre orientáciu nevidiacich a slabozrakých. V celom riešenom území sú vytvorené predpoklady na pešie trasy lemované vysokou zeleňou a sadovými úpravami.

Statická doprava
Statická doprava je vztiahnutá k modelovej situácií urbanistickej štruktúry a funkčnej štruktúry navrhnutej v komplexnom urbanistickom návrhu. Výpočet bol realizovaný k jednotlivým navrhovaným objektom, ktoré obsahujú príslušné funkcie v navrhovaných kapacitách.
Statická doprava je vypočítaná a posúdená v zmysle STN 736110 (2024). Výpočet potreby parkovacích miest v zóne bol ovplyvnený faktom, že v zóne je navrhnutá MHD formou novonavrhovanej električkovej trate.
Nároky na statickú dopravu boli bilancované pre každý objekt samostatne podľa navrhovanej skladby funkcií pre daný objekt a sú vyčíslené v tabuľke Výpočet potreby parkovacích miest pre jednotlivé objekty a funkcie.
Navrhované PM sú situované hlavne v podzemných podlažiach objektov (v 2 PP, niekde v 3 PP) prístupné vjazdmi v šírke 5,50 až 6,00 m z priľahlých obslužných komunikácií. Odstavné plochy v úrovni terénu sú navrhované ako pozdĺžne, resp. kolmé doplnené líniovou vzrastlou zeleňou. 4% z počtu parkovacích miest sú vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

Potrebu a návrh PM pre jednotlivé objekty v zóne dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tab.: Bilancie odhadovanej potreby parkovacích miest

OBJEKTY	SB 4.2	SB 5.2	SB 6.1	Celkový súčet
STATICKÁ DOPRAVA				Celkový súčet
PM - Bytové domy - obyvatelia	**645**	**281**	**326**	**1252**
PM - Bytové domy - návštevy	66	28	33	127
PM - RD - obyvatelia	-	-	-	-
PM - RD - návštevy	-	-	-	-
PM - Hotel - obyvatelia	-	-	-	-
PM - Hotel - návštevy	-	-	-	-
PM - Seniorhouse - obyvatelia	-	-	-	-
PM - Seniorhouse - návštevy	-	-	-	-
PM - Obchod - zamestnanci	**5**	**4**	**3**	**12**
PM - Obchod - navštevy	95	44	28	167
PM - Administrativa - zamestnanci	**172**	**629**	**574**	**1375**
PM - Administrativa - navštevy	58	251	230	539
PM - Ateliery - zamestnanci	-	-	-	-
PM - Ateliery - navštevy	-	-	-	-
PM - ZŠ A MŠ - zamestnanci	**1**	-	-	**1**
PM - ZŠ A MŠ - návštevy	-	-	-	-
PM - Šport - zamestnanci	-	-	-	-
PM - Šport - športovci	-	-	-	-
PM - Šport - ndiváci	-	-	-	-
PM - Kultura - zamestnanci	-	-	-	-
PM - Kultura - návštevy	-	-	-	-
PM - Logistika,vyroba - zamestnanci	-	-	-	-
PM - Logistika,vyroba - návštevy	-	-	-	-
CELKOVÁ POTREBA PM	1042	1237	1194	3473

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.14 Doplniť tiež celkový výpočet parkovacích stojísk v zmysle platných STN. K predloženým nárokom na statickú dopravu predložiť vzorec vrátane zdôvodnenia koeficientu mestskej polohy a súčiniteľa vplyvu deľby prepravnej práce. Pre výpočet nárokov na statickú dopravu postupovať podľa platnej STN 73 6110:2024, čl. 16.3.7 – vo výpočte statickej dopravy pre druh objektu, napríklad pre administratívu použiť parameter s väčším nárokom na statickú dopravu:

Výpočet požadovaných kapacít statickej dopravy je spracovaný v zmysle STN 73 6110 (2024), ods. 16.3.9 - 16.3.10, tab. 61, 62. Celkový počet stojísk v riešenom regióne/území pri iných predpokladoch sa vypočíta podľa vzorca:

$$N = 1{,}1 \times O_0 \times k_{mp} \times k_d + 1{,}1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d$$

kde N - celkový počet stojísk na území v objekte - zaokrúhlené na celé číslo vždy nahor;
O_0 - základný počet odstavných stojísk;
P_0 - základný počet parkovacích stojísk;

k_{mp} - regulačný koeficient mestskej polohy;
k_d - súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce;

Koeficient 1,1 zahŕňa aj desaťpercentnú rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných.

Základné ukazovatele koeficientu mestskej polohy stanovuje tabuľka 61, v ktorej sú uvedené hodnoty odvedené pre **stupeň automobilizácie 1 : 2,5**; ročný výkon vozidiel 10 000 km, mesto nad 30 000 obyvateľov s centrálnou zónou a deľbou prepravnej práce individuálnej automobilovej dopravy (IAD) k ostatnej osobnej doprave (železničná doprava + autobusová doprava + MHD + cyklisti) v pomere 40 : 60.

Koeficient mestskej polohy	**k_{mp}**	**Popis, lokalita, druhy obmedzení**
Historické jadro	**0,05**	historické jadro/obmedzenie urbanistické
CMO (vnútorný okruh)	**0,3**	CMO/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD
Širšie centrum mesta (stredný okruh)	**0,8**	**Širšie centrum mesta – obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD**
Lokálne centrá (v MČ)	**0,6**	Lokálne centrá MČ/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD, spoločensko-obchodná funkčná náplň
Osobitne definované zóny (napr. Verejné športoviská, obchodné centrá…)	**0,7**	Zóna/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD, spoločensko-obchodná funkčná náplň
Ostatné územie	**1**	Ostatné územie, prevládajúce hodnotenie – zhodnotenie dopravnej prístupnosti

Hodnoty súčiniteľa vplyvu deľby prepravnej práce k_d uvádza tabuľka:

IAD : ostatná doprava	35 : 65	**40 : 60**	45 :55	55 : 45	60 : 40
Súčiniteľ k_d	0,8	**1,0**	1,2	1,3	1,4

Súčinitele navrhované pre predmetné územie

Pre stanovenie koeficientu mestskej polohy k_{mp} a súčiniteľa vplyvu deľby prepravnej práce k_d pre zámer SOUTHBANK vychádzame z týchto predpokladov:

- pozícia zámeru v širšom centre mesta;
- v kontakte so stredným dopravným okruhom mesta (Prístavný most - Einsteinova);
- realizácia zámeru v prvých etapách CMC Petržalka, bez plného rozsahu vlastnej kostry MHD zóny;

Z týchto dôvodov navrhujeme pre zámer SOUTHBANK použitie parametrov k_{mp} = 0,8 a k_d = 1,0.

1. VÝPOČET STATICKEJ DOPRAVY

I. ODSTAVNÉ STOJISKÁ

Druh objektu	Účel. jedn.	Stojisko/jedn.	Krátkodobé	Dlhodobé
Bývanie - viacpodlažné bytové domy				
- byty do 60 m² (max. 2-izbové byty)	840 (byt)	1	-	840 (100%)
- byty do 90 m² (max. 3-izbové byty)	205 (byt)	1,5	-	307,5 (100%)
- byty nad 90 m²	107 (byt)	2	-	214 (100%)
Základný počet odstavných stojísk O_0				**1 361,5**

Počet odstavných stojísk pre bývanie:
$N = 1,1 \times O_0 \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 1\,361,5 \times 0,8 \times 1,0 = 1\,198,12 \approx$ **1 199 odstavných stojísk**

Z toho pre návštevy bývania:
$N = 0,1 \times O_0 \times k_{mp} \times k_d = 0,1 \times 1\,361,5 \times 0,8 \times 1,0 = 108,92 \approx$ **109 odstavných stojísk**

II. PARKOVACIE STOJISKÁ

Druh objektu	Účel. jedn.	Stojisko/jedn.	Krátkodobé	Dlhodobé	
Školstvo					
- materské a základné školy	6 (zamest.)	7		0,09 (10%)	0,77 (90%)
Základný počet parkovacích stojísk P_0				**0,09**	**0,77**

Počet parkovacích stojísk pre zamestnancov materskej školy:
$N = 1,1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times (0,09 + 0,77) \times 0,8 \times 1,0 = 0,76 \approx$ **1 parkovacie stojisko**

Druh objektu	Účel. jedn.	Stojisko/jedn.	Krátkodobé	Dlhodobé	
Služby (obchody, obchodné centrá)					
- zamestnanci		55 (počet)	4	-	13,75 (100%)
- návštevníci z predajnej plochy		4 750 (m²)	25	190 (100%)	-
Základný počet parkovacích stojísk P_0				**190**	**13,75**

Počet parkovacích stojísk pre zamestnancov služieb:
$N = 1,1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 13,75 \times 0,8 \times 1,0 = 12,10 \approx$ **12 parkovacích stojísk**
Počet parkovacích stojísk pre návštevníkov služieb:
$N = 1,1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 190 \times 0,8 \times 1,0 = 167,20 \approx$ **167 parkovacích stojísk**

Druh objektu	Účel. jedn.	Stojisko/jedn.	Krátkodobé	Dlhodobé
Administratívne budovy a verejné inštitúcie				
- zamestnanci	6 250 (počet)	4	-	1562,5 (100%)
- návštevy z admin. plochy (striedanie)	61 250 (m²)	25	612,5 (100%)	-
Základný počet parkovacích stojísk P_0			**612,5**	**1 562,5**

Počet parkovacích stojísk pre zamestnancov administratívy:
$N = 1,1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 1\,562,5 \times 0,8 \times 1,0 = 1\,375,00 \approx$ **1 375 parkovacích stojísk**
Počet parkovacích stojísk pre návštevy administratívy:
$N = 1,1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 612,5 \times 0,8 \times 1,0 = 539,00 \approx$ **539 parkovacích stojísk**

2. BILANCIA ODSTAVNÝ A PARKOVACÍCH STOJÍSK

Celkový počet požadovaných parkovacích miest zámeru SOUTHBANK v zmysle STN 73 6110:
$N = 1,1 \times O_0 \times k_{mp} \times k_d + 1,1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d$
$N = 1,1 \times 1\,361,5 \times 0,8 \times 1,0 + 1,1 \times (0,09 + 0,77 + 13,75 + 190 + 1\,562,5 + 612,5) \times 0,8 \times 1,0$
$N = 3\,292,18 \approx$ **3 293 parkovacích miest**
Z celkového počtu navrhovaných parkovacích miest bude **139 stojísk** (4%) vyhradených pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Celkový počet požadovaných krátkodobých stojísk zámeru SOUTHBANK v zmysle STN 73 6110:
$N = 0,1 \times 1\,361,5 \times 0,8 \times 1,0 + 1,1 \times (0,09 + 190 + 612,5) \times 0,8 \times 1,0$
$N = 815,20 \approx$ **816 krátkodobých stojísk**

Celkový počet požadovaných dlhodobých stojísk zámeru SOUTHBANK v zmysle STN 73 6110:
$N = 1,0 \times 1\,361,5 \times 0,8 \times 1,0 + 1,1 \times (0,77 + 13,75 + 1\,562,5) \times 0,8 \times 1,0$
$N = 2\,476,98 \approx$ **2 477 dlhodobých stojísk**

V zámere SOUTHBANK je navrhovaných celkovo 3 473 parkovacích miest.
Rozdiel medzi navrhovanými a požadovanými kapacitami statickej dopravy v zmysle STN (180 parkovacích miest) je uvažovaný ako projektovaná rezerva do ďalších stupňov PD.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.4 V rámci štúdií požadovaných v bodoch 2.2.1 až 2.2.3 zohľadniť kumulatívny efekt plánovaných činností (GREEN PARK, Celomestské centrum Petržalka – Centrálne územie atď.) a započítať ich príspevky. V rámci príloh správy o hodnotení aktualizovať aj predložené štúdie k zámeru navrhovanej činnosti:

Dopravno-kapacitné posúdenie
Pre potreby Správy o hodnotení bolo vypracované Dopravno- kapacitné posúdenie – „SOUTHBANK““ spoločnosťou IR DATA s.r.o. (11/2024).

Závery posúdenia:
Z jednotlivých záverov dopravno - kapacitného posúdenia vyplýva, že priťaženie od plánovaného zámeru Southbank výrazne neovplyvní priepustnosť križovatiek K1, K2, K3, K4, K5 a K6 pre výhľadový rok realizovateľnosti projektu 2041. Bloky 4.2, 5.2 a 6.2 generujú celkovo v rannej špičkovej hodine spolu 1355 jázd a v poobednej špičkovej hodine spolu 1121 jázd. Dopravnú situáciu posudzovaného územia výrazne ovplyvňujú kapacita mosta Apollo, Dolnozemskej cesty, Einsteinovej ulice, resp. diaľnice D1.
Výraznejší vplyv na celé posudzované územie môže mať Einsteinova ulica a teda doprava prichádzajúca z Einsteinovej ulice, resp. diaľnice D1, ktorá je najväčším atraktorom. Vo výhľadovom období sa uvažuje so znížením intenzity dopravy na Einsteinovej ulici a diaľnici D1 vplyvom dobudovania diaľničnej križovatky D4 x D1, ktorá bude mať významný dopad na presmerovanie dopravných vzťahov na diaľnicu D4.
Výrazný vplyv na celé posudzované územie má aj intenzita dopravy od ostatných investícií, a to najmä v rannej špičkovej hodine a v križovatke Jantárová cesta – pripojenie územia – ET NS MHD Petržalka, kde sa nárazovo môžu tvoriť kongescie v scenári roku 2041 a po roku 2041. V tomto uzle bude potrebné sledovať vývoj dopravnej situácie a v prípade nedostatku kapacity pristúpiť k úprave riadenia križovatky.
Z pohľadu fungovania územia sa v budúcnosti uvažuje s kvalitnou ponukou MHD vo forme novej električkovej trate. Vybudovaním električkovej trate dôjde k výraznému zníženiu jázd individuálnou automobilovou dopravou a potenciálnemu presunutiu ciest do mestskej hromadnej dopravy, napriek tomu jej vybudovanie nie je pre posudzovaný rok 2041 a priepustnosť posudzovaných križovatiek nevyhnutné. Predmetné dopravno – kapacitné posúdenie uvažuje s objemom generovanej dopravy ešte v zmysle súčasne platnej Metodiky dopravno – kapacitného posudzovania vplyvov investičnej činnosti (MG 05/2014).
Pri uvádzaní jednotlivých blokov do prevádzky bude potrebné aktualizovať toto dopravno – kapacitné posúdenie v čase aj na základe získaných nových údajov o intenzitách dopravy na sieti vzhľadom na dynamicky sa meniaci vývoj dopravy v meste zavádzaním rôznych infraštruktúrnych opatrení, resp. opatrení parkovacej politiky.

6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Skutočne nasadené kapacity pracovníkov upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby (etapizáciu) a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska. Orientačne predpokladáme nasadenie cca 800 pracovníkov naraz.

Počas prevádzky

Predpokladaný počet obyvateľov je 2 982. Zámer predpokladá vytvorenie cca 5 100 pracovných príležitostí.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

1. OVZDUŠIE – HLAVNÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA (STACIONÁRNE, MOBILNÉ), KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA EMISIÍ, SPÔSOB ZACHYTÁVANIA EMISIÍ, SPÔSOB MERANIA EMISIÍ, ČASOVÉ PÔSOBENIE ZDROJA (STÁLE, PRAVIDELNÉ, NÁHODNÉ)

Emisie počas výstavby

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. V neskorších fázach výstavby bude rozptylová záťaž obyvateľstva v území nižšia.
Použitím technických a technologických opatrení je možné vplyvy počas výstavby zmierniť. Pri realizácii stavby je potrebné v relevantnej miere používať, všetky dostupné technologické postupy zamedzujúce znečisťovanie ovzdušia prachovými časticami napr. zvýšením vlhkosti demolovaných objektov, kropenie komunikácií v okolí staveniska, vybudovanie spevnených komunikácií, zakrývanie sypkých materiálov, zakrývanie chránených objektov krycími fóliami, ohradenie staveniska a pod. Pre zabezpečenie únosnej úrovne plynných znečisťujúcich látok je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave, aby sa zabránilo nadlimitným emisiám výfukových plynov.

Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze stavebných materiálov a technologických zariadení. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.
Podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší a podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia, kategória – mobilné zdroje.

Emisie počas prevádzky

Podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia a jej prílohy č. 1, bude prevádzka navrhovanej činnosti kategorizovaná ako **stacionárny** zdroj znečisťovania ovzdušia nasledovne:

Palivovo-energetický zdroj

Jednou z hlavných uvažovaných alternatív ako primárneho zdroja tepla a chladu je v projekte Southbank využitie tepelných čerpadiel, doplnených pre potreby špičkových výkonov o plynové/elektrické kotolne. Tepelné čerpadlá v projekte predstavujú energeticky efektívnejšie a udržateľnejšie zdroje energie v porovnaní s plynovými kotolňami. S vykurovaním podzemných garáží sa neuvažuje. Alternatíva pripojenia na sústavu centralizovaného zásobovania teplom je nateraz nejasná a bude preverená z hľadiska efektívnosti v prípade rozširovania infraštruktúry rozvodov CZT do riešeného územia.

Odhadovaný výkon navrhovaných zdrojov tepla a TÚV uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab.: Výkon zdrojov tepla a TÚV a odhadovaná potreba tepla

OBJEKTY	SB 4.2	SB 5.2	SB 6.1	Celkový súčet
Výkon zdroja / Kotolňa (kW)	2 227 kW	2 485 kW	2 366 kW	7 078 kW
Výkon zdroja TUV (kW)	723 kW	525 kW	513 kW	1 760 kW
VÝKON ZDROJA SPOLU (kW)	**2 950 kW**	**3 010 kW**	**2 879 kW**	**8 839 kW**
POTREBA TEPLA - SPOLU (kW)	**3 100 kW**	**3 108 kW**	**2 962 kW**	**9 170 kW**
ROČ.SPOTREBA TEPLA - SPOLU (GJ/rok)	**25 538**	**27 714**	**26 818**	**80 070**

V rámci navrhovanej činnosti sa počíta aj s prevádzkou zariadenia využívaného výlučne na núdzovú prevádzku (dieselagregát) s predpokladanou prevádzkou < 500 hod/rok. V zámere Southbank predpokladáme umiestnenie celkovo 9 dieselagregátov určených pre záložnú a núdzovú dodávku elektrickej energie (3ks v každom stavebnom bloku). Umiestnené budú primárne na streche objektov, v podzemnej garáži, prípadne v prízemných pavilónoch.

Dieselagregáty umiestnené vo vonkajšom prostredí (bez stavebného priestoru) budú riešené v kapotovanom – kontajnerovom prevedení. Agregáty umiestňované vo vnútorných priestoroch (najmä v podzemných podlažiach) budú riešené v otvorenom prevedení, s dôrazom na stavebnú pripravenosť hygienických opatrení (hluk, vetranie), technických zariadení pre prevádzku zariadenia (elektroinštalácie, vzduchotechnika, odvod spalín) a dostatočného priestoru pre servis a údržbu. Spaliny vznikajúce pri prevádzke agregátov budú spalinovodmi vyvedené do vonkajšieho prostredia. Spôsob vyústenia spalinovodov (nad terén a nad strechy nadzemných podlaží) bude riešený v súlade so všeobecnými stavebno-technickými predpismi, a v zmysle hodnotiacich imisno-prenosových posúdení.

Agregáty budú disponovať integrovaným palivovým systémom, ktorý bude pozostávať z vlastnej (dennej) palivovej nádrže a zásobnej palivovej nádrži umiestnenej v samostatnej časti. Palivové nádrže a vedenia vedúce z nádrže do dieselagregátu budú riešené ako dvojplášťové. Podlaha kontajnera a priestorov bude koncipovaná ako havarijná, záchytná

vaňa pre prevádzkové kvapaliny agregátu. Strojovňa bude riešená ako samostatný požiarny celok, vybavená havarijnou sadou, podlahou odolnou voči ropným produktom a potrebným vzduchotechnickým zariadením. Presné parametre agregátov budú špecifikované na základe výpočtových potrieb nepretržitej dodávky elektrickej energie v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.
Keďže skladovateľnosť motorovej nafty je 3 mesiace, bude zabezpečený pravidelný rozbor (analýza vlastností), profylaktické kontroly nádrže, čistenie, skúšky tesnosti, stáčacieho miesta, potrubných vedení. Pokiaľ nevyjde rozbor vlastností nafty, bude ju potrebné odčerpať, ekologicky zlikvidovať a načerpať novú.

Pre prevádzkovanie dieselagregátov bude mať budúci správca objektov zmluvne zabezpečenú dodávku od oprávneného prevádzkovateľa. Súčasťou dodávky bude predovšetkým:

- vykonávanie pravidelného servisu a údržby zariadení;
- certifikovaný spôsob narábania a likvidácie odpadov vznikajúcich prevádzkou zariadení;
- detekcia porúch a havárií;
- vypracovanie a plnenie prevádzkových plánov zariadení;
- vypracovanie a plnenie havarijných plánov zariadení;

Z podhľadu ochrany ovzdušia predpokladáme, že navrhované dieselagregáty budú strednými zdrojmi znečistenia s príkonom 0,3 – 5 MW.

Inštalácia dieselagregátov bude zabezpečená v súlade s legislatívnymi požiadavkami a bude mať minimalizovaný vplyv na životné prostredie. Všetky prevádzkové, bezpečnostné a environmentálne aspekty budú starostlivo monitorované, aby sa zabezpečila ochrana zdravia ľudí, životného prostredia a znížili riziká havárií. Implementácia týchto opatrení bude zabezpečená prostredníctvom pravidelných kontrol a školení personálu.

Presný výkon a poloha týchto zariadení bude spresnená v ďalšom stupni PD, nakoľko toho času nie je možné presne stanoviť výkony jednotlivých zariadení požadovaných zálohované napájanie.

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší bude predmetný zdroj kategorizovaný ako nový **stredný** zdroj:

1 Palivovo-energetický priemysel
1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným výkonom v MW je ≥ 0,3 MW a < 50 MW

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky obsluhujúce územie SOUTHBANK Bratislava. Režim jazdy bude

mestský. Automobily produkujú emisie NO_x, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä frakcie PM_{10}).

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.4 V rámci štúdií požadovaných v bodoch 2.2.1 až 2.2.3 zohľadniť kumulatívny efekt plánovaných činností (GREEN PARK, Celomestské centrum Petržalka – Centrálne územie atď.) a započítať ich príspevky. V rámci príloh správy o hodnotení aktualizovať aj predložené štúdie k zámeru navrhovanej činnosti:

Rozptylová štúdia
Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná odborne spôsobilou osobou Ing. Viliamom Carachom, PhD. Rozptylová štúdia, ktorej účelom bolo určenie miery vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch), resp. v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti a to pre:

- **stav bez realizácie navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,
- **stav s realizáciou navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie,

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou, ktoré môžeme rozdeliť na energetické zdroje (vykurovanie) a statická a dynamická doprava. Energetickými zdrojmi je vykurovanie jednotlivých objektov, resp. kotolne na zemný plyn. Emisie ZL z tohto zdroja boli vypočítané na základe maximálnej spotreby paliva a predpokladaných emisných limitov. Spaľovanie zemného plynu je zdrojom najmä emisií NOx a CO. Uvedený prístup predstavuje emisne najnepriaznivejší stav v prípade predmetného zdroja (napr. počas zimnej vykurovacej sezóny).
V prípade cestnej dopravy, základným vstupným údajom je citované dopravno-kapacitné posúdenie. Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia, emisne najnepriaznivejším stavom je hodnotenie tzv. rannej špičkovej hodiny, kedy je príspevok cestnej dopravy navrhovanej činnosti najvyšší. Cestná doprava (statická a dynamická) je primárne zdrojom emisií TZL, NOx, CO a VOC. Pre výpočet emisií ZL boli použité emisné faktory podľa Európskej agentúry pre životné prostredie a to pre emisnú triedu EURO IV pre spaľovacie a nespaľovacie procesy, čo možno považovať za emisne najnepriaznivejší stav v prípade statickej a dynamickej dopravy.
Z hľadiska matematického modelu, matematické výpočty príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti boli realizované pomocou modelu MODIM a to pre mierne labilnú triedu stability atmosféry, priemernú rýchlosť a smer vetra danej oblasti a tzv. mestskú zástavbu. Pre výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií ZL bolo zvolených 7 referenčných bodoch, primárne na úrovni hygienicky chránených objektov, resp. v miestach s voľným pohybom osôb (viď Príloha č. 1). Referenčný bod R7 je umiestnený na úrovni plánovaného objektu základnej školy.

Rozptylová štúdia hodnotí emisne najnepriaznivejší stav, t.j. súbežnú prevádzku všetkých identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Súčasťou štúdie je aj príspevok cestnej dopravy budúcich investičných projektov v dotknutej oblasti (CMC Petržalka-Centrálne územie, SB Green Park). V uvedenom prípade je to napríklad zimné obdobie. V letnej sezóne je vplyv energetických zdrojov v porovnaní so zimným obdobím výrazne nižší. V letnom období môžeme považovať za dominantný zdroj statickú a dynamickú dopravu. Súčasne je potrebné uviesť, že v prípade emisných faktorov cestnej dopravy (statická a dynamická) uvažujeme s emisnou normou EURO IV v súčasnosti a aj v budúcnosti (2041). V kontexte rozvoja cestnej dopravy z pohľadu rozvoja bezemisných alebo nízkoemisných vozidiel, je možné konštatovať, že predmetný prístup je absolútne emisne najnepriaznivejší stav. V súčasnosti nie je možné jednoznačne určiť podiel vozidiel so spaľovacím motorom (vrátane reálnej emisnej normy, ktorú budú plniť) a podiel nízkoemisných a bezemisných vozidiel. Je zrejmé, že skutočný príspevok cestnej dopravy v roku 2041 bude nižší ako modelom vypočítaný teoreticky emisne najnepriaznivejší stav. Súčasne je potrebné konštatovať, že navrhované objekty budú podľa zámeru zabezpečené teplom na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody primárne zo zemných tepelných čerpadiel a tepelných čerpadiel vzduch-voda v kombinácii s plynovými kotolňami na spaľovanie zemného plynu (plynové kotle budú kryť výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla). Model uvažuje emisne najnepriaznivejší stav, t.j. uvažuje, že zdrojom energie na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody bude zo spaľovania zemného plynu v kotolniach. Aplikáciou kombinácie spaľovania plynu a bezemisných technológií, reálne príspevky navrhovanej činnosti z procesu vykurovania objektu a prípravy teplej úžitkovej vody budú nižšie ako modelom deklarované.
Štúdia hodnotí súčasnú úroveň kvality ovzdušia a očakávanú úroveň kvalitu ovzdušia v roku 2041.
Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2024 je reprezentovaný súčasnou úrovňou kvality ovzdušia. Súčasná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku súčasnej základnej dopravy v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.

Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej dopravy a príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Stav s realizáciou navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak sa navrhovaná činnosť bude realizovať. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného

matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej dopravy a dopravy príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka-Centrálne územie, SB Green Park) v špičkovej hodine a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Na základe výsledkov matematického modelu je možné konštatovať, že v súčasnosti je v dotknutej oblasti dosahovaná úroveň indexu dobrej kvality ovzdušia v prípade koncentrácií PM10, PM2,5 a NO2. V prípade koncentrácií CO a VOC, index dobrej kvality nie je určený. Modelom vypočítané maximálne koncentrácie CO a VOC sú výrazne nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. Výsledky matematického modelu sú uvedené v kapitole 11.1. V kapitole 11.2 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka-Centrálne územie, SB Green Park). V kapitole 11.3 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka-Centrálne územie, SB Green Park) a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. Celkové vyhodnotenie modelových úrovní kvality ovzdušia je uvedené v tabuľke č. 16.
V závere je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nebude dochádzať k zhoršovaniu súčasnej úrovne kvality ovzdušia, resp. nepredpokladá sa vznik stavov prekračovania príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v súvislosti s ich prevádzkou. V súvislosti so všeobecným rozvojom v oblasti technológií s minimálnymi, resp. nulovými emisiami z dopravy, je možné predpokladať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.

2. ODPADOVÉ VODY – CELKOVÉ MNOŽSTVO, DRUH A KVALITATÍVNE UKAZOVATELE VYPÚŠŤANÝCH ODPADOVÝCH VÔD (V M^3/ROK), MIESTO VYPÚŠŤANIA [RECIPIENT, VEREJNÁ KANALIZÁCIA, ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD (SPOLOČNÁ, VLASTNÁ, KAPACITA, ÚČINNOSŤ)], ZDROJ VZNIKU ODPADOVÝCH VÔD, SPÔSOB NAKLADANIA

Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie max. 800 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované napojenie do existujúcej kanalizačnej siete ako aj mobilné chemické sociálne zariadenie. Predpokladá produkcia splaškových odpadových vôd počas výstavby sa odhaduje na úrovni 26 m^3/deň.

Počas výstavby možno predpokladať nasledovné zdroje a druhy odpadových vôd:

Splaškové odpadové vody: Nevyhnutné odpadové vody počas výstavby budú splašky. Pre sociálne a hygienické účely sa budú využívať predovšetkým dočasné zariadenia zriadené na plochách pre zariadenia staveniska.

Priemyselné odpadové vody a to :

- dažďové vody znečistené splachmi zeminy alebo stavebných hmôt,
- vody z oplachov znečistených plôch a z údržby stavebnej techniky a z čistenia stavby,
- vody zo skúšky tesností technologických zariadení.

Po sedimentácii tuhých znečisťujúcich a oddelení ropných látok (prípadne iných znečisťujúcich látok) budú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Počas prevádzky

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.18 V rámci správy o hodnotení doplniť údaj o ČOV, na ktorú budú komunálne odpadové vody vznikajúce v dotknutom území odvedené, a to aj s definovaním celkového kvalitatívneho a kvantitatívneho zaťaženia samotnej ČOV pred a po realizácii navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“:

Odpadové vody z riešených stavebných blokoch budú odvádzané prípojkami do plánovanej verejnej kanalizačnej siete, ktorá bude vybudovaná ako súčasť primárnej verejnej technickej infraštruktúry navrhovanej v rámci urbanizácie riešeného územia. Navrhovaná verejná kanalizačná sieť bude vybudovaná ako rozšírenie jestvujúcej verejnej stokovej siete.

V zmysle záverov rokovaní s BVS, a.s. a v súlade so znením ÚPN hlavného mesta Bratislavy bude do vymedzeného územia privedený centrálny zberač (predbežne DN800), ktorý bude recipientom pre odtok odpadových vôd z celého urbanizovaného územia. Navrhovaný centrálny zberač bude napojený na koncovú šachtu (č. 53) jestvujúceho zberača verejnej stokovej siete (A I ; DN2200), ktorá je umiestnená v blízkosti križovatky Bosákovej ulice a Dolnozemskej cesty. Zberač je zaústený do ČOV Petržalka (v správe BVS, a.s.).

Navrhovaná kanalizačná sieť, do ktorej budú napojené jednotlivé stavebné bloky (SB 4.2, SB 5.2, SB 6.1) bude v zmysle vyjadrenia správcu verejnej kanalizácie (BVS, a.s.) určená výlučne na odvádzanie komunálnych odpadových vôd produkovaných obyvateľmi a užívateľmi jednotlivých objektov stavby (odvádzanie zrážkových vôd zo striech objektov do verejnej kanalizácie nie je v danej lokalite mesta povolené).

Navrhovaná verejná kanalizačná sieť je určená výlučne pre zber a transport komunálnych odpadových vôd, ktorých miera znečistenia nebude prevyšovať prípustné hodnoty v zmysle prevádzkového poriadku verejnej kanalizačnej siete (vyhl. č.55/2004 Z.z. príloha č.3). Odpadové vody, ktoré budú kontaminované znečistením nad rámec povolených hodnôt (tuky z gastro prevádzok, ropné látky zo servisných zariadení pre motorové vozidlá, a pod.), budú pred odvedením do verejnej splaškovej kanalizácie zbavené neprípustného znečistenia v lokálnych zariadeniach (odlučovače tukov, odlučovače ropných látok, a pod.), ktoré budú súčasťou riešenia vnútornej technickej infraštruktúry jednotlivých stavebných blokov.

Odpadové vody z objektov jednotlivých stavebných blokov (SB 4.2, SB 5.2, SB 6.1) budú produkované spotrebou pitnej vody z verejného vodovodu (hygiena, varenie, pranie...) a spotrebou vody z lokálneho vodovodného systému úžitkovej vody, ktorou bude dotovaný

vodovodný systém šedej vody pre splachovanie záchodov (recyklovaná šedá odpadová voda zo zariadení hygieny).

PREDBEŽNÉ ÚDAJE O PRODUKCII A ODTOKU ODPADOVÝCH VÔD

Produkcia odpadových vôd – špecifikácia po jednotlivých stavebných blokoch:

I. Splaškové odpadové vody produkované spotrebou pitnej vody:

SB 4.2

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	156,0 m³/d
Maximálny denný odtok:	Q_m	=	187,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	53 300,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	19,0 m³/h

SB 5.2

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	181,0 m³/d
Maximálny denný odtok:	Q_m	=	218,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	52 900,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	25,2 m³/h

SB 6.1

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	176,0 m³/d
Maximálny denný odtok:	Q_m	=	212,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	52 400,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	24,1 m³/h

II. Splaškové odpadové vody produkované spotrebou úžitkovej vody:

SB 4.2

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	3,0 m³/d
Maximálny denný odtok:	Q_m	=	4,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	800,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	2,4 m³/h

SB 5.2

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	11,0 m³/d
Maximálny denný odtok:	Q_m	=	14,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	2 900,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	8,4 m³/h

SB 6.1

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	10,0 m3/d
Maximálny denný odtok:	Q_m	=	13,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	2 600,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	7,8 m³/h

Sumár - produkcia odpadových vôd v riešenom území (SB 4.2, SB5.2, SB6.1):

Splaškové odpadové vody produkované spotrebou pitnej vody :

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	513,0 m³/d

Maximálny denný odtok:	Q_m	=	617,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	158 600,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	68,3 m³/h

Splaškové odpadové vody produkované spotrebou úžitkovej vody:

Priemerný denný odtok:	Q_p	=	24,0 m³/d
Maximálny denný odtok:	Q_m	=	31,0 m³/d
Priemerný ročný odtok:	Q_r	=	6 300,0 m³/rok
Maximálny hodinový odtok:	Q_h	=	18,6 m³/h

Sumár - splaškové odpadové vody spolu:

Priemerný denný odtok:	**Q_p**	**=**	**534,0 m³/d**
Maximálny denný odtok:	**Q_m**	**=**	**650,0 m³/d**
Priemerný ročný odtok:	**Q_r**	**=**	**165 000,0 m³/rok**
Maximálny hodinový odtok:	**Q_h**	**=**	**87,0 m³/h**

Voči pôvodne predkladanému zámeru došlo k poklesu špecifickej potreby v jednotlivých funkciách (pozri výpočet pitnej vody) o spotrebu na splachovanie z dôvodu uvažovanej recyklácie šedých vôd („splaškové odpadové vody produkované spotrebou pitnej vody“).

ÚDAJE PRE POSÚDENIE NAVÝŠENIA ZAŤAŽENIA VEREJNEJ STOKOVEJ SIETE A ČOV

V zmysle dostupných údajov boli zberač A I (DN2200) a čistiareň odpadových vôd Petržalka projektované a zrealizované na hydraulickú kapacitu na prítoku cca 6 300 m³/h (1 760 l/s). ČOV bola projektovaná a zrealizovaná na látkovú kapacitu cca 500 000 ekvivalentných obyvateľov (EO).

Reálne hydraulické zaťaženie zberača a čistiarne sa na základe dostupných (neoficiálnych) údajov pohybuje na úrovni cca 50% je kapacity.

Reálne látkové zaťaženie čistiarne odpadových vôd sa na základe dostupných (neoficiálnych) údajov pohybuje na úrovni cca 45% až 50% (250 000 EO).

Hydraulické priťaženie z odtoku odpadových vôd z riešených stavebných blokov (SB 4.2, SB5.2, SB6.1) na pripojení navrhovaného zberača DN800 do jestvujúceho zberača A I (DN2200) je:

Q = 87,0 m³/h (24,1 l/s)

Vyčíslenie látkového priťaženia z odtoku odpadových vôd z riešených stavebných blokov (SB 4.2, SB5.2, SB6.1) na prítoku do ČOV:

Bývanie: 2 778 obyvateľov, t.j. 2 788 EO

Administratíva, obchod, služby (koeficient 0,33): 6 250 zamestnancov, t.j. 2 062 EO

Spolu: 4 850 EO

Celkové navýšenie organického znečistenia na prítoku do ČOV (60g/1 EO): **cca 291 kg BSK5**

Splaškové odpadové vody

Navrhované stokové siete

Centrálny zberač
Do územia vymedzeného protipovodňovou hrádzou (sever), Einsteinovou ulicou (juh), Prístavným mostom (východ) a Starým mostom (západ) bude privedený centrálny zberač, ktorý bude recipientom pre odtok odpadových vôd z celého urbanizovaného územia. Navrhovaný centrálny zberač (predbežná dimenzia DN800) bude napojený na koncovú šachtu (č.53) jestvujúceho zberača verejnej stokovej siete (A I ; DN2200), ktorá je umiestnená v blízkosti križovatky Bosákovej ulice a Dolnozemskej cesty.

Odkanalizovanie centrálneho územia (západná časť územia)
Pre odkanalizovanie urbanistických sektorov a stavebných blokov (SB 4.2, 5.2) bude v súlade so znením UPN BA dobudovaný centrálny zberač (predbežná dimenzia DN800 / DN600 / DN400), a to v úseku od sútokovej šachty po západnú hranicu riešeného územia. Trasa zberača bude vedená navrhovanými verejnými komunikáciami (vetva komunikácie č.2, č.1, č.7 a č.8). Na trasu zberača bude možné priame napojenie (cez samostatné prípojky) vybraných objektov stavebných blokov 5.1, 5.2, 3.2, 3.1 a 2.1.
Do centrálneho zberača budú napojené vedľajšie vetvy verejnej kanalizácie pre odvádzanie odpadových vôd z hĺbky riešeného centrálneho územia, a to:

- vetva DN400/DN300 v severovýchodnej časti centrálneho územia (trasovanie vo verejných komunikáciách - vetvy komunikácie č.2 a č.15) pre napojenie vybraných objektov stavebných blokov 5.2 a 4.2
- vetva DN400/DN300 z centrálnej a severnej časti centrálneho územia (trasovanie vo verejných komunikáciách - vetvy komunikácie č.6, č.8 a č.15) pre napojenie vybraných objektov stavebného bloku 4.2

Odkanalizovanie východnej časti územia
Pre odkanalizovanie územia vymedzeného Mostom Apollo a Prístavným mostom (SB 6.1, 6.2) bude vybudovaná vetva verejnej kanalizácie DN400/DN300. Kanalizácia bude napojená na sútokovú šachtu na novo navrhovanom centrálnom zberači, bude vedená východným smerom a bude rozvetvená do dvoch vedľajších vetiev, ktoré budú trasované v navrhovanej verejnej komunikácii (vetva č.3).

Vody z povrchového odtoku

V časti riešeného územia v okolí Mosta Apollo sa nachádza sieť dažďovej kanalizácie (DN400 až DN1600), ktorá je funkčne viazaná na odvodnenie povrchov komunikácií smerujúcich k mostu Apollo a k Prístavnému mostu. Sieť dažďovej kanalizácie je zaústená centrálnym zberačom DN1600 do koncovej šachty na zberači verejnej kanalizácie (A I - šachta č.53). Zberač DN1600 je v správe a majetku NDS.

V blízkosti južnej hranice centrálnej časti územia (územie medzi Starým mostom a Mostom Apollo) sa nachádza koncová šachta kanalizačného zberača DN1400-DN1600. Do zberača DN1400-DN1600 sú v súčasnosti zaústené výlučne stoky dažďovej kanalizácie (DN400) z odvodnenia časti Einsteinovej ulice a časti príjazdových komunikácií k Mostu Apollo. Zberač DN1400 je v správe Magistrátu hl. mesta BA a je zaústený do zberača dažďovej kanalizácie DN1600 v správe a majetku NDS.
Cieľom navrhovaného riešenia je vytvorenie technických podmienok pre zadržanie celkového ročného úhrnu zrážok v riešenom území (vsakovanie do podložia, prirodzený odpar do ovzdušia, prípadne akumulácie pre sekundárne využitie zrážkových vôd na zalievanie zelene). Vzhľadom na priaznivé hydrogeologické pomery v území (štrky) bolo ako najvhodnejšie pre likvidáciu prebytkového objemu vôd z povrchového odtoku prijaté technické riešenie, ktoré zabezpečí odtok zrážkových vôd vsakovaním do geologického podložia (dotácia podzemných vôd) cez retenčné a podzemné vsakovacie zariadenia.

Navrhované zariadenia dažďovej kanalizácie

Potrubné rozvody
Celá sústava dažďovej kanalizácie bude navrhnutá ako gravitačná.
Potrubné rozvody dažďovej kanalizácie z komunikácií a spevnených plôch budú pozostávať z prípojok od jednotlivých odvodňovacích prvkov. Predpokladáme, že každý cestný vpust, prípadne odvodňovací žľab bude mať samostatnú prípojku, ktorá bude zaústená do príslušnej podzemnej retenčno-vsakovacej línie.
Potrubné rozvody dažďovej kanalizácie z parkovacích plôch (vody kontaminované nadmerným znečistením NEL) budú pozostávať z prípojok od jednotlivých odvodňovacích prvkov a centrálneho zberača kontaminovaných vôd, ktorý bude zaústený cez odlučovač ropných látok do príslušnej podzemnej retenčno-vsakovacej línie.
Odlučovače ropných látok budú navrhnuté na plný prietok z príslušnej plochy parkoviska pri zrážke s intenzitou i = 244,0 l/s,Ha , koeficiente odtoku 1,0 a dodržaní garantovanej účinnosti zariadenia na výtoku do NEL 0,1 mg/l.

Podzemné retenčné a vsakovacie zariadenia
Jednotlivé sekcie retenčných a vsakovacích zariadení budú zostavené zo sústavy vsakovacích šácht, ktoré budú prepojené distribučno-vsakovacím perforovaným potrubím DN350 zrealizovaným vo vodorovnom bezspádovom uložení. Takto riešené potrubie bude zabezpečovať rovnocenné spolupôsobenie celého vsakovacieho zariadenia.
Vsakovacie šachty budú zrealizované z prefabrikovaných betónových skruží s priemerom 1m, postavených na betónovom základe bez dna. Dno šachty bude dosypané riečnym štrkom (fr.32-64mm), ktorý bude pôsobiť ako regenerovateľná filtračná a usadzovacia zóna.
Vsakovacie šachty a vsakovacie potrubia budú uložené na štrkovom lôžku, ktoré bude vytvorené výmenou podložia do hĺbky potrebnej pre kontakt vsakovacej špáry s uľahlými štrkmi.

Bilancia zrážkových vôd

Údaje pre stanovenie bilančných hodnôt objemu vôd z povrchového odtoku

- Priemerná hodnota ročného úhrnu zrážok (Bratislava) : 670 mm, t.j. Q_{ru} = 0,670 $m^3/m^2/rok$
- Predpokladaný priemerný koeficient ročného odtoku : cca 0,75

Centrálne územie (západná časť riešeného územia)
(stavebné bloky 4.2, 5.2)

Výmera odvodňovanej plochy:	S =	cca 49 000 m^2
Celkový úhrn zrážok v území stavby:	Q_r = S x 0,67 =	32 830 m^3/r
Z toho odpar do ovzdušia:	$Q_{r-odpar}$ = Qr x 0,25 =	8 207,5 m^3/r
Z toho odtok do podložia:	Q_{r-vsak} = Qr x 0,75 =	24 622,5 m^3/r

Východná časť územia
(stavebné bloky 6.1)

Výmera odvodňovanej plochy:	S =	cca 20 000 m^2
Celkový úhrn zrážok v území stavby:	Q_r = S x 0,67 =	13 400 m^3/r
Z toho odpar do ovzdušia:	$Q_{r-odpar}$ = Qr x 0,25 =	3 350 m^3/r
Z toho odtok do podložia:	Q_{r-vsak} = Qr x 0,75 =	10 050 m^3/r

Sumár – predpokladané úhrny zrážok a údaje o odtoku v riešenom území - spolu

Celkový úhrn zrážok v území stavby:	Qr =	46 230 m^3/r
Z toho odpar do ovzdušia:	$Q_{r-odpar}$ =	20 950 m^3/r
Z toho odtok do podložia:	Q_{r-vsak} =	34 672,5 m^3/r

3. ODPADY - CELKOVÉ MNOŽSTVO (T/ROK), DRUH A KATEGÓRIA ODPADU, MIESTO VZNIKU ODPADU, SPÔSOB NAKLADANIA S ODPADMI.

Odpady vznikajúce počas výstavby

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce výstavbou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tab.: Odhadované odpady vznikajúce počas výstavby
(množstvá odpadov sú odhadované v miere poznania aktuálneho stupňa PD)

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvá (t)	Nakladanie s odpadom
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	2,5	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	1,2	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	1,8	R1

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvá (t)	Nakladanie s odpadom
15 01 06	Zmiešané obaly	O	5,0	R13/R3
16 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	0,5	
17 01 01	Betón	O	50,0	R5
17 01 02	Tehly	O	15,0	R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	3,0	R5
17 02 01	Drevo	O	10,0	R1
17 02 03	Plasty	O	1,5	D1/D10
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	5,0	D1
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,3	R4
17 04 07	Zmiešané kovy	O	0,1	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,2	R4
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	25 000,0	D1
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	265 000,0	D1
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	1,0	D1
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	50,0	D1
18 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	0,1	D14/D5
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	20,0	D1

Poznámka 1 – O – ostatný odpad (nie nebezpečný), N – nebezpečný odpad
Poznámka 2 – zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie:

- R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom
- R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
- R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.
- R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.
- R6 Regenerácia kyselín a zásad
- R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
- R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12
- TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom
- PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA
- D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
- D5 Špeciálne vybudované skládky odpadov
- D10 Spaľovanie na pevnine
- D14 Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až 12

Navrhovateľ sa na území hl. mesta SR musí riadiť aj VZN č. 1/2017, ktorým sa riadi nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hl. mesta SR Bratislava a ktoré musí pôvodca odpadov rešpektovať.

Zoznam odpadov je odhadovaný na základe predpokladaného rozsahu činnosti a bude upresňovaný podľa skutočného stavu.

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou bude stanovený v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.

Presné čísla bilancií vzniku odpadov počas výstavby sa určia v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.
Počas celého procesu bude uprednostnené materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas výstavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia R5, v prípade, že stavebná suť nevyhovie kritériám pre vydanie certifikátu TSUS, podrvená suť činnosťou R12 bude využitá na spätné zasypávanie činnosťou R5-SZ.. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť a následne využiť na stavbe budú zneškodnené v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. skládkovaním.

S odpadmi vznikajúcimi počas výstavby sa bude nakladať v súlade s §77 zákona o odpadoch. Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu max. 12 za sebou nasledujúcich mesiacov, resp. budú voľne uložené tak, aby neohrozovali odtokové pomery územia. Pri zhromažďovaní odpadov bude dodržané ich umiestnenie na určených pozemkoch lokality stavby, tak ako bude uvedené v stavebnom povolení.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvá (t)	Nakladanie s odpadom
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	1,8	R1
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	2,0	R12/D1
13 07 03	Iné palivá	N	5,4	R1
15 02 02	Absorbenty, filt. mat., vrátane olej. filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kont. nebezpečnými látkami	N	0,6	D10
16 01 21	Nebezpečné dielce iné ako uvedené v 16 01 07 až 16 01 11, 16 01 13 a 16 01 14	N	0,8	R12
16 06 06	Oddelene zhromažďovaný elektrolyt z bat. a akumulátorov	N	0,2	R12
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	7,0	R12/D1
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení iné ako uvedené v 16 02 15	O	129,2	
20 01 01	Papier a lepenka	O	41,9	D10/PZ
20 01 02	Sklo	O	66,4	R5
20 01 03	Viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O	31,4	
20 01 04	Obaly z kovov	O	62,9	
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O	255,0	R5
20 01 10	Šatstvo	O	80,3	
20 01 11	Textílie	O	52,4	
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O	97,8	
20 01 39	Plasty	O	167,7	D1/D10
20 01 99	Odpady inak nešpecifikované	O	174,7	
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	122,3	D1
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	2 046,8	D10/R1/PZ
20 03 07	Objemný odpad	O	157,2	D10/R1 (PZ)

Poznámka 1 – O – ostatný odpad (nie nebezpečný), N – nebezpečný odpad
Poznámka 2 – zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie:

- R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom
- R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
- R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.
- R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.
- R6 Regenerácia kyselín a zásad
- R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
- R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12
- TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom

- PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA
- D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
- D5 Špeciálne vybudované skládky odpadov
- D10 Spaľovanie na pevnine
- D14 Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až 12

Celková produkcia vyššie uvedených komunálnych odpadov je predpokladaná do cca 3503,8 ton/rok (pri uvažovanom prepočte ročnej produkcie odpadu cca 380 kg na 1 obyvateľa Slovenska).

Odvoz a likvidácia odpadov z realizovanej zástavby sa bude riadiť zákonmi a vyhláškami platnými pre územie Bratislavy a MČ Petržalka.
Nekontaminovaný (O - ostatný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia napr. OLO, a. s. Bratislava, na riadenú skládku, ktorej polohu upresní, v zmluve o dielo, likvidátor so správcovskou organizáciou resp. odvozom do zariadení zberných surovín a zberných dvorov (pri dodržaní podmienky zabezpečenia separácie pri zhromažďovaní komunálneho odpadu).
Odpady z prevádzok v riešenom území je potrebné ešte rozlíšiť na odpady z bytov, odpady z administratívy, obchodu a služieb a odpady z technického zázemia každého bloku.
Objekty novej zástavby majú spoločné niektoré technické zariadenia a garážové priestory. Predpokladom je, že OH jednotlivého objektu bude riešiť jeho správca a technicky bude riešené v 1.NP resp. v úrovni terénu. Na zhromažďovanie komunálneho odpadu budú určené vlastné kontajnery, umiestnené na samostatných stojiskách a odvoz bude centrálne riešený firmou OLO, a.s.
Súčasťou OH bude aj triedenie zhodnotiteľných zložiek KO, ako sú obaly z papiera, plastov a zo skla.

Separovaný zber komunálneho odpadu bude umiestňovaný na stanovišti kontajnerov do typizovaných nádob označených nasledovne:

- komunálny zmesový odpad – čierna farba
- papier – modrá farba
- sklo – zelená farba
- plasty – žltá farba

Kontaminovaný (N - nebezpečný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona spôsobilá organizácia na zneškodnenie resp. dekontamináciu na požiadanie majiteľa alebo správcu objektu.

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou bude stanovený v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.
Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu.

Na území hl. mesta SR má každý pôvodca odpadu povinnosť riadiť sa VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hl. mesta SR Bratislava.

4. HLUK A VIBRÁCIE (ZDROJE, INTENZITA)

Počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu stavby.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s nasledovnými orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB
- buldozér 86 - 90 dB
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB
- bager 83 - 87 dB
- nakladače zeminy 86 - 89 dB

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov, ale dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.
V období stavebnej činnosti budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na priľahlých komunikáciách. Počas výstavby možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa, max. do 18.00 hod. Pri prácach neodporúčame používať zariadenia, ktoré produkujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia je nutné ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny. V rámci spracovania projektu POV odporúčame trasy dovozu a odvodu stavebného materiálu navrhovať mimo komunikácií vedúcich tesne pri obytných objektoch.

Súčasťou plánovania výstavby bude organizácia stavebných prác tak, aby neboli vyvolané kumulatívne účinky zdrojov generujúcich zvýšené hladiny hluku.

Počas prevádzky

Zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je v súčasnosti najmä hluk z dopravy na okolitých pozemných a železničných komunikáciách. V blízkosti riešeného územia sa nenachádza prevádzka výrobného charakteru.
Po zrealizovaní navrhovaného zámeru budú v sledovanom území pôsobiť tieto zdroje hluku z navrhovanej činnosti v zmysle vyhlášky SR č. 549/2007 Z. z., v platnom znení:

- Hluk z iných zdrojov:
  - Zdroj tepla – navrhované tepelné čerpadlá (prípadne plynové kotolne);
  - Vzduchotechnika a chladenie;
  - Náhradné zdroje energie (občasný, nepravidelný)

- Hluk z pozemnej dopravy:
  - Spôsobovaný obslužnou dopravou, priamo súvisiacou s činnosťami v SOUTHBANK Bratislava, po priľahlých existujúcich aj novovybudovaných cestách v okolí objektov

Akustické parametre jednotlivých zariadení budú upravené podľa zadania akustika stavby v ďalšom stupni PD.
Vplyv hluku na zamestnancov musí byť v súlade s požiadavkami Nariadenia vlády č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov.
Ďalším nemenej významným zdrojom hluku bude obslužná doprava zabezpečujúca obsluhu územia na dopravných trasách v rámci areálu a na priľahlých komunikáciách. Prírastok hluku zo súvisiacej dopravy je významný vzhľadom k polohe areálu a vzdialenosti najbližšej obytnej zástavby ako aj existujúcej dopravnej zaťaženosti územia. Vzhľadom k plánovanému umiestneniu zámeru a vzhľadom k súčasnej hladine hluku v tejto lokalite, je však oprávnený predpoklad, že zmeny hlukovej záťaže súvisiace s realizáciou zámeru budú v medziach limitov stanovených príslušnou legislatívou.
Predpokladáme, že hluková záťaž, ktorú bude spôsobovať navrhovaná činnosť a s ňou súvisiaca doprava v dotknutom okolí nebude v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore spôsobovať prekračovanie najvyšších prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk z iných zdrojov (samotnej prevádzky SOUTHBANK Bratislava a súvisiaca doprava vo vnútri územia sledovanej prevádzky). Podobne aj hluk z dopravy, súvisiacej so sledovanou prevádzkou, po pozemných komunikáciách mimo areálu navrhovanej činnosti, nebude prekračovať prípustné hodnoty určujúcej veličiny pre hluk z pozemnej dopravy v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc.
V zmysle platnej legislatívy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú organizácie a občania povinní vykonávať opatrenia na zníženie hluku a vibrácií a starať sa o to, aby pracovníci a ostatní občania boli len v najmenšej možnej miere vystavení hluku a vibráciám. Musia najmä zabezpečovať, aby sa neprekračovali najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.4 V rámci štúdií požadovaných v bodoch 2.2.1 až 2.2.3 zohľadniť kumulatívny efekt plánovaných činností (GREEN PARK, Celomestské

centrum Petržalka – Centrálne územie atď.) a započítať ich príspevky. V rámci príloh správy o hodnotení aktualizovať aj predložené štúdie k zámeru navrhovanej činnosti a bodu 2.2.12 V rámci správy o hodnotení navrhnúť objekty budov tak, aby spĺňali hygienické limity vyhovujúce maximálnemu zaťaženiu z dopravy. Pri návrhu opatrení na elimináciu negatívnych účinkov dopravy je potrebné vychádzať z maximálnej prevádzkovej kapacity (železničnej dopravy, cestnej dopravy):

Hluková štúdia

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná spoločnosťou AKUSTA s.r.o. (01/2025) Hluková štúdia, ktorá zhodnotila predpokladaný dopad navrhovanej činnosti z hľadiska pôsobenia hluku počas jej prevádzky.

Po vykonaných meraniach hluku, predikcii a analýze jej výsledkov možno konštatovať nasledovné:

- samostatne hodnotená prevádzka riešeného investičného zámeru SOUTHBANK v Bratislave m. č. Petržalka (doprava po navrhovaných komunikáciách, vjazdy do podzemných garáží, parkoviská na teréne) 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,
- v rámci riešeného investičného zámeru sa budú nachádzať lokality využiteľné ako oddychové zóny, ktoré spĺňajú požiadavku čl. 1.9 vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z.,
- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnúť účinný spôsob vetrania všetkých obytných miestností bytov v riešených urbanistických sektoroch, spôsobom
- nevyžadujúcim si otváranie okien (napr. núteným spôsobom s rekuperáciou tepla, alebo akustickými vetracími štrbinami), tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky uvedené vo Vyhláške MZ SR č. 549 / 2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- nakoľko v danom území bude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. hlukom z dopravy, obvodové plášte všetkých budov musia byť navrhnuté tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie, resp. platných predpisov pre pracovné prostredie
- návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tejto štúdii
- stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach posudzovaných objektov musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastných chránených objektov a na pozemkoch najbližších existujúcich, a

plánovaných chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN730532:2013

5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA (TEPELNÉ, MAGNETICKÉ A INÉ – ZDROJ A INTENZITA)

V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraviu škodlivej intenzite. V polyfunkčnom komplexe sa nebude nakladať s materiálmi, ktoré by obsahovali prírodné rádionuklidy ani materiály s obsahom umelých rádionuklidov.
Počas zriaďovania ani počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá prevádzka otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií ani zariadení, ktoré by také generátory obsahovali, tzn. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetického žiarenia na zdravie.

6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY (ZDROJ, INTENZITA)

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, nakoľko sa lokalita z hľadiska rozptylu pachových látok vyznačuje značnou veternosťou počas celého roka a bez výraznejších inverzných javov spomaľujúcich prúdenie vzdušných hmôt. Teplo z prechádzajúcich automobilov je z hľadiska životného prostredia zanedbateľné. Zápach spôsobený výfukovými plynmi bude v porovnaní so súčasným stavom na okolitých komunikáciách zanedbateľný.

7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE (NAPR. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY A HORNINOVÉHO PROSTREDIA)

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny predstavujú najmä asanačné a stavebné výkopové práce v rozsahu nutnom pre realizáciu navrhovanej činnosti.

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde aj k výrubu drevín, ktorý nebude celoplošný, ale bude prebiehať vo vybraných častiach riešeného územia, na ktorých sa predpokladá realizácia koridorov nadradenej cestnej a technickej infraštruktúry a realizácia podzemných garáží. Vo zvyšku riešeného územia bude snaha o zachovanie hodnotných vzrastlých drevín.
Pri výrube sa bude postupovať v zmysle platnej legislatívy a investor primeraným spôsobom zabezpečí kompenzáciu za vyrúbané dreviny formou náhradnej výsadby, prípadne finančnej náhrady. Výrub bude prebiehať postupne v nadväznosti na plánovanú etapizáciu výstavby, pričom jeho prvou fázou bude odstránenie inváznych druhov drevín, v zmysle záverov a odporúčaní primeraného hodnotenia vplyvu projektu Southbank na sústavu NATURA 2000. Presná špecifikácia výrubu bude predmetom ďalších stupňov PD spoločne so spodrobnením návrhu koridorov nadradenej infraštruktúry.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.19 V rámci správy o hodnotení doplniť a uviesť údaje týkajúce sa objemov výkopu stavby a popísať spôsob nakladania so zeminou, resp. spôsob jej ďalšieho využitia.

Hrubé terénne úpravy

Stavebný blok 4.2 má úroveň pôvodného terénu na výškovej úrovni približne 136,00 m.n.m. Bpv, úroveň upraveného terénu priľahlého k objektom dosiahne najvyššiu úroveň 140,50 m.n.m. Bpv. Navrhované objekty majú 2 podzemné podlažia a úroveň základovej škáry na úrovni 132,50 m.n.m. Bpv.

- približný objem výkopov **SB 4.2:** **82 500 m³**;
- približný objem násypov **SB 4.2:** **16 500 m³**;

Stavebný blok 5.2 má úroveň pôvodného terénu na výškovej úrovni približne 136,00 m.n.m. Bpv, úroveň upraveného terénu priľahlého k objektom dosiahne najvyššiu úroveň 140,50 m.n.m. Bpv. Navrhované objekty majú 3 podzemné podlažia a úroveň základovej škáry na úrovni 128,50 m.n.m. Bpv.

- približný objem výkopov **SB 5.2:** **105 000 m³**;
- približný objem násypov **SB 5.2:** **10 500 m³**;

Stavebný blok 6.1 má úroveň pôvodného terénu na výškovej úrovni približne 136,00 m.n.m. Bpv, úroveň upraveného terénu priľahlého k objektom dosiahne najvyššiu úroveň 139,50 m.n.m. Bpv. Navrhované objekty majú 3 podzemné podlažia a úroveň základovej škáry na úrovni 128,50 m.n.m. Bpv.

- približný objem výkopov **SB 6.1:** **92 500 m³**;
- približný objem násypov **SB 6.1:** **14 000 m³**;

Výkopová zemina, ktorú nebude možné umiestniť pri terénnych úpravách na ploche stavebného bloku bude použitá v násypoch budovaných v rámci priľahlých koridorov dopravnej a technickej infraštruktúry.

Koridory dopravnej a technickej infraštruktúry

V koridoroch dopravnej a technickej infraštruktúry zámeru SOUTHBANK sa úroveň pôvodného terénu pohybuje v rozmedzí 135,60 – 136,80 m.n.m. Bpv. Úroveň upraveného terénu pohybuje medzi 136,50 – 142,50 m.n.m. Bpv – **základná úroveň pre väčšinu územia je 140,50 m.n.m. Bpv**.

- približný objem násypov **koridorov: 250 000 m³**;

Zeminy pre násypy budované v rámci dopravných koridorov zámeru bude riešená opätovným použitím z výkopov priľahlých stavebných blokov.

Celkové objemy výkopov a násypov zámeru Southbank

Presúvaním výkopovej zeminy medzi plochami stavebných blokov a koridormi dopravnej a technickej infraštruktúry dosiahne zámer SOUTHBANK v celku takúto bilanciu hrubých terénnych úprav:

- celkový objem výkopov **zámeru:** **280 000 m³**;
- celkový objem násypov **zámeru:** **291 000 m³**;

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

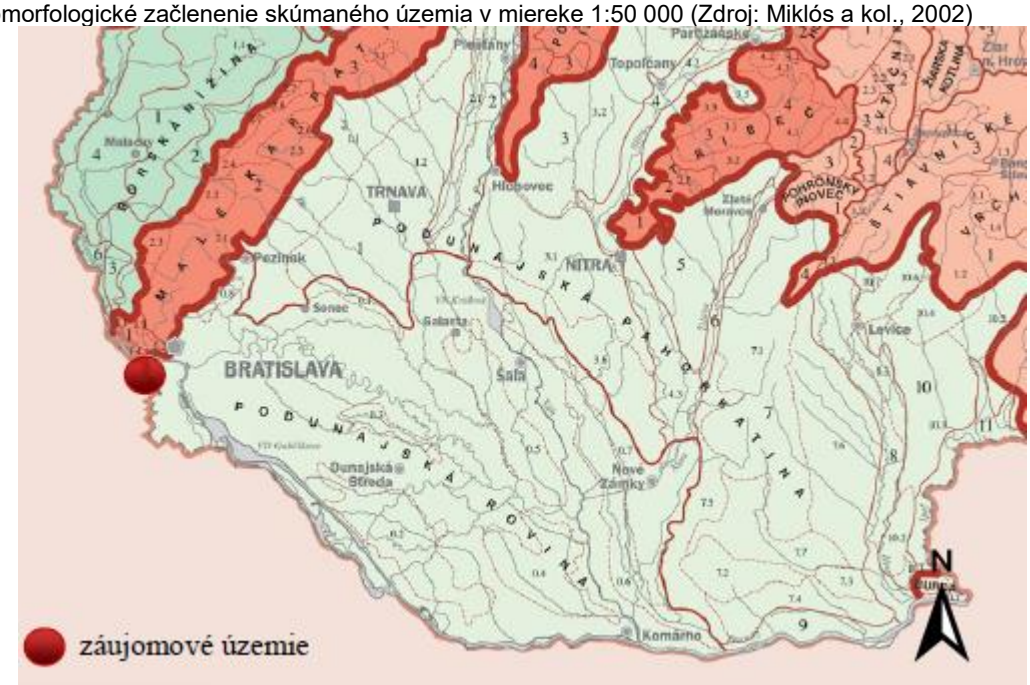
Riešený pozemok sa nachádza v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, v okrese Bratislava V, v mestskej časti Bratislava – Petržalka.
Riešený zámer Southbank Bratislava je súčasťou zóny CMC (celomestské centrum) v mestskej časti Petržalka. Riešené územie leží vo východnej časti Centrálneho územia a zaberá väčšiu časť Východného územia CMC MČ Petržalka. Územie je rozdelené estakádou Mosta Apollo, z južnej strany susedí s rozsiahlou mimoúrovňovou križovatkou Most Apollo – Prístavný most a rozvojovým územím CMC MČ Petržalka, zo severu hraničí s inundačným územím Dunaja a CHA Soví les.
Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY – TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ

Geomorfologické pomery dotknutej lokality sú výsledkom endogénnych a exogénnych geomorfologických procesov. Na súčasnej konfigurácii terénu sa podieľala najmä rieka Dunaj prostredníctvom fluviálnej erózie a akumulácie. V súčasnosti je najvýraznejším činiteľom ovplyvňujúcim geomorfologické pomery dotknutého územia a jeho okolia ľudská činnosť.

Obr.: Geomorfologické začlenenie skúmaného územia v miereke 1:50 000 (Zdroj: Miklós a kol., 2002)



Dotknuté územie patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, do provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská rovina.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť
Alpsko – himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorné Západné Karpaty	Slovenské rudohorie
				Fatransko-tatranská oblasť
				Slovenské stredohorie
				Lučenecko-košická zníženina
				Matransko-slanská oblasť
			Vonkajšie Západné Karpaty	Slovensko-moravské Karpaty
				Západné Beskydy
				Stredné Beskydy
				Východné Beskydy
				Podhôľno-magurská oblasť
		Východné Karpaty	Vnútorné Východné Karpaty	Vihorlatsko-gutinská oblasť
			Vonkajšie Východné Karpaty	Poloniny
				Nízke Beskydy
	Panónska panva	Západopanónska panva	Viedenská kotlina	Záhorská nížina
				Juhomoravská panva
			Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina
		Východopanónska panva	Veľká dunajská kotlina	Východoslovenská nížina

V súlade s typologickým členením reliéfu je pre skúmané územie typický akumulačný fluviálny reliéf fluviálnej roviny. Rovinná niva splýva s okolitým reliéfom. Rieka Dunaj vyplnila územie vrstvami riečnych naplavenín.
Po vybudovaní protipovodňových hrádzí sa fluviálna činnosť Dunaja obmedzila na úzky medzihrádzový pás okolo hlavného koryta.
Dunaj v minulosti nebol regulovaný do jedného hlavného koryta tak, ako je tomu dnes. Sústavne sa tu vytvárala ramenná sústava a hlavné koryto sa menilo.
V území sa nachádza riečna niva, agradačné valy, mŕtve riečištia a meandre. Pozdĺž tokov a mŕtvych ramien rastú lužné lesy.
Nadmorská výška terénu v oblasti plánovanej výstavby sa pohybuje okolo 137 m n. m.

2. GEOLOGICKÉ POMERY – GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ VLASTNOSTI, GEODYNAMICKÉ JAVY (NAPR. ZOSUVY, SEIZMICITA, ERÓZIA A INÉ), LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN, STAV ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA.

GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Na geologickej stavbe skúmaného územia a jeho širšieho okolia sa podieľajú horniny neogénu a kvartéru.
Uloženiny neogénneho veku sú z väčšej časti tvorené jazerno-lagunárnymi jemnozrnnými zeminami a v skúmanom území sa ich povrch nachádza v hĺbke približne 17 – 22 m pod terénom.

Najvrchnejšiu časť neogénneho súvrstvia tvoria sedimenty panónu v podobe vápnitých ílov, piesčitých ílov, pieskov a ílovitých pieskov (Danko, 2021).
Pokryvnú vrstvu neogénnych sedimentov tvoria kvartérne fluviálne náplavy Dunaja. Tie sú tvorené dvoma súvrstviami s výrazne odlišným zložením:

- Pri povrchu sa nachádza tenké, len niekoľko metrov hrubé, zväčša horizontálne zvrstvené súvrstvie nivných jemnozrnných a piesčitých náplavov (holocénneho veku).
- Pod ním sa nachádza súvrstvie štrkovitých náplavov (mladopleistocénneho veku).

Nivné súvrstvie tvoria najmä jemnozrnné zeminy (íly, silty) s lokálnymi vrstvami a polohami piesčitých zemín (siltové piesky a ílovité piesky) (Danko, 2021).
V skúmanom priestore však tieto vrstvy často chýbajú alebo tvoria iba veľmi tenkú vrstvu. Lokálne sa tu môžu vyskytovať sedimenty mŕtvych ramien (siltové až ílovité piesky s premenlivým obsahom organických látok).

Súvrstvie štrkových náplavov má polycyklickú stavbu s opakovaným striedaním vrstiev a šošoviek rôznych typov štrkov a lokálne aj polôh "čistých" pieskov.

Zloženie štrkových zŕn:

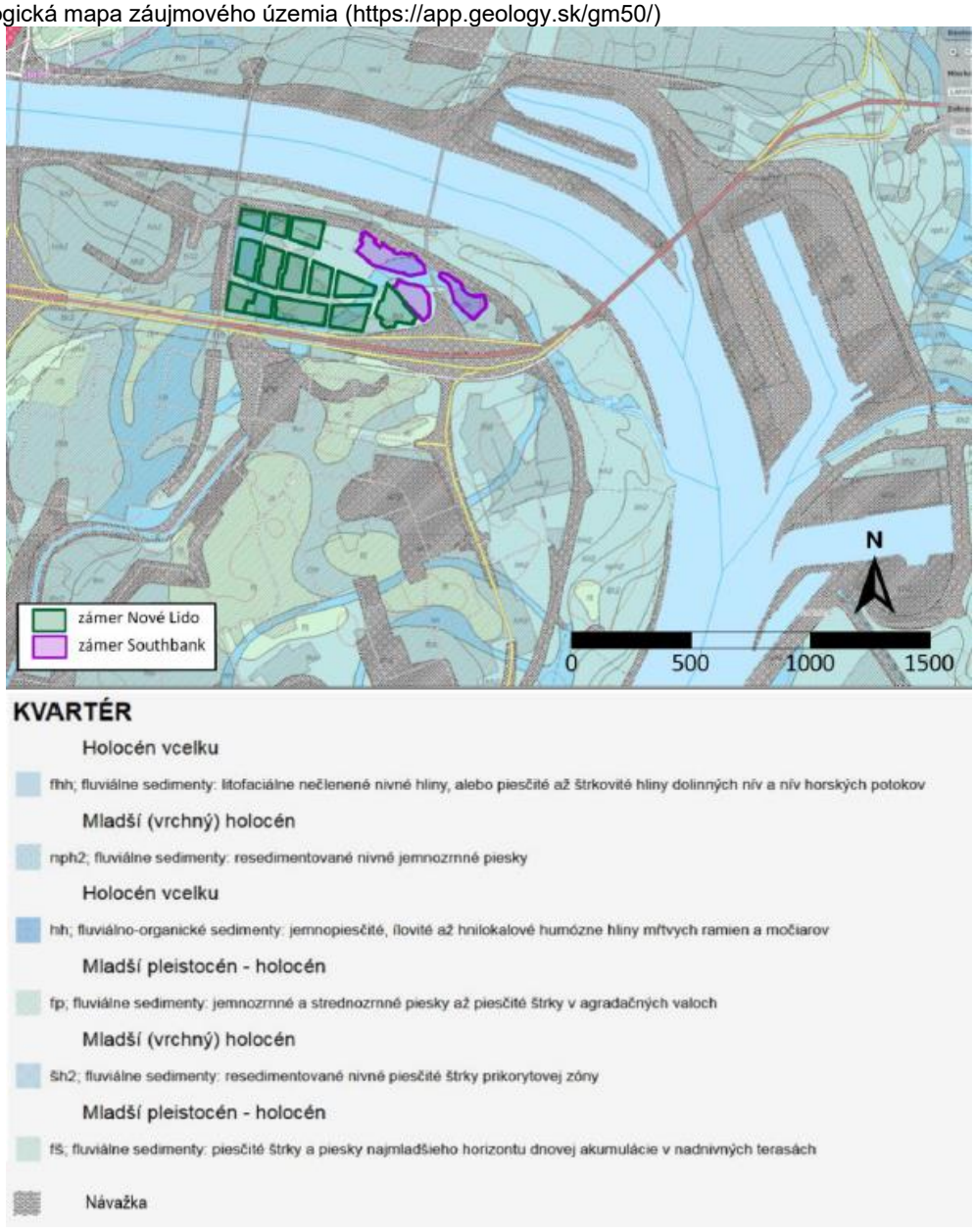
- Prevládajú kremence a kremeň.
- Zvyšok tvoria najmä karbonatické horniny, kryštalické bridlice a pieskovce.

Zrnitostné zloženie:

- Obvykle bimodálne.
- Štrkové zrná sú dobre zaoblené.
- Priemer zŕn najčastejšie do 50 mm, menej často 50 – 80 mm, ojedinele 100 – 200 mm a na báze až do 0,5 m.
- Piesky sú najčastejšie strednozrnné, sivej až žltej farby.

Medzi sedimenty kvartérneho veku sa zaraďujú aj antropogénne uloženiny, ktoré tvoria heterogénne navážky a zavážky typické pre mestské prostredie.
Hrúbka týchto vrstiev je značne premenlivá, pričom v skúmanom priestore dosahuje viac ako 1,5 – 2 m.
Charakteristickou črtou zastavaných území sú rozsiahle betónové a asfaltové komunikácie, ktoré sa vyskytujú nielen priamo v skúmanom území, ale aj v jeho bližšom a širšom okolí.

Obr.: Geologická mapa záujmového územia (https://app.geology.sk/gm50/)

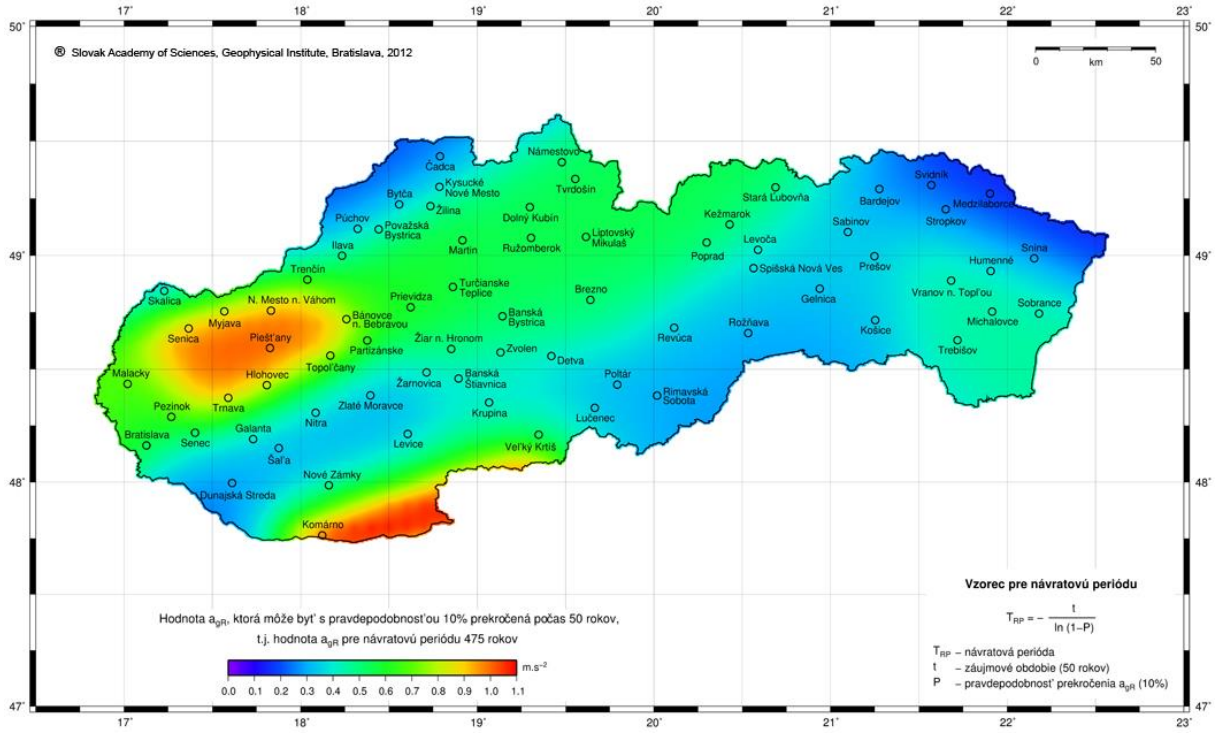


INŽINIERSKO-GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Dotknuté územie sa podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska nachádza v regióne tektonických depresií, subregióne s neogénnym podkladom, v rajóne údolných riečnych náplavov, ktorý patrí medzi rajóny kvartérnych sedimentov.
Pre účely realizácie posudzovaného zámeru bude v ďalších stupňoch projektovej prípravy vypracovaný inžinierskogeologický prieskum.
Dotknuté územie sa podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska nachádza v regióne tektonických depresií, subregióne s neogénnym podkladom, v rajóne údolných riečnych náplavov, ktorý patrí medzi rajóny kvartérnych sedimentov.
Pre účely realizácie posudzovaného zámeru bude v ďalších stupňoch projektovej prípravy vypracovaný inžinierskogeologický prieskum.

GEODYNAMICKÉ JAVY

Záujmové územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú sklonitosť terénu posudzovaného územia a jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú. Značná obostavanosť posudzovaného dotknutého územia ako aj samotná povaha povrchových vrstiev v hodnotenom území nedávajú predpoklad ani na výraznejšiu vodnú a veternú eróziu.
Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci subsidujúcej panónskej oblasti prejavuje veľmi malý tektonický výzdvih. Tento bol aj počas pleistocénu a holocénu sprevádzaný seizmicitou. Aj z historicky známeho obdobia bolo evidovaných niekoľko zemetrasení. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území podľa stupnice EMS 98 7° s dosahovanými hodnotami špičkového zrýchlenia na skalnom podloží viac ako 0,80 - 0,99 $m.s^{-2}$ (Schenk et. al. in Atlas krajiny SR, 2002). Výsledné hodnoty charakteristík seizmického ohrozenia pre územie Slovenska ovplyvňujú údaje o zemetraseniach z ohniskových zón na našom území a tiež v okolitých štátoch. Nová aktuálna mapa seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 475-ročnú návratovú periódu vypracovaná Geofyzikálnym ústavom SAV v r. 2012 je aj súčasťou aktualizovanej STN EN 1998-1/NA/Z2. V zmysle tejto mapy hodnota špičkového seizmického zrýchlenia a_{gR} pre dané územie dosahuje hodnoty okolo 0,63 $m.s^{-2}$ (návratová perióda 475 rokov).



Obr. Mapa seizmického ohrozenia územia Slovenska

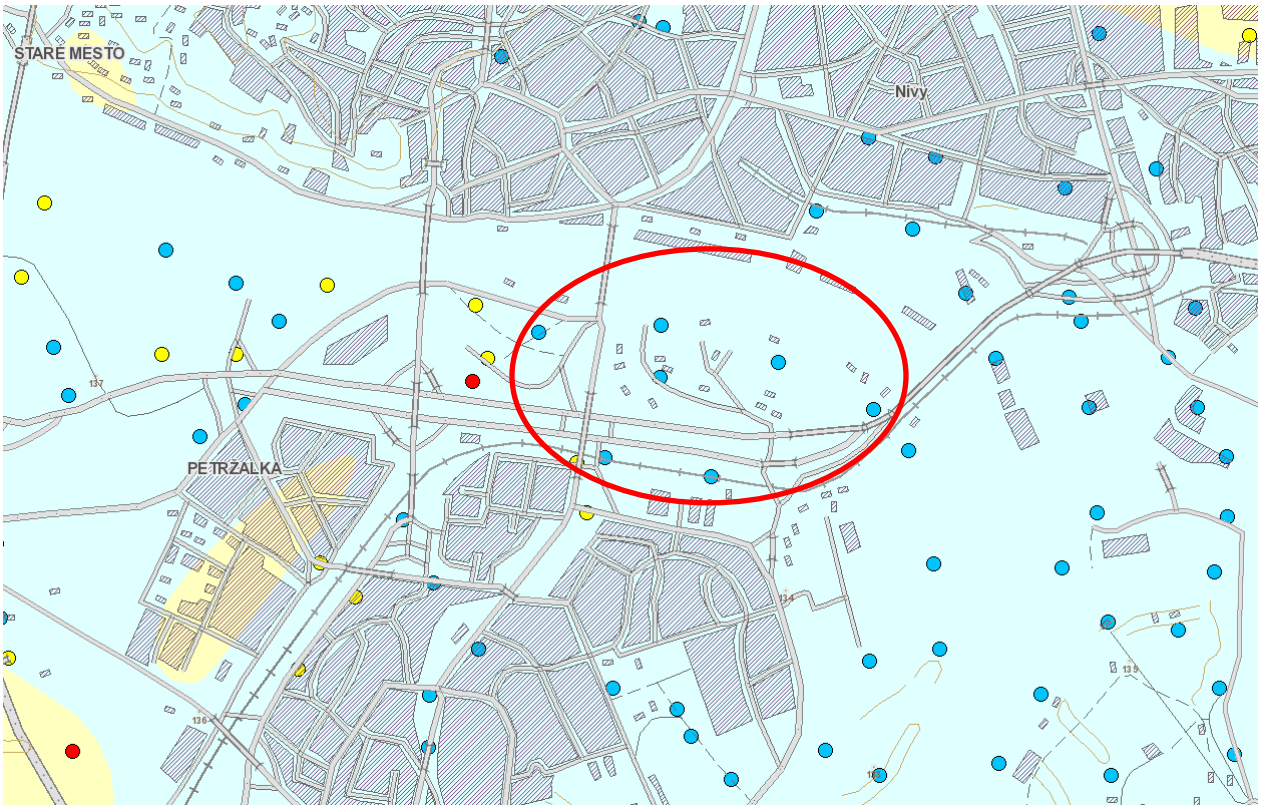
RADÓNOVÉ RIZIKO

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (www.geology.sk) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Tabuľka: Radónové riziko z geologického podložia

	Objemová aktivita ^{222}Rn v pôdnom vzduchu (kBq,m^{-3}) v základových pôdach podľa plynopriepustnosti zemín		
	malá	stredná	stredná
nízke	< 30	< 20	< 10
stredné	30 -100	20 -70	10 - 30
vysoké	> 100	> 70	> 30

Obr.: Radónové riziko z geologického podložia



zdroj: https://apl.geology.sk

LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne evidované ložiská vyhradených ani nevyhradených nerastných surovín, ani staré banské diela. Z nevyhradených surovín boli v širšom okolí dotknutého posudzovaného územia predmetom ťažby hlavne štrkopiesky a piesky. Bývalé vyťažené štrkoviská v okolí sa využívajú v súčasnosti najmä na rekreačné účely. Posudzované územie patrí medzi oblasti, v ktorých nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn.

V širšom okolí sa nachádzajú ložiská nevyhradených nerastov a výhradné ložiská s dobývacím priestorom, ktoré sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

Tabuľka: Ložiská nevyhradeného nerastu

Ident, číslo	názov ložiska	organizácia	surovina	kataster	kraj	poznámka
4802	Preposek 2	TRELLING spol. s r.o. Trenčín	štrkopiesky a piesky		Bratislavský	Ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob
4789	Pri Zelenej vode	TRELLING spol. s r.o. Trenčín	štrkopiesky a piesky	Most pri Bratislave	Bratislavský	Ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob
4445	Most pri Bratislave	ZAPA betón SK s.r.o. Bratislava	štrkopiesky a piesky	Most pri Bratislave	Bratislavský	Ťažené ložisko
4199	Podunajské Biskupice	SEHRING BRATISLAVA, s.r.o.	štrkopiesky a piesky	Bratislava – Podunajské Biskupice	Bratislavský	Ťažené ložisko

4670	Nové Košariská	ALAS SLOVAKIA, s.r.o., Bratislava	štrkopiesky a piesky	Miloslavov	Bratislavský	Ložisko s predpokladom využívania zásob
4542	Podunajské Biskupice III - Lieskovec	Danucem Slovensko a.s.	štrkopiesky a piesky	Bratislava – Podunajské Biskupice	Bratislavský	Ťažené ložisko

Tabuľka: Výhradné ložiská s dobývacím priestorom (DP)

Ident, číslo	názov ložiska	Organizácia	surovina	kataster	kraj	poznámka
434	Devín	SVP, štátny podnik – Odštepný závod Bratislava	stavebný kameň granodiorit	Bratislava - Devín	Bratislavský	Ťažené ložisko
544	Devínska Nová Ves	Esterian, a.s.	Stavebné - tehliarske suroviny	Devínska Nová Ves I	Bratislavský	Ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob

Tabuľka: Ložiská vyhradeného nerastu - chránené ložiskové územia (CHLÚ)

Ident, číslo	názov ložiska	organizácia	surovina	kataster	kraj	poznámka
434	Devín	SVP, štátny podnik – Odštepný závod Bratislava	stavebný kameň granodiorit	Bratislava - Devín	Bratislavský	Ťažené ložisko
544	Devínska Nová Ves	Esterian, a.s.	Stavebné - tehliarske suroviny	Devínska Nová Ves II	Bratislavský	Ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob

Prehľadná mapa registrovaných skládok odpadov a ložiskových území je spracovaná na obrázku v nasledujúcej kapitole, pričom v nasledujúcej tabuľke je uvedená aj charakteristika registrovaných environmentálnych záťaží.

ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA

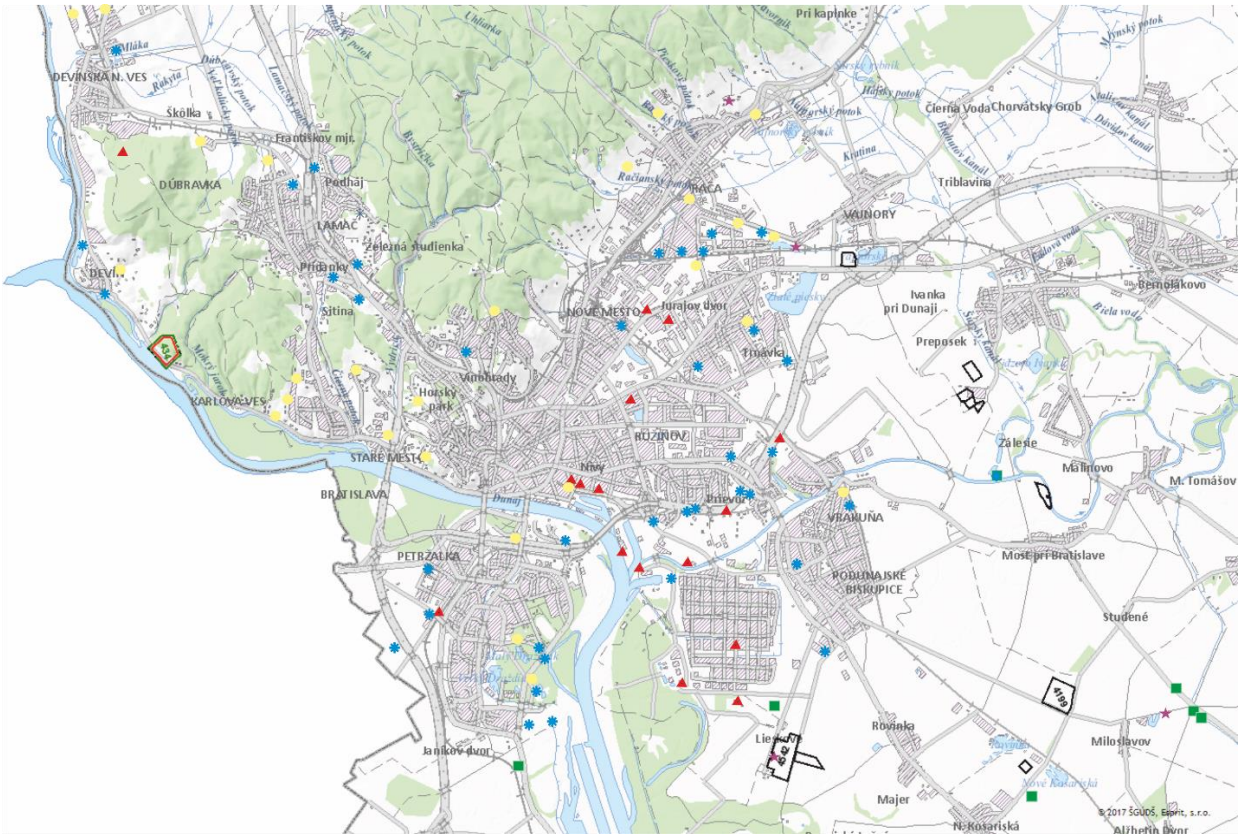
Hodnotené územie je súčasť intravilánu mesta Bratislava V – Petržalka. V dotknutom území nebolo zaznamenané závažné znečistenie horninového prostredia a pôdy, ktoré by zásadne presahovalo limitné hodnoty a ktoré by si vyžadovalo sanáciu. Značná časť posudzovaného územia a území v okolí navrhovanej činnosti nie je zastavaná. Potenciálnymi bodovými zdrojmi znečistenia pôd môžu byť najmä divoké skládky odpadov. V okolí týchto skládok sa môžu koncentrovať neznáme, často veľmi toxické látky.

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom. Informačný systém zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažiach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. Informačný systém zriaďuje, prevádzkuje a údaje z neho s výnimkou údajov o pravdepodobných environmentálnych záťažiach sprístupňuje MŽP SR podľa osobitného

predpisu. Podľa registra environmentálnych záťaží nie je priamo v posudzovanom území registrovaná žiadna environmentálna záťaž. Juhozápadne od posudzovaného územia sa v registri EZ evidovaná zátaž SK/EZ/B5/156 - B5 (002) Bratislava - Petržalka - areál DPMB na skládke odpadov. Ide o záťaž zaradenú do kategórie A – Pravdepodobná environmentálna záťaž.

Poľnohospodárske pôdy sa v posudzovanom území ani v jeho blízko okolí nevyskytujú, preto stav a kontaminácia pôd nie je predmetom tohto posúdenia.

V okrese Bratislava V je evidovaných 20 environmentálnych záťaží z toho 10 v registri A (pravdepodobná environmentálna záťaž), 3 v registri B (Environmentálna záťaž) a 7 v registri C (Sanovaná, rekultivovaná lokalita). Väčšinou sa jedná o plochy bývalej priemyselnej výroby. Podľa mapového registra www.geology.sk sa v širšom okolí nachádzajú registrované environmentálne záťaže.



Obrázok 1 Mapa ložísk nerastných surovín a mapa registrovaných skládok (Zdroj: www,geology,sk) Legenda : - odvezená skládka, - opustená skládka bez prekrytia, - upravená skládka, - prevádzkovaná skládka - environmentálna záťaž, - skládka s ukončenou prevádzkou,

3. PÔDNE POMERY - KULTÚRA, PÔDNY TYP, PÔDNY DRUH A BONITA, STUPEŇ NÁCHYLNOSTI NA MECHANICKÚ A CHEMICKÚ DEGRADÁCIU, KVALITA A STUPEŇ ZNEČISTENIA PÔD

Z hľadiska pôdneho typu potenciálnych prirodzených pôd by sa v hodnotenom území a jeho širšom okolí tvorili prevažne fluvizeme modálne, prípadne karbonátové, z hlinitých fluviálnych sedimentov. Tento pôdny typ patrí k najkvalitnejším pôdam na území Slovenska. Sú to hlboké karbonátové pôdy s priaznivým vodným režimom s typickým horizontom A_0-C-G_0. V spodnej časti profilu (50cm a hlbšie) možno pozorovať prejavy oxidačno – redukčných procesov v glejovom oxidačnom G_0-horizonte, v dôsledku kontaktu s podzemnou vodou Dunaja. Zriedkavejšie sa v rámci tejto jednotky vyskytujú textúrne ľahké fluvizeme, vo väčších hĺbkach tvorené hlinito-piesčitými až piesčitými sedimentmi. Z hľadiska zrnitosti pôdy prevažujú pôdy hlinito-piesčité, neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %) (Šály, Šurina, Atlas krajiny SR, 2002).
Prakticky celé dotknuté územie je prekryté polohou recentných návažok, a to pomerne premennej mocnosti. Väčší hĺbkový dosah môže byť spôsobený aj lokálnymi zásypmi podzemných inžinierskych sietí.
Vzhľadom na vyššie uvedené môžeme konštatovať, že v dotknutom území sa vyskytujú antropické pôdy s prevládajúcim degradačným pôdotvorným procesom. Z hľadiska pôdneho typu ide o antrozeme, ktoré sú charakteristické dominantným antrozemným A_d-horizontom bez ďalších diagnostických znakov, prevláda subtyp antrozem modálna. Z hľadiska pôdneho druhu ide o stredne ťažké a kamenisté pôdy na fluviálnych sedimentoch.

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a zákonov o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. V posudzovanom území sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje.

MECHANICKÁ A CHEMICKÁ DEGRADÁCIA PÔD

Degradáciou pôdy označujeme fyzikálne, chemické a biologické poškodenie a znehodnotenie poľnohospodárskej pôdy, ako je vodná erózia a veterná erózia, zhutnenie, acidifikácia, kontaminácia rizikovými látkami, škodlivými rastlinnými organizmami a živočíšnymi organizmami a mikroorganizmami. Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy patrí zhutnenie a erózia pôd.
Mechanická a chemická degradácia pôd v okolí dotknutého územia je daná pôdnym typom, pôdnym druhom, vegetačným krytom, zastavanosťou územia a rovinatým terénom hodnotenej lokality. V okolí dotknutého územia sú pôdy vzhľadom na sklonitosť terénu, zastavanosť územia, vegetačný kryt a pôdny typ charakterizované ako slabo až vôbec náchylné na vodnú aj veternú eróziu.
Pôdny typ a čiastočne i pôdny druh určujú odolnosť pôd voči intoxikácii. Voči intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov sú pôdy dotknutého územia slabé a naopak proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov sú tieto pôdy silno odolné. Odolnosť pôdy proti kompakcii je silná. (Mapa odolnosti pôd proti kompakcii a intoxikácii, Bedrna Z., Atlas krajiny SR, 2002).

4. KLIMATICKÉ POMERY – ZRÁŽKY (NAPR. PRIEMERNÝ ROČNÝ ÚHRN A ČASOVÝ PRIEBEH), TEPLOTA (NAPR. PRIEMERNÁ ROČNÁ A ČASOVÝ PRIEBEH), VETERNOSŤ (NAPR. SMER A SILA PREVLÁDAJÚCICH VETROV).

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí podľa Končeka (Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní nad 50, (okrsok teplý, mierne vlhký s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia Iz = -20,0, priemerná januárová teplota nad -3,0°C).

TEPLOTY

Bratislava aj dotknuté územie sa vyznačuje vysokým kolísaním teplôt vzduchu. Priemerné premŕzanie pôdy býva do hĺbky 30-35 cm, v miernych zimách pôda nezamŕza vôbec. Hodnotené územie patrí do teplej klimatickej oblasti. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou – 1,0°C (s priemernou minimálnou teplotou -3,3°C a priemernou maximálnou teplotou 1,6°C) a najteplejším mesiacom je júl s priemernou mesačnou teplotou 19,9°C (s priemernou minimálnou teplotou 15,2°C a priemernou maximálnou teplotou 25,7°C). V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu za posledné roky:

Tab.: Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Bratislava- Koliba) Zdroj: www.shmu.sk

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2019	0,3	4,6	8,7	15,2	19,4	21,7	22,2	23,4	17,2	11,9	8,2	3,7
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,5	5,6	3,5
2021	1,6	2,5	5,9	9,1	13,8	23,0	24,0	20,5	17,4	10,3	5,9	2,5
2022	1,7	4,9	6,4	9,4	17,4	21,6	22,4	22,7	14,8	12,4	6,4	1,5
2023	3,2	3,3	7,3	8,5	14,9	19,7	23,1	21,2	19,9	14,1	6,1	2,9
2024	1,5	8,4	9,3	12,9	16,9	21,0	24,0	24,9	17,6	11,7	4,6	2,4

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri (9) a najmenej v júli (0,1).

ZRÁŽKY

Zrážkové pomery sú určované prevládajúcimi atmosférickými procesmi a lokálnymi orografickými podmienkami. Z týchto podmienok pri západnom až severozápadnom prúdení orientácia hrebeňa spôsobuje, že náveterné svahy sú v porovnaní s juhovýchodnými v priemere roka vlhkejšie. Priemerné mesačné úhrny zrážok kolísali v stanici Koliba od 40 mm (január) do 82 mm (jún) a ich priemerný úhrn dosahoval 669 mm. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou 1 cm a viac pre uvedenú stanicu dosahoval

49,8 dní. Dôležitou zložkou hydrologickej bilancie je evapotranspirácia. Priemerný ročný úhrn evapotranspirácie bol 489 mm a jeho priemerná mesačná hodnota sa menila od 2 mm (január) do 89 mm (jún). V letnom polroku (apríl - september) je jej hodnota 419 mm, čo je viac (o 30 mm) ako sú priemerné zrážkové úhrny v tomto polroku. Vychádzajúc z týchto údajov, k vsaku atmosférických zrážok do najvrchnejšej časti horninového prostredia by tak malo dochádzať len počas zimného polroka, najmä v období november až marec. Uvedené ukazovatele patria však medzi najpremenlivejšie klimatické prvky a tak prienik zrážkových vôd do nenasýtenej zóny horninového prostredia bude rozdielny nielen v priebehu roka, ale aj v jednotlivých rokoch.

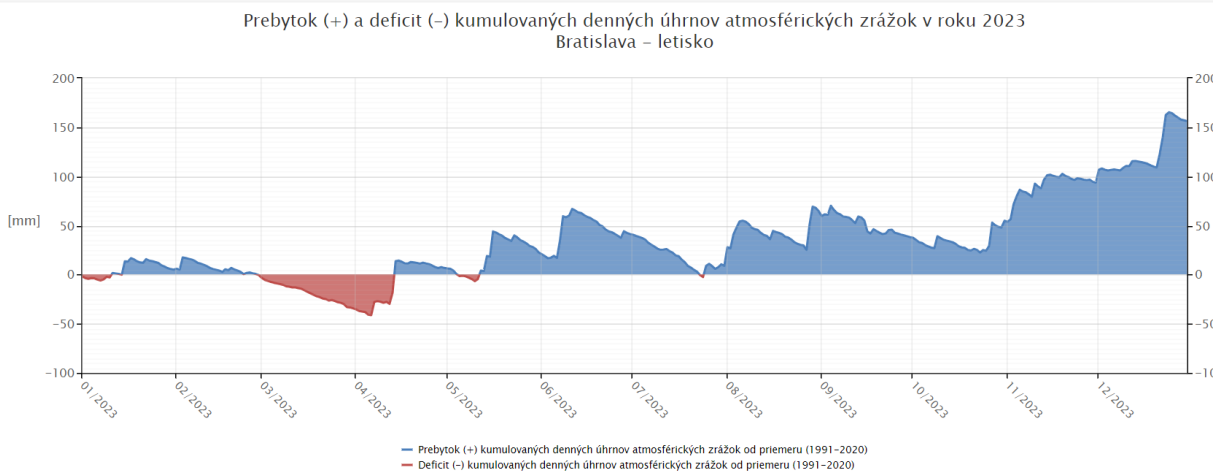
Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Bratislava – Koliba

Tab.: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Bratislava - Koliba)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2019	59,7	17,9	27,3	25,2	79,2	81,8	74,2	28,1	68,4	20,0	68,0	57,0
2020	16,0	37,0	47,0	1,0	54,0	92,0	64,0	66,0	57,0	177,0	30,0	63,0
2021	39,0	24,0	3,0	15,0	73,0	12,0	59,0	105,0	75,0	14,0	53,0	52,0
2022	23,9	24,7	19,9	24,6	70,4	102,0	47,5	66,0	68,3	14,2	29,8	58,1
2023	74,2	28,4	12,9	92,3	128,5	52,6	34,4	147,8	25,1	82,3	-	-
2024	53,0	27,4	57,7	80,4	72,7	67,5	28,5	24,2	269,8	50,3	11,1	24,7

Zdroj: www.shmu.sk

Obr. Prebytok/deficit kumulatívnych denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2023 (Bratislava – letisko)



Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli.

Oblasť patrí do územia s miernou záťažou inverziami a do územia so zoslabnutými inverziami.

Tab.: Vybrané hodnoty úhrnov zrážok (v mm) a relatívnej vlhkosti vzduchu (%) v Bratislave

zrážky (v mm)	2017	2018	2019	2020	2021	2023
úhrn za rok	400,2	606,9	524,6	593,5	482,5	473,5
max. úhrn za 24 hod.	22,1	54,0	23,9	51,7	49,5	48,3
relatívna vlhkosť vzduchu v %	66	69	68	68	67	66

Zdroj: Štatistická ročenka hl. mesta SR Bratislavy

VETERNOSŤ

Bezprostredná blízkosť pohoria Malých Karpát ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia Bratislavy a to hlavne cirkulačné pomery. Pohorie tvorí súvislú prekážku severozápadným vetrom, ktoré sú v tejto oblasti prevládajúce, preto na záveternej strane dochádza k zvýšeniu ich rýchlosti a nárazovosti. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné prúdenie vetra. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje 3,8 $m.s^{-1}$. Územie má vzhľadom na svoju polohu relatívne vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

Tab.: Veterná ružica pre Bratislavu

Priemerná rýchlosť [$m.s^{-1}$]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,3	14,05	16,14	14,78	7,76	6,54	4,47	15,46	20,80

Tab. Početnosť prevládajúceho smeru vetra v (%)

	2018	2019	2020	2021	2022
Severozápadný smer prúdenia vetra	22,4	24,8	23,7	29,2	26,3

Zdroj: Štatistická ročenka hl. mesta SR Bratislavy, 2023

5. OVZDUŠIE – STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA.

Z hľadiska celkovej kvality ovzdušia predmetné územie patrí k stredne znečisteným oblastiam Slovenska. Tento stav je spôsobený predovšetkým koncentráciou stredných a veľkých zdrojov znečistenia na relatívne malom priestore a intenzívnou automobilovou dopravou. Celkový obsah emisií znečisťujúcich ovzdušie zmierňuje poloha územia v dobre prevetrávanom priestore Podunajskej nížiny.

Územie navrhovanej činnosti je ovplyvňované hlavne emisiami zo stacionárnych zdrojov Bratislavy a intenzívnej cestnej dopravy, ktoré majú rozhodujúci vplyv na jeho celkovú imisnú situáciu.

SHMÚ každoročne na základe monitorovania znečistenia ovzdušia (za obdobie dlhšie ako jeden rok) navrhuje zoznam oblasti riadenia kvality ovzdušia. Zoznam zón a aglomerácií zostáva nezmenený. Znečisťujúca látka je vyňatá zo zoznamu až potom, keď koncentrácie znečisťujúcej látky na stanici tri roky za sebou nepresiahnu limitnú hodnotu. V území hl. mesta SR Bratislava neboli pre rok 2022 vymedzené žiadne oblasti riadenia kvality ovzdušia.

Na ovzdušie mesta priaznivo pôsobia vysoké rýchlosti vetra, ktoré v Bratislave dosahujú v celoročnom priemere viac ako 5 $m.s^{-1}$. Vzhľadom na prevládajúce severozápadné prúdenie je mesto výhodne situované k najväčším zdrojom znečistenia, z ktorých značná časť je umiestnená medzi južným a severovýchodným okrajom Bratislavy.

Podľa výsledkov monitoringu nebola v roku 2022 v aglomerácii Bratislava ani v zóne Bratislavský kraj prekročená limitná hodnota pre PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, NO_2, CO ani pre benzén. Podobne, cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu benzo(a)pyrénu nebola prekročená na žiadnej stanici NMSKO. V aglomerácii Bratislava, ani v zóne Bratislavský kraj nebolo v troch posledných rokoch namerané prekročenie limitnej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku. Vo všeobecnosti na základe dostupných údajov môžeme oblasť zóny Bratislavský kraj z hľadiska kvality ovzdušia zaradiť medzi menej problémovú.

Znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2021 na meracích staniciach v Bratislave sú uvedené v tabuľke. Ako vidno z tabuľky, ani na jednej stanici nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt stanovených platnou legislatívou.

Tab.:Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM_{10} v aglomerácii Bratislava a v zóne Bratislavský kraj – 2022.

		Ochrana zdravia									IP [2]	VP [2]
	Znečisťujúca látka	**SO_2**		**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	**CO**	**Benzén**	**PM_{10}**	**PM_{10}**
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h [1]	1 rok	12 h	12 h
	Parameter	počet prekroče	počet prekroče	počet prekroče	priemer	počet prekroče	priemer	priemer	priemer	priemer	trvanie pre-	trvanie pre-
	Limitná hodnota [$\mu g \cdot m^{-3}$]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	100	150
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
BRATISLAVA	Bratislava, Kamenné nám.					3	19	12			0	0
	Bratislava, Trnavské mýto			0	31	9	24	15	780	0,54	0	0
	Bratislava, Jeséniova	0	0	0	9	0	15	11			0	0
	Bratislava, Mamateyova	0	0	0	16	1	18	11			8	0
	Bratislava, Púchovská	0	0	0	13	1	19	13	694	0,35	0	0
Bratislavský kraj	Malacky, Mierové nám.[3]	0	0	0	21	0	22	14	1 334	0,71	0	0
	Pezinok, Obrancov mieru			0	9	3	16	13			0	0
	Rohožník, Senická [3]	0	0	0	11	1	21	14	1 426	0,76	0	0
	Rovinka	1	0	0	12	0	19		667	0,86	0	0
	Senec, Boldocká			0	20	8	20	14	836		9	0

≥ 90 % platných meraní

[1] maximálna osemhodinová koncentrácia
[2] IP, VP – trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre PM_{10}
[3] monitorovacia stanica Malacky ukončila meranie 29. 4. 2022 a v júni 2022 ju nahradila AMS v Rohožníku, na celoročné hodnotenie prekročenia limitných hodnôt nie je dostatok platných meraní

S výnimkou monitorovacích staníc Rohožník, Senická a Malacky, Mierové nám. bol v súlade s Vyhláškou MŽP SR
č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov na ostatných monitorovacích staniciach vyžadovaný
podiel platných hodnôt dodržaný v aglomerácii Bratislava aj v zóne Bratislavský kraj.

Emisie z jednotlivých zdrojov znečistenia sa sledujú ako emisie z veľkých zdrojov (stacionárne zdroje so súhrnným tepelným výkonom 50 MW alebo vyšším a ostatné osobitne závažné technologické celky), zo stredných zdrojov (stacionárne zdroje so súhrnným tepelným výkonom 0,2 MW alebo vyšším až do 50 MW a ostatné závažné technologické celky) a z malých zdrojov (stacionárne – lokálne zdroje so súhrnným tepelným výkonom do 0,2 M). Produkcia emisií z malých zdrojov sa na úrovni okresov nesleduje. Stredné a malé zdroje znečistenia sa viažu na menšie priemyselné prevádzky, ako aj na lokálne zdroje vykurovania. Produkcia emisií týchto zdrojov je všeobecne v Bratislave podstatne nižšia ako z veľkých zdrojov.
Nasledujúca tabuľka uvádza poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Bratislavského kraja podľa množstva emisií za rok 2020:

Tab: Tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý vypustené zo ZZO najvýznamnejších prevádzkovateľov na území kraja za rok 2020 – Bratislavský kraj

		Prevádzkovateľ	ZZO v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových	
					kraja [%]	SR [%]
Tuhé znečisťujúce látky	1.	SLOVNAFT, a. s.	Bratislava II	81,17	41,46	3,02
	2.	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a. s.	Bratislava IV	17,86	9,12	0,66
	3.	CRH (Slovensko), a. s.	Malacky	14,12	7,21	0,53
	4.	PPC Energy, a. s.	Bratislava III	7,37	3,76	0,27
	5.	ALAS SLOVAKIA, s. r. o.	Malacky	6,12	3,13	0,23
	6.	IKEA Industry Slovakia, s. r. o.	Malacky	5,04	2,58	0,19
	7.	TERMMING, a. s.	Bratislava II	4,46	2,28	0,17
	8.	Obec Rohožník	Malacky	3,69	1,88	0,14
	9.	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	3,60	1,84	0,13
	10.	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	2,88	1,47	0,11
		SPOLU		**146,33**	**74,73**	**5,44**
Oxidy síry *vyjadrené ako SO2*	1.	SLOVNAFT, a. s.	Bratislava II	2 274,03	89,49	19,08
	2.	Duslo, a. s.	Bratislava III	141,91	5,58	1,19
	3.	CRH (Slovensko), a. s.	Malacky	91,04	3,58	0,76
	4.	Pezinské tehelne - Paneláreň, a. s.	Pezinok	17,22	0,68	0,14
	5.	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	4,68	0,18	0,04
	6.	Odvoz a likvidácia odpadu, a. s.	Bratislava II	3,04	0,12	0,03
	7.	BIONERGY, a. s.	Bratislava V	1,53	0,06	0,01
	8.	AGROMAČAJ, a. s.	Senec	1,49	0,06	0,01
	9.	BIONERGY, a. s.	Bratislava II	1,12	0,04	0,01
	10.	PPC Energy, a. s.	Bratislava III	0,88	0,03	0,01
		SPOLU		**2 536,95**	**99,84**	**21,28**
Oxidy dusíka *vyjadrené ako NO2*	1.	SLOVNAFT, a. s.	Bratislava II	2 133,75	48,29	9,42
	2.	CRH (Slovensko), a. s.	Malacky	1 314,96	29,76	5,80
	3.	PPC Energy, a. s.	Bratislava III	146,36	3,31	0,65
	4.	Odvoz a likvidácia odpadu, a. s.	Bratislava II	86,95	1,97	0,38
	5.	IKEA Industry Slovakia, s. r. o.	Malacky	83,59	1,89	0,37
	6.	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	73,82	1,67	0,33
	7.	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a. s.	Bratislava IV	58,80	1,33	0,26
	8.	Bratislavská teplárenská, a. s.	Bratislava III	50,28	1,14	0,22
	9.	MEDICAL GLASS, a. s.	Bratislava IV	49,30	1,12	0,22
	10.	Bratislavská teplárenská, a. s.	Bratislava IV	39,91	0,90	0,18

		SPOLU		**4 037,73**	**91,39**	**17,82**
Oxid uhoľnatý	1.	CRH (Slovensko), a. s.	Malacky	1 818,91	61,15	1,78
	2.	SLOVNAFT, a. s.	Bratislava II	452,64	15,22	0,44
	3.	IKEA Industry Slovakia, s. r. o.	Malacky	156,93	5,28	0,15
	4.	PPC Energy, a. s.	Bratislava III	132,19	4,44	0,13
	5.	TERMMING, a. s.	Malacky	81,27	2,73	0,08
	6.	Pezinské tehelne - Paneláreň, a. s.	Pezinok	49,17	1,65	0,05
	7.	Veolia Energia Slovensko, a. s.	Bratislava V	27,64	0,93	0,03
	8.	Obec Rohožník	Malacky	26,25	0,88	0,03
	9.	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a. s.	Bratislava IV	18,26	0,61	0,02
	10.	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Pezinok	17,62	0,59	0,02
		SPOLU		**2 780,89**	**93,50**	**2,72**

Zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav, Správa o emisiách 2022

Z hľadiska zdrojov znečistenia sa podieľajú na znečistení ovzdušia najmä energetické zdroje priemyselných podnikov, centrálne tepelné zdroje, blokové kotolne, domáce kúreniská, automobilová doprava a prach z cestných komunikácii, nespevnených plôch a stavenísk. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je najmä sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí najmä od meteorologických činiteľov a charakteru povrchu.

Tab.: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Bratislava V (v tonách za rok)

Emisie	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
TZL	6,340	6,312	7,991	8,052	7,900	7,380	7,012	8,193	6,649
SO_2	1,225	1,520	1,814	2,696	1,509	1,535	1,525	1,875	1,513
NO_x	83,233	93,120	104,051	97,254	97,713	104,056	104,624	103,764	101,747
CO	33,416	38,133	42,423	38,826	39,128	39,485	41,869	41,793	40,927
TOC	29,416	28,844	29,807	25,895	28,690	26,875	33,253	27,348	30,213

Zdroj: NEIS, www.air.sk

6. HYDROLOGICKÉ POMERY - POVRCHOVÉ VODY (NAPR. VODNÉ TOKY, VODNÉ PLOCHY), PODZEMNÉ VODY VRÁTANE GEOTERMÁLNYCH, MINERÁLNYCH, PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI VRÁTANE TERMÁLNYCH A MINERÁLNYCH PRAMEŇOV (VÝDATNOSŤ, KVALITA, CHEMICKÉ ZLOŽENIE), VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA, PÁSMA HYGIENICKEJ OCHRANY, STUPEŇ ZNEČISTENIA PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

POVRCHOVÉ VODY

Vodné toky

Dotknuté územie hydrologicky patrí k čiastkovému povodiu Dunaj (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia 2 097 km^2). Dunaj predstavuje vodný tok s priemerným ročným prietokom 2 044 $m^3.s^{-1}$ Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku (Atlas krajiny SR, 2002). Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na

nemeckom a rakúskom úseku rieky. Hladinový režim Dunaja v SR je ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo, vzdutie dosahuje približne po riečny km 1 860.

Tab.: Vybrané hydrologické údaje pre Dunaj (Štatistická ročenka hl. mesta SR Bratislavy, 2023)

Ukazovateľ	**Merané miesto / riečny km**	**Rok**		
		2020	2021	2022
DUNAJ				
Prietok ($m^3.s^{-1}$)	**Bratislava Devín / 1 879,8**			
priemerný		1 840	1 839	1 557
maximálny		5 751	6 108	3 767
minimálny		993	933	881
Vodný stav (cm)	**Bratislava Propeler / 1 868,8**			
priemerný		343	347	326
najvyšší		690	735	537
najnižší		267	246	252
Šírka toku (m)		300	300	300

Lokalita plánovanej stavby je situovaná cca 880 metrov severovýchodne od najsevernejšej časti Chorvátskeho ramena. Chorvátske rameno s dĺžkou 5 138 m, nadmorskou výškou max. 129,48 m a min. 127,93 m a maximálnou výškou hladiny 1,5 m plní ochrannú funkciu drenážneho kanála a je vyhĺbený v bývalom ramene Dunaja v Petržalke. Jeho relatívne stojaté vody sú taktiež v hydraulickej spojitosti s podzemnými vodami.
Povrchový odtok z územia nie je v súčasnosti umelo odvádzaný, zrážková voda sa ponecháva vyparovať, resp. vsakovať do horninového prostredia v mieste jej spadu.

Vodné plochy

V posudzovanom území ani v jeho bezprostrednom okolí sa trvalé vodné plochy nevyskytujú. Najbližšia umelá vodná plocha s otvorenou hladinou, ktorá je v spojitosti s podzemnými vodami, je Malý Draždiak a je vzdialená až cca 2,5 km juhozápadným smerom.

Stupeň znečistenia povrchových vôd

Povrchová voda na území Bratislavského kraja sa sleduje v rámci monitoringu kvality.
Z hydrologického hľadiska patrí posudzované územie do povodia Dunaja. Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody (Vodný plán Slovenska, aktualizácia 2020). Do hodnotenia ekologického stavu patria:

- biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytobentos a makrofyty; fytoplanktón; ryby

- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5). Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Tab.: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v blízkosti posudzovaného územia

Kód vodného útvaru	Názov vodného útvaru	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
SKD0016	Dunaj	1880,2	1869,0	2	D
SKD0019	Dunaj	1869,0	1851,6	3	ND
SKD0017	Dunaj	1851,6	1807,0	3	D

Zdroj: Vodný plán Slovenska (aktualizácia 2021).

Z tabuľky vyplýva, že ekologický stav útvarov povrchových vôd na území okresu je priemerný. Dobrý ekologický stav dosahuje Dunaj (SKD0016) pri vstupe na územie SR. Dobrý chemický stav Dunaj nedosahuje v úseku 1869 -1851,6 r.km, pričom v ostatných úsekoch je jeho chemický stav dobrý.

Bodové zdroje znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov. Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované. Organické znečistenie obsiahnuté vo vodách je dôsledkom kontaminácie vody organickými látkami pochádzajúcimi z prirodzených a antropogénnych zdrojov. Organické látky prirodzene sa vyskytujúce vo vode pochádzajú hlavne z erózie pôd, rozkladných procesov odumretej fauny a flóry. Sú relatívne nerozpustné a pomaly rozložiteľné. Organické zložky pochádzajúce z rozličných ľudských aktivít patria k najčastejšie sa vyskytujúcim znečisťujúcim látkam vypúšťaným do povrchových vôd.

Rozptýlené zdroje znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

PODZEMNÉ VODY

Územie je súčasťou hydrogeologického rajónu Q 051 - Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. V zmysle aktualizovaného Vodného plánu Slovenska (aktualizácia 2021) spadá posudzované územie do útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK1000200P - Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy. Z hľadiska príslušnosti k útvaru podzemných vôd v predkvartérnych

horninách je posudzované územie lokalizované v SK2000500P - Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy.

Územie Bratislavy sa dá charakterizovať výskytom hydrogeologických kolektorov a izolátorov. Hydrogeologický kolektor je charakteristický trvalou zvodnenosťou, voľnou hladinou podzemnej vody a veľmi vysokou transmisivitou. V Bratislave je tvorený fluviálnymi náplavmi Dunaja, ktoré sú reprezentované štrkmi, štrkmi piesčitými a pieskami. Podzemné vody sú v priamom kontakte s povrchovým tokom. Hydrogeologický izolátor je charakteristický minimálnym obehom a akumuláciou podzemných vôd. Je zastúpený horninami paleozoika, neogénu a kvartéru. Sú to napríklad granitoidy, íly, íly piesčité, piesky ílovité, silty, piesčité silty, povodňové kaly a silty a piesčito-ílovité silty pochovaných mŕtvych ramien a tokov. Tieto sedimenty mŕtvych ramien a tokov tvoria polopriepustné bariéry pre prúdiace podzemné vody kvartérneho kolektora.
Z hľadiska prúdenia a akumulácie podzemných vôd majú v rámci študovanej lokality význam iba kvartérne fluviálne sedimenty štrkov a pieskov. Ich zvodnenie závisí predovšetkým od hrúbky vrstvy zvodnených sedimentov, rozlohy zvodneného súvrstvia, granulometrického zloženia a priepustnosti sedimentov, ďalej od vzťahu k povrchovému toku, charakteru predkvartérneho podložia a prípadne od neotektonických pohybov a ich prejavov v lokálnej geológii územia.

Režim podzemných vôd v hodnotenej oblasti je tiež výrazne ovplyvňovaný aj vybudovaním niektorých diel ako sú niekoľko násobné úpravy brehov aj dna Dunaja, vybudovaním ochrannej podzemnej steny, ďalej po vybudovaní „Chorvátskeho kanála“, ktorý je z väčšej časti situovaný do koryta pôvodného Chorvátskeho ramena, a nakoniec aj po spustení vodného diela Gabčíkovo do prevádzky.
Kolísanie hladiny podzemnej vody je závislé predovšetkým od vodných stavov v toku. Prenášanie zmien hladiny v rieke v okolí je závislé od vzdialenosti od toku a času, počas ktorého zmeny v Dunaji trvajú. Za extrémne nízkych vodných stavov v rieke Dunaj drenuje podzemné vody okolia, za vyšších vodných stavov potom voda z Dunaja infiltruje do okolitého horninového prostredia. Vertikálne kolísanie hladiny v priebehu roka tak závisí od stavu hladiny v Dunaji i hodnoty prietoku.

Režim kvartérnych podzemných vôd s voľnou hladinou, ktoré prúdia štrkopiesčitým súvrstvím siahajúcim do hĺbky cca 13.6 až 15.4 m, je do značnej miery ovplyvňovaný existujúcou podzemnou tesniacou stenou /PTS/ na pravom brehu Dunaja v mieste protipovodňovej hrádze, ktorá začína pri Starom moste a končí pri priesakovom kanále VD Gabčíkovo, pod Petržalkou. Voda infiltruje do územia Petržalky z Dunaja v úseku medzi Novým mostom a Starým mostom a prúdi smerom ku Chorvátskemu ramenu. Toto rameno drénuje v hornej časti Petržalky podzemné vody a odvádza ich smerom ku čerpacej stanici, ktorá sa nachádza pri ČOV Petržalka, na začiatku priesakového kanálu VD Gabčíkovo.
Pri posudzovaní hladinového režimu, určovaní priemerných a maximálnych hladín podzemnej vody, sú využité merania na objektoch SHMÚ Bratislava č. 7818, 791 a 792,

nakoľko tieto ležia v priestore za PTS a majú rovnaký režim, ako hladina podzemnej vody v mieste plánovanej výstavby.

Z vykonaných meraní vyplýva, že pri dlhodobých podpriemerných hladinách vody na vodočte Propeler cca 280-300 cm, je hladina podzemnej vody na záujmovom území na úrovni cca 131.1 m n.m., čo odpovedá podpriemernej hladine vyskytujúcej sa hlavne v mesiacoch október - január. Priemerná hladina podzemnej vody sa na záujmovom území pohybuje na úrovni cca 131.4 až 131.6 m n.m..

Maximálnu hladinu podzemnej vody na záujmovom území udávame podľa vyššie uvedených pozorovacích objektov SHMÚ Bratislava a podľa vypracovaného hydrogeologického posudku /Ľ. Banský, 2009/. Podľa vykonaných meraní na pozorovacích objektoch a podľa uvedeného posudku je potrebné uvažovať v mieste plánovanej výstavby **s maximálnou hladinou na úrovni 135.5 m n.m.**, tzn., že maximálna hladina môže vystúpiť a ustáliť sa v závislosti od kóty terajšieho terénu v hĺbke len cca 0.2 až 1.0 m. S touto maximálnou hladinou, ktorá môže byť hlavne v mesiacoch apríl – jún, je potrebné uvažovať pri statických výpočtoch a hlavne pri otváraní a navrhovaní odvodnenia stavebnej jamy.

Pramene a pramenné oblasti

Na dotknutej lokalite a v jej priamom okolí sa nevyskytujú žiadne významné pramene ani pramenné oblasti.

Termálne a minerálne pramene

Na dotknutej lokalite a v jej širšom okolí sa nevyskytujú žiadne významné termálne ani minerálne pramene.

Vodohospodársky chránené územia a pásma hygienickej ochrany

Do dotknutého územia nezasahuje žiadne vodohospodársky chránené územie. Najbližšou chránenou oblasťou prirodzenej akumulácie vôd v zmysle platnej legislatívy je Žitný ostrov. Cca 1,6 km západne od posudzovaného územia prechádza hranica 2. stupňa ochranného pásma vodného zdroja Pečniansky les.

Stupeň znečistenia podzemných vôd

Podzemné vody patria medzi tie zložky životného prostredia, ktoré veľmi rýchlo odrážajú negatívne antropogénne vplyvy. Na znečistenie podzemných vôd majú negatívny vplyv najmä priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia s bodovým, líniovým aj plošným charakterom. Za východisko znečisťovania podzemných vôd môžeme pokladať aj infiltrujúce zrážkové vody, ktoré vždy obsahujú určité množstvo rozpustených látok, ktoré sa pri prekročení určitej hranice môžu stať kontaminujúcou látkou.
K primárnym faktorom, ktoré ovplyvňujú chemické zloženie podzemných vôd patria chemické zloženie zrážkových vôd, mineralogicko-petrografický charakter hornín, typ

priepustnosti. Primárne faktory formujú charakteristický chemický typ vody, zastúpenie jednotlivých zložiek vo vode, ich vzájomný pomer.
Sekundárne faktory modifikujú pôvodné chemické zloženie podzemných vôd v závislosti od vplyvov rôznych druhov a zdrojov znečistenia. Zo zdrojov znečistenia sú to hlavne priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia.
Chemizmus podzemných vôd celej oblasti Bratislavy je rôznorodý. V aniónovej časti sa na ňom podieľajú najmä hydrogénuhličitany. V niektorých lokalitách sa pridružuje tiež zvýšený podiel síranov (miestami až dominantný), chloridov a dusičnanov. V katiónovej časti okrem vápnika a horčíka bol zistený aj významnejší obsah sodíka. Podzemné vody patria do základného výrazného alebo nevýrazného vápenato-hydrogénuhličitanového typu, ktorý sa lokálne v závislosti od zvýšených koncentrácií síranov a chloridov mení na prechodný vápenato-sírano- hydrogénuhličitanový a vápenato-chlorido-hydrogénuhličitanový typ. Z hľadiska kvality podzemných vôd v regióne Bratislava pretrváva problém znečistenia podzemných vôd celkovým železom a mangánom, dusičnanmi, dusitanmi, síranmi a chloridmi.

7. FAUNA A FLÓRA – KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA CHARAKTERISTIKA, CHARAKTERISTIKA BIOTOPOV, CHRÁNENÉ VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY, VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV.

RASTLINSTVO

Záujmové územie patrí podľa fytogeografického členenia (Futák, 1980) do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*) a okresu Podunajská nížina. Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko-vegetačné oblasti (Plesník, In:Atlas krajiny SR, 2002) do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, do nemokraďového okresu, lužného podokresu.

Základnú predstavu o prirodzenom vegetačnom kryte sledovaného územia poskytuje mapa potencionálnej prirodzenej vegetácie (Atlas krajiny SR, 2001). Znázorňuje prirodzenú potenciálnu vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie by hodnotené územie a jeho širšie okolie bolo tvorené vŕbovo – topoľovými lesmi v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy) príp. jaseňovo-brestovo-dubovými lesmi v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy).

Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy
Štruktúra a ekológia: Vŕbovo-topoľové porasty (mäkký lužný les) v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinové poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokryvnosť a prevaha niektorých rýchlo sa šíriacich

autochtónnych druhov, napr. *Urtica dioica, Phalaroides arundinacea, Rubus caesius*, ale aj zavlečených inváznych druhov, ako sú *Aster* sp., *Solidago canadensis, S. gigantea, Impatiens glandulifera* a iné.
Druhové zloženie: *Fraxinus angustifolia, Populus alba, P. nigra, Salix alba, S. fragilis, S. rubens, S. triandra, Caltha palustris, arex riparia, Epipactis albensis, Galium palustre, Humulus lupulus, Iris pseudacorus, Leucojum aestivum, Lycopus europaeus,*
Lysimachia nummularia, L. vulgaris, Lythrum salicaria, Mentha longifolia, Myosotis scorpioides agg., Persicaria hydropiper, Phalaroides arundinacea, Rubus caesius, *Symphytum bohemicum, S. officinale, Stachys palustris, Urtica dioica, Vitis sylvestris.*

Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy
Štruktúra a ekológia: Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (tvrdý lužný les) na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so riedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy bohaté na živiny. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom.
Druhové zloženie: *Acer campestre, Crataegus monogyna, Fraxinus angustifolia subsp. danubialis, F. excelsior, Padus avium, Populus nigra, Quercus robur, Tilia cordata, Ulmus laevis, U. minor*. V podraste rastú *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata, Allium ursinum, Anemone ranunculoides, Campanula trachelium, Clematis vitalba, Corydalis cava, Ficaria bulbifera, Gagea lutea, Galium aparine, Glechoma hederacea,Humulus lupulus, Lamium maculatum, Leucojum vernum subsp. carpaticum (endemit), Phalaroides arundinacea, Rubus caesius, Vitis sylvestris*.

Reálna vegetácia
V rámci štúdii bol spracovaný aj monitoring vegetácie. Terénne práce sa uskutočnili vo vegetačnom období roku 2023, od apríla kedy bol zaznamenaný jarný aspekt, cez letný prieskum vo vegetačnom optime až do septembra kedy sa dajú najlepšie identifikovať inváznе rastliny. V záujmovom území bol vykonaný súpis druhov v jednotlivých etážach a druhom bola priradená hodnota pokryvnosti. Na základe druhového zloženia boli identifikované biotopy podľa “Katalógu biotopov Slovenska”. Vo výslednom zozname druhov boli identifikované nepôvodné druhy na základe zoznamu nepôvodných druhov Slovenska a chránené druhy podľa platnej legislatívy. Prieskumy boli doplnené o údaje z literatúry a databáz CDF - Centrálna databáza fytocenologických zápisov, DASS - databáza nepôvodných druhov. Zaradenie vyšších rastlín medzi biotopy európskeho resp. národného významu je podľa aktuálnej legislatívy. Pod termínom inváznу druh sa rozumie druh s inváznym správaním, ktorý je v zozname druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky.

Počas monitoringu vegetácie sa v areáli záujmového územia našli viaceré biotopy, z ktorých za zmienku stojí biotop mäkkého lužného lesa (NATURA 2000 biotop 91E0), ktorý je významne rozšírený mimo hodnoteného areálu, predovšetkým v časti za hrádzou, kde tento tvorí významnú súčasť chráneného areálu Soví les.

Vďaka terénnym úpravám víťazného architektonického návrhu sa podarí väčšiu časť zisteného biotopu 91E0 zachovať. Podarí sa tiež minimalizovať zníženie tzv. ekosystémových služieb, ktoré biotop poskytuje z hľadiska zmierňovania negatívnych dopadov klimatických zmien, zachovania biodiversity či tvorby habitatov pre rôzne skupiny živočíchov, vrátane vtákov a hmyzu.

V rámci sadových úprav bude navrhnutá výsadba pôvodných druhov stromov, ktoré zvyčajne tento biotop tvoria (vŕby, topole), ako aj druhov typických pre blízky biotop, ako aj stromov z biotopu tvrdého luhu (jasene, duby, bresty) ktorý v prírode s mäkkými luhmi často susedí, ale jeho nároky na záplavy sú nižšie.
Plánované parky v areáli tak vytvoria podobnú mozaiku vegetácie, aká sa v povodí Dunaja nachádzala v minulosti a spolu so Sovím lesom bude tvoriť prepojený, navzájom komunikujúci komplex biotopov a solitérnych drevín po oboch stranách hrádze, ktorý môže byť využívaný živočíchmi a plniť pôvodné ekosystémové služby či sa podieľať na viazaní oxidov uhlíka do drevnej hmoty, pôdy a blízkej vegetácie.

ŽIVOČÍŠSTVO

Hodnotené územie patrí podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu (Jedlička, Kalivodová, In Atlas krajiny SR, 2002) do Provincie stepí panónskeho úseku Podunajskej nížiny. Podľa limnického biocyklu (Hensel, Krno, In Atlas krajiny SR, 2002) sa záujmové územie zaraďuje do Pontokaspickej provincie, poddunajského okresu západoslovenskej časti.
Pre účely tohto posúdenia bol priamo v dotknutom území vykonaný monitoring fauny (GeoBotany, 2023, príloha 7):

Bezstavovce
V sezónach 2021 - 2023 bol v záujmovom území zaznamenaný druh včielky – *Epeolus tarsalis*. Súčasné nálezy tohto druhu pochádzajú z atlantického pobrežia Európy, najmä z Holandska a v r. 2017 bol nečakane objavený na Sandbergu (NPR Devínska Kobyla). Všetky ostatné stredoeurópske nálezy sú staré viac ako pol storočia. *Epeolus tarsalis* sa vyskytuje až koncom leta, v septembri. Práve v tomto čase začína byť aktívny iný zdokumentovaný druh, hodvábnica brečtanová (*Colletes hederae*). Hodvábnica brečtanová bola popísaná ako nový druh v r. 1993, pôvodne bola známa z južnej Európy, najsevernejšie v juhozápadnom Nemecku. Behom posledných rokov sa hodvábnica dala do pohybu, hlavne smerom na severozápad a východ, v r. 2006 bola zaznamenaná vo Viedni, v r. 2017 v Bratislave (lokalita Devínska Kobyla) a v r. 2020 v Mikulove na južnej Morave. Dnes sa vyskytuje v každom Európskom štáte na západ od nás, vrátane Veľkej Británie.
Rovnako oba druhy boli v rovnakom čase zaznamenané aj v záujmovom území projektu Southbank. Druh *Epeolus tarsalis* bol zistený na plochách porastených nelesnou vegetáciou - z hľadiska biotopov sa jedná o porasty ruderálnej vegetácie so zastúpením inváznych neofytov, hlavne druhu *Solidago gigantea*. Tieto oblasti využíva druh ako potravné biotopy, pobytové biotpy sú s najväčšou pravdepodobnosťou viazané na staré stromy porastené brečtanom (v hodnotenom území aj v Sovom lese) ktoré využíva

pravdepodobný hostiteľ *Colletes hederae*. Ďalšie zaznamenané chránené druhy (viď. Príloha 7) sú tiež prevažne viazané na nelesnú vegetáciu so zastúpením kvitnúcich bylín (napr. rod *Bombus*), alebo na staré stromy a odumreté drevo (*Coleoptera*).

Obojživelníky

V priebehu monitorovania priamo v záujmovom území boli zaznamenané jedince druhov *Hyla arborea* a *Pseudepidalea (Bufo) viridis*. V prípade *Hyla arborea* boli akusticky detegované 4 jedince, z ktorých jeden bol potvrdený aj vizuálnym pozorovaním. Jeden jedinec sa vyskytoval v lesnom prostredí západne od mosta Apollo. Ostatné jedince boli nájdené v oblasti dočasného jazierka západne od mosta resp. v poraste mladých stromov lemujúcich dočasnú vodnú plochu. Toto jazierko spolu so zavodneným kanálom vzniklo na okraji betónovej plochy na jej styku s okolitou vegetáciou, kde sa vytvorila vhodná terénna depresia pre vznik plytkej vodnej nádrže. V tejto nádrži boli nájdené aj znášky ropúch a podľa akustických signálov identifikované aj 2 jedince *Pseudepidalea viridis*. Jeden jedinec bol aj dohľadaný a vizuálne potvrdený. Okrem doložených druhov sa v záujmovom území dá predpokladať výskyt aj ďalších druhov obojživelníkov ako *Bufo bufo, Rana arvalis / R. dalmatina*. Vylúčiť sa nedá ani prítomnosť *Pelobates fuscus* a niektorých druhov mlokov – napr. *Lissotriton vulgaris*. Všetky doložené druhy sú zákonom chránené živočíchy národného významu, pričom druh *Pseudepidalea viridis* je aj druh európskeho významu.

V záujmovom území boli nájdené viaceré menšie mláky, periodické zaplavené menšie terénne depresie, ktoré môžu predstavovať dôležité miesta pre reprodukciu obojživelníkov. Význam týchto plôch vyzdvihuje aj susedstvo územia so súvislými lesnými plochami na brehu Dunaja (napr. CHA Soví les) a aj prítomnosť samotného Dunaja. S týmito dôležitými centrami biodiverzity je záujmové územie úzko prepojené bez významnejších migračných bariér pre obojživelníkov (teleso hrádze predstavuje určitú bariéru, ale v súčasnej podobe nie je neprekonateľnou prekážkou). Dočasné vodné plochy s dlhším trvaním zaplavenia, ale bez priameho kontaktu s inými, väčšími vodnými zdrojmi majú mimoriadny význam pre obojživelníky, lebo v nich nachádzajú ideálne podmienky pre reprodukciu. V takých periodických vodách nachádzajú larvy obojživelníkom optimálne topické aj trofické podmienky, pričom nie sú atakované rybami, ktoré nemajú ako osídliť tieto nádrže.

Plazy

Na sledovanej lokalite bola v čase monitoringu zaznamenaná priama prítomnosť druhu *Lacerta agilis*. Aktívne jedince aj kadáver boli nájdené v západnej časti skúmaného areálu. Na základe habitatových podmienok územia predpokladáme, že výskyt druhu nebude obmedzený iba na západnú oblasť záujmového územia, ale obsiahne celý areál. Takisto vzhľadom na lokalitu územia a okolité biotopy predpokladáme výskyt aj ďalších druhov plazov – napr. *Anguis fragilis / colchica, Coronella austriaca, Zamenis (Elaphe) longissimus*. Blízkosť mohutnej rieky Dunaj a rozmnožoviská obojživelníkov vytvárajú vhodné podmienky aj pre výskyt *Natrix natrix*. Výskyt uvedených druhov v skúmanom priestore je vysoko pravdepodobný, ale v čase aktuálneho výskumu sa nachádzali iba v

podprahovom množstve. Všetky uvedené druhy sú zákonom chránené živočíchy, pričom druhy *Zamenis longissimus* a *Lacerta agilis* sú druhy európskeho významu.

Celkovo boli v oblasti záujmového územia odchytené 4 jedince drobných cicavcov. Všetky patrili k druhu *Apodemus agrarius*. Ide o druh drobného cicavca, ktorý sa aktuálne rýchlo šíri v oblasti juhozápadného Slovenska. V súčasnosti prebieha nárast početnosti tohto druhu v mnohých spoločenstvách drobných cicavcov v regióne. Z hľadiska habitatových preferencií les nie je optimálnym prostredím. *A. agrarius*, ale do okrajových častí lesných zárastov môže zachádzať obzvlášť v období expanzie areálu. Okrem toho, jedince v záujmovej oblasti boli odchytávané v tých častiach odchytových línií, kde prevažovali mikrohabitaty s lúčnym, resp. ruderálnym charakterom, ktoré zodpovedajú habitatovým nárokom druhu.
V sledovaných spoločenstvách drobných cicavcov chýbali hmyzožravce zo skupiny Soricomorpha (piskory), ktoré sú významnými bioindikačnými druhmi narušenia prostredia. Citlivo reagujú na rôzne faktory negatívne vplývajúce na prirodzené biotopy. Ich nízke zastúpenie v synúziách bolo zaznamenané v poslednom období na mnohých skúmaných lokalitách. Nejedná sa o ojedinelý jav, ale vždy nasvedčuje o možnom narušení prirodzeného charakteru prostredia. Spoločenstvá drobných cicavcov v okolí Bratislavy v podobných biotopoch (lesné čistiny v lužných lesoch pri Podunajských Biskupiciach) vykazovali podobné charakteristiky ako v záujmovom území. Nejednalo sa o monocenózy *A. agrarius*, ale jednoznačne v nich dominoval tento druh a aj zastúpenie piskorovitých hmyzožravcov bolo veľmi nízke.
Počas odchytovej akcie boli zaznamenané iba jedince jediného druhu, takže spoločenstvá v oblasti oboch línií boli monocenózy. Z tohto faktu vyplýva, že nebolo možné vyjadriť štandardné synekologické ukazovatele ako diverzita a ekvitabilita, resp. indexy na porovnanie spoločenstiev. Počas monitorovacích návštev bol na lokalite zaznamenaný aj výskyt zástupcov z radu dvojitozubce (Lagomorpha). Konkrétne sa jednalo o výskyt 2 jedincov zajaca poľného (*Lepus europaeus*). Niektoré časti vegetácie nachádzajúce sa na ploche určenej na zástavbu boli počas monitorovacieho obdobia hojne využívaná aj ako ležovisko poľovnej zveri. Konkrétne sa tu vyskytovali viaceré jedince druhu srnec lesný (*Capreolus capreolus*) a zaznamenané boli aj pobytové znaky diviakov lesných (*Sus scrofa*).

Netopiere
V záujmovom území a jeho tesnej blízkosti bolo zaznamenaných 16 druhov netopierov (zoznam druhov viď príloha 7). Podľa vyhlášky MŽP SR č. 579/2008 Z. z. sú všetky zaznamenané druhy druhmi európskeho významu. Na území s biotopom 91E0 v blízkosti Sovieho lesa bola zaznamenaná vysoká letová aktivita netopierov, ako počas noci, tak aj v priebehu celého sledovaného obdobia. Viaceré zaznamenané druhy sú počas leta viazané na staršie porasty s dutinovými stromami (napr. *Nyctalus leisleri*), čo poukazuje na dôležitosť starých stromov v skúmanom území.

Vtáky
Počas hniezdnej sezóny roku 2023 bolo na predmetnej lokalite a v jej tesnej blízkosti zaznamenaných 29 druhov vtákov (zoznam druhov viď príloha 7). Z nich priamo na ploche hniezdilo 25 druhov, v tesnej blízkosti plochy hniezdili ďalšie 2 druhy (do 5 m od okraja dotknutého polygónu), zvyšné 2 zaznamenané druhy sa na ploche vyskytovali pri zbere potravy, ale neboli zachytené ich hniezdne okrsky v rámci sledovanej plochy alebo v jej tesnej blízkosti. Celkovo bolo počas monitoringu v roku 2023 zaznamenaných na lokalite 80 hniezdnych párov vtákov.
V oblasti inundácie Dunaja v tesnej blízkosti monitorovanej lokality bola druhová pestrosť a početnosť ornitofauny výrazne vyššia, čo súvisí s charakterom prostredia (vegetácie) v danej časti. Zo zistených druhov patrí 12 druhov k dutinovým hniezdičom (primárne, sekundárne, druhy využívajúce polodutiny). Na lokalite bol zaznamenaný celkový počet hniezdnych párov patriacich do tejto hniezdnej niky 35, čo predstavuje vzhľadom na charakter lokality vysoké zastúpenie.
Okrem vtáčích druhov, ktoré boli pre posudzovanú lokalitu zistené ako hniezdiace druhy, boli priamo na lokalite zaznamenané aj druhy vyskytujúce sa tu pri zbere potravy ako bol: ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*) a bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*). Hrdlička záhradná a ďateľ veľký boli identifikované ako hniezdiče v tesnej blízkosti monitorovanej plochy.

CHRÁNENÉ, VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY

Priamo v dotknutom území bol pre účely tohto posúdenia vykonaný monitoring fauny a mapovanie flóry (GeoBotany, 2025). V záujmovom území sa nachádzajú fragmenty biotopov 91E0 - Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy a 91F0 - Lužné dubovo-brestovo-jasenové lesy okolo nížinných riek. V rámci monitoringu biotopov boli v areáli zaznamenané aj hodnotné staré stromy, ktoré boli zamerané pomocou gps. Jedná sa hlavne o topole (*Populus nigra*), duby (*Quercus robur*) a jasene (*Fraxinus excelsior*).

VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV

Severná až severovýchodná časť dotknutej lokality tesne susedí s maloplošným chráneným územím – Chránený areál Soví les, ktorý oddeľuje od dotknutej lokalita iba protipovodňová hrádza a rovnako severná hranica lokality vedie paralelne s významným medzinárodným migračným biokoridorom prepájajúcim územia Maďarska, Slovenska a Rakúska. Tento biokoridor spája hydrické a terestrické biokoridory a súčasne prepája významné biocentrá nadnárodného významu (GNÚSES). Jeho využívanie znásobuje aj fakt, že ľavý breh Dunaja v tejto oblasti je intenzívne využívaný ľudskou činnosťou a na mnohých úsekoch bez potrebného porastu v inundačnom území resp. inundačné územie a biokoridor chýbajú.

POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Priamo v záujmovom území boli zaznamenané nasledovné biotopy:

- 91E0 Vŕbovo topoľové nížinné lužné lesy (rozloha 0.52 ha)
- 91F0 Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (rozloha 1.1 ha)

- X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel
- X8 Porasty inváznych neofytov

V tesnej blízkosti záujmového územia, na oboch stranách protipovodňovej hrádze ktorá je pravidelne kosená sa nachádza biotop Lk1. V časti SKUEV Bratislavské luhy ktorá je v kontakte s riešeným územím bol zaznamenaný biotop 91E0, ktorý je v priaznivom stave. 91E0 Vŕbovo topoľové nížinné lužné lesy tvoria fragment s limitnou hodnotou šírky biotopu na severnom okraji záujmového územia. Dominujú tu topole (*Populus x canescens*), výrazné je zastúpenie lian (*Humulus lupulus*). Výrazný jarný aspekt tu tvorí druh *Allium ursinum*. 91F0 Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy sa nachádzajú na hranici so záhradkárskou osadou na JZ strane územia. Prítomné sú hodnotné staré jedince dubov a jaseňov.
Nelesná vegetácia v areáli je tvorená mozaikov nitrofilnej ruderálnej vegetácie s dominantným druhom Calamagrostis epigeios a porastmi inváznych neofytov, prevažne druhov Solidago gigantea a Aster lanceolatus agg.

V MČ Petržalka je vegetácia poškodená hlavne mechanicky, ale aj vplyvom imisií. Bratislavský imisný typ predstavuje synergický účinok celého radu komponentov. Primárnou zložkou tohto znečistenia je oxid siričitý, ku ktorému sa pridružujú škodlivé účinky oxidu dusíka, ťažkých kovov, organických zlúčenín a pod. Pri hodnotení vplyvu jednotlivých komponentov znečistenia ovzdušia – oxidu siričitého, flóru, olova, a kadmia na vegetáciu sa využívajú indikačné vlastnosti niektorých rastlín, ktoré na prítomnosť imisií v ovzduší reagujú poškodením asimilačných orgánov, slabším rastom, redukciou celkovej úrody, prípadne úhynom.

8. KRAJINA – ŠTRUKTÚRA KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA, STABILITA, OCHRANA

TYP A ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny (Ružička, Ružičková, 1973). Sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Bratislava vďaka svojej polohe a geomorfologickým danostiam územia má bohaté a rôznorodé prírodné zázemie a bohato zastúpené krajinotvorné prvky. Prírodné prvky sú však zastúpené nerovnomerne a na mnohých miestach sú poškodené. Celkovo v Bratislave chýbajú väčšie biologicky významné plochy zelene priamo v urbanizovanom prostredí. Na prírodné prostredie mesta negatívne vplýva najmä znečisťovanie ovzdušia, vôd, vysoká produkcia odpadových látok, zvýšená hluková záťaž a iné stresujúce faktory

(napr. elektromagnetický smog, radón, erózia pôdy, degradácia a devastácia územia, poškodenie vegetácie a zelene).

Súčasná krajinná štruktúra priamo posudzovaného územia charakterizuje krajinný typ mestského typu. Priamo v posudzovanom území sa nachádzajú

dopravné koridory – územie pretína nájazd na most Apollo, ulice, chodníky, a neriadené parkoviská, skatepark
skladové plochy – v súčasnosti spevnené betónové povrchy
plochy vegetácie - nesúvislá aj súvislá vegetácia, vzrastlá zeleň, náletová vegetácia, plochy trávnikov, a sukcesne zarastajúce plochy.

V okolí posudzovaného územia sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory
- záhradkárska osada
- protipovodňová hrádza
- súvislá lesná vegetácia - Soví les
- tok rieky Dunaj
- športové kluby, administratíva a služby

VEĽKOPLOŠNÉ ÚZEMIA POĽNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY.KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA, DOMINANTY

Na formovaní krajinnej scenérie hodnoteného územia sa z prírodných prvkov najvýraznejšie podieľa rovinatý, mierne zvlnený terén Podunajskej nížiny a zalesnené masívy Malých Karpát. Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajinnej scenérie prispieva samotné mesto Bratislava, priľahlé vidiecke osídlenia a poľnohospodárska krajina.
V najbližšej scenérii dotknutého územia sa prejavujú prevažne antropogénne prvky scenérie krajiny. Scenérii dotknutého územia dominujú, obytné objekty, cestná sieť, objekty obchodu a služieb a veľkoplošné územia poľnohospodárskej pôdy.

9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA [NAPR. NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI], CHRÁNENÉ STROMY

CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy posudzovaného územia sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Veľkoplošné chránené územia
Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia. Najbližším veľkoplošným chráneným územím je CHKO Dunajské luhy vzdialené cca 3,2 km JV smerom).

Maloplošné chránené územia
Dotknuté posudzované územie priamo nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. V okolí posudzovaného územia sa nachádzajú nasledujúce maloplošné chránené územia:

- Chránený areál Soví les ktorého hranica prechádza severovýchodne v tesnej blízkosti východnej časti posudzovaného územia
- Chránený areál Hrabiny (cca 0,85 km južne)
- Chránený areál Pečniansky les (cca 1,8 km východne)
- Prírodná rezervácia Starý háj (cca 1,55 km južne)
- CHA Chorvátske rameno (cca 0,8 km JZ)

NATURA 2000
Dotknuté územie nie je lokalizované v území spadajúcom do sústavy Natura 2000. Najbližším chráneným vtáčím územím je SKCHVU007 Dunajské luhy, ktorého najbližšia hranica prechádza od posudzovaného územia vo vzdialenosti cca 300 m východne. V tesnej blízkosti východnej časti posudzovaného územia je lokalizovaná aj časť územia európskeho významu SKUEV Bratislavské luhy (časť Soví les). SKUEV Bratislavské luhy pozostáva z troch častí (2064, 1064 a 0064) pre ktoré boli definované samostatné predmety ochrany. V priamom kontakte s riešeným územím je časť Bratislavských luhov s číslom SKUEV1064.

Lokality zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít na základe medzinárodného Dohovoru o mokradiach sa priamo v dotknutom území nevyskytujú. Najbližšou ramsarskou lokalitou sú Dunajské luhy (1,8 km juhovýchodne).

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Priamo v dotknutom území bol pre účely tohto posúdenia vykonaný monitoring fauny a mapovanie flóry (GeoBotany, 2023, príloha 7). V záujmovom území sa nachádzajú fragmenty biotopov 91E0 - Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy a 91F0 - Lužné dubovo-brestovo-jasenové lesy okolo nížinných riek. V rámci monitoringu biotopov boli v areáli zaznamenané aj hodnotné staré stromy, ktoré boli zamerané pomocou gps. Jedná sa hlavne o topole (*Populus nigra*), duby (*Quercus robur*) a jasene (*Fraxinus excelsior*).

Chránené stromy

V dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa žiadny chránený strom nevyskytuje.

Ochranné pásma

Predmetné územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma chráneného územia.

10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY (MIESTNY, REGIONÁLNY, NADREGIONÁLNY)

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy, alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.
Hodnotená lokalita nie je v priamom dotyku so žiadnym prvkom ÚSES . Biocentrá sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú. Najbližším prvkom ÚSES je biokoridor nadregionálneho významu Dunaj, vzdialený od posudzovaného územia minimálne 130 m. Funkčnosť tohoto biokoridoru ale zaisťujú aj brehové porasty, a sprievodná vegetácia, ktoré do posudzovaného územia zasahujú. V okolí posudzovaného územia sa nachádzajú nasledujúce prvky ÚSES:

Biocentrá

- nadregionálne biocentrum NRBc3 – Bratislavské luhy. Rozsiahla mozaika tvorená fragmentami lužných lesov, dunajskými ramenami a samotným Dunajom (Hrušovská zdrž) a nelesnými plochami, vrátane xerotermnej lesostepnej vegetácie a ornej pôdy. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (ktoré prechádzajú až do klimazonálnych teplomilných dubových lesov), Ls 1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Kr 6 Xerotermné kroviny v mozaike s Tr 1.1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (najmä v oblasti ostrova Kopáč a Ostrovných lúčok), Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Lk 10 Vegetácia vysokých ostríc. Zoznam chránených rastlín: v lesných častiach - *Galanthus nivalis, Scilla vindobonensis, Epipactis* sp., v lesostepných častiach viacero zástupcov čeľade Orchideaceae (*Anacamptis pyramidalis, Orchis coriophora, O.morio, O. militaris, Spiranthes spiralis*), *Apera interrupta, Astragalus asper, Blackstonia acuminata, Bupleurum affine, Centaurium pulchellum, Linum hirsutum, Linum perenne, Lycopodioides helveticum, Medicago monspeliaca, Thalictrum simplex, Tragus racemosus, Vitis sylvestris*, vlhké lemy a lúky - *Centaurium pulchellum, Gentiana pneumonanthe, Viola elatior*, vodné biotopy: niektoré druhy rodu *Batrachium, Myriophyllum verticillatum, Najas minor, Nuphar lutea, Nymphoides alba, Stratiotes aloides*. Z chránených druhov bezstavovcov európskeho významu sa tu vyskytujú *Cerambyx cerdo* (LR:nt), *Lucanus cervus* (LR:lc), *Cucujus cinnaberinus* (LR:nt), z druhov národného významu napr. *Mantis religiosa*. Z vážok sa uvádzajú z chránených druhov národného významu: *Anax* imperator, *Anax parthenope, Aeschna isosceles* (VU), Brachytron pratense,

Orthetrum coerulescens, Sympetrum pedemontanum a druh európskeho významu vážka *Leucorrhinia pectoralis* (EN). Z motýľov z druhov európskeho významu bol v lesostepnej časti zaznamenaý *Lycaena dispar* (VU). Na Dunaji bolo v rámci projektu Joint Danube Surveys zaznamenaných 23 druhov rýb v roku 2019 a 30 druhov v roku 2013. Z druhov európskeho významu boli zachytené druhy: *Aspius aspius, Romanogobio vladykovi, Gymnocephalus schraetser* (EN), *Zingel zingel* (CR), *Cottus gobio* a *Cobitis taenia* (LR:nt). V území sa pravidelne vyskytujú viaceré druhy plazov a obojživelníkov charakteristické pre oblasť dunajských lužných lesov. Ide o jednu z najvýznamnejších oblastí pre rozmnožovanie obojživelníkov na celom slovenskom brehu Dunaja. Rovnako významné je toto územie aj pre plazy. Z druhov európskeho významu sú v území zastúpené *Bombina bombina* (LR:cd) a *Triturus dobrogicus* (EN). Z druhov národného významu sa v území vyskytujú početné populácie *Zamenis longissimus* (LR:cd), *Coronella austriaca* (VU), *Natrix natrix, Triturus vulgaris* (VU), *Triturus dobrogicus* (EN), *Bufo bufo* (LR:cd), *Hyla arborea* (LR:nt), *Pelobates fuscus* (LR:cd) a iné. Z vtákov európskeho významu využívajú územie pre hniezdenie, migráciu, alebo zimovanie: *Mergellus albellus, Gavia stellata, Gavia arctica, Podiceps auritus, Ciconia nigra, Ciconia ciconia, Microcarbo pygmeus, Botaurus stellaris* (VU), *Nycticorax nycticorax* (VU), *Casmerodius albus, Egretta garzetta* (EN), *Pandion haliaetus, Pernis apivorus* (LR:lc), *Haliaeetus albicilla* (CR), *Circus aeruginosus* (LR:lc), *Circus cyaneus, Falco columbarius, Crex crex* (LR:cd), *Tringa glareola, Sterna hirundo* (LR:cd), *Chlidonias niger* (VU), *Caprimulgus europaeus* (LR:nt), *Alcedo atthis, Dendrocoptes medius, Dendrocopos syriacus, Dryocopus martius, Picus canus, Lanius collurio, Lullula arborea, Sylvia nisoria, Ficedula albicollis, Anthus campestris* (EN), a i. Z cicavcov sa v území nachádza stabilná populácia *Castor fiber* (LR:nt) a početné populácie viacerých druhov netopierov európskeho významu: *Myotis myotis* (LR:cd), *Myotis dasycneme* a národného významu *Plecotus austriacus* (LR:nt), *Myotis daubentoni, Eptesicus serotinus, Nyctalus noctula* (LR:lc), *Plecotus auritus* (LR:nt)

- regionálne biocentrum RBc 10 – Bažantnica. Bývalý park na stanovišti tvrdých lužných lesov obklopený ornou pôdou. Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre: Ls 1.2 Dubovobrestovo-jaseňové nížinné lužné lesy. Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov rastlín: *Epipactis helleborine, Galanthus nivalis, Convallaria majalis, Scilla vindobonensis*. Živočíchy (európsky významné druhy vtákov): *Dendrocoptes medius, Dryocopus martius, Picus canus, Ficedula albicollis*
- regionálne biocentrum RBc 8 - Pečniansky les. Biocentrum zahŕňa lužné lesy, súčasťou je aj vodárenský zdroj. Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre: Ls 1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150). Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov rastlín: *Convallaria majalis, Galanthus nivalis, Leucojum aestivum, Scilla vindobonensis*. Zoznam vzácnych, ohrozených a európsky

významných druhov živočíchov: Obojživelníky a plazy: *Triturus dobrogicus* (EN), *Lissotriton vulgaris* (VU), *Bufo bufo* (LR:cd), *Pseudepidalea viridis* (LR:cd), *Hyla arborea* (LR:nt), *Rana dalmatina* (VU), *Pelophylax ridibundus* (EN), *Pelophylax kl. esculentus* (LR:nt), *Lacerta viridis* (VU), *Bombina bombina* (LR:cd), *Natrix natrix* (LR:lc), *Zamenis longissimus* (LR:cd) a *Anguis fragilis* (LR:nt). Z európsky významných druhov vtákov (hniezdiace/ migrujúce/ zimujúce): *Casmerodius albus*, *Dendrocopos syriacus, Dendrocoptes medius, Dryocopus martius, Falco peregrinus* (EN), *Pernis apivorus* (LR:lc), *Ficedula albicollis*. Z vzácnych a chránených druhov cicavcov: *Castor fiber* (LR:nt).

- regionálne biocentrum RBc13 Draždiak. Materiálová jama (štrkovisko) s priľahlým fragmentom lužného lesa. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy. Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov rastlín: Galanthus nivalis, Scilla vindobonensis. Zoznam vzácnych a európsky významných druhov živočíchov: obojživelníkov a plazov: Hyla arborea (LR:nt), Bombina bombina (LR:cd), Rana dalmatina (LR:lc), Pseudepidalea viridis (LR:cd), Lissotriton vulgaris (VU), Natrix natrix (LR:lc), Zamenis longissimus (LR:cd); vtákov (hniezdiace, migrujúce, zimujúce): Gavia arctica, Ixobrychus minutus (VU), Casmerodius albus, Tringa glareola, Dendrocopos syriacus, Dendrocoptes medius.

Biokoridory

- provincionálny biokoridor PRBk2 Dunaj - biokoridor nadregionálneho významu. Samotný tok rieky spolu s brehovými porastmi a sprievodnou vegetáciou je zároveň významným ekostabilizačným prvkom v krajine.
- naddregionálny biokoridor NRBk11 Bratislavské luhy - Neziderské jazero: medzinárodne významná migračná trasa pre vtáctvo. Pomyselný biokoridor spájajúci inundáciu Dunaja s Rakúskom (Neziderské jazero). Biokoridor križuje intenzívnu využívanú cestu a vedie väčšinou cez ornú pôdu. Obmedzená funkčnosť len pre mobilnejšiu biotu (vtáky a pod.)
- naddregionálny biokoridor NRBk8 Rajka - Čunovo - Rusovce - Jarovce - Bažantnica - Pečenský les. Biokoridor pôvodne navrhnutý pre migráciu veľkých druhov stavovcov. Je nespojitý, väčšinou vedie cez ornú pôdu, križuje cestu, diaľnicu, železnicu, jeho funkčnosť je preto výrazne obmedzená. Počíta sa aj s jeho trasovaním cez maloblokovú poľnohospodársku mozaiku na rakúskej strane
- regionálny biokoridor RBk12 Chorvátske rameno - je tvorený vodnou plochou kanála so sprievodnou vegetáciou. Vodné a vlhkomilné biotopy viažuce sa na čiastočne upravené resp. odstavené dunajské rameno situované v husto osídlenej oblasti.

11. OBYVATEĽSTVO - DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE (NAPR. POČET DOTKNUTÝCH OBYVATEĽOV, VEKOVÁ ŠTRUKTÚRA, ZDRAVOTNÝ STAV, ZAMESTNANOSŤ, VZDELANIE), SÍDLA, AKTIVITY (POĽNOHOSPODÁRSTVO, PRIEMYSEL, LESNÉ HOSPODÁRSTVO, SLUŽBY, REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH), INFRAŠTRUKTÚRA (DOPRAVA, PRODUKTOVODY, TELEKOMUNIKÁCIE, ODPADY A NAKLADANIE S ODPADMI)

SÍDLA

Hlavné mesto Bratislava leží v Bratislavskom kraji a priamo sa dotýka hranice s Rakúskom a Maďarskom. Mesto zaberá 18 % z rozlohy Bratislavského kraja a žije v ňom 72 % z obyvateľov kraja. Mesto plní významné celoštátne a medzinárodné funkcie. Vzhľadom na svoju polohu a socio-ekonomický potenciál má veľký predpoklad
naberať ďalšie funkcie zo stredoeurópskeho aj celoeurópskeho pohľadu. Vysoká miera hospodárskej výkonnosti sa odráža aj v najnižšej miere nezamestnanosti v rámci celého Slovenska. Miera nezamestnanosti v Bratislave je dlhodobo najnižšia na Slovensku.
Bratislava – mestská časť Petržalka je mestská časť Bratislavy s najväčším počtom obyvateľov a jedna z najhustejšie obývaných oblastí na Slovensku i v strednej Európe. Pôvodne to bola vidiecka obec pri Bratislave s názvom Engerau (z nem. „užšia niva“). Nachádza sa na pravom brehu rieky Dunaj a v súčasnosti má vyše 100 000 obyvateľov. S ľavým brehom Dunaja ju spája 5 mostov – Starý most, Most SNP, Prístavný most, Most Lafranconi a najnovší Most Apollo, ktorý bol uvedený do prevádzky v septembri 2005. V súčasnosti prebieha výstavba nového diaľničného mostu, ktorý bude súčasťou obchvatu Bratislavy D4. Dotknuté územie a jeho dopravné napojenia patria do katastra mestskej časti Petržalka v okrese Bratislava V. Rozloha okresu Bratislava V. činí 26 % z rozlohy mesta Bratislavy. V roku 2018 tu žilo 26 % zo všetkých obyvateľov mesta. Okres poskytoval 14 % pracovných príležitostí z celého mesta. V podstate sa hovorí, že Petržalka je tretím najväčším mestom na Slovensku.

História Petržalky siaha až do 13. storočia, kedy sa stretávame s názvami Wlocendorf (1222), Mogorscigel (1225), Flycendorf (1233). Názvy pripomínajúce v nemčine obec na rieke alebo rovine používali ľudia v miestach osídlenia na dnešnom Kapitulskom dvore, ktoré však počas 16. storočia zaniká. Názov pripomínajúci uhorský (maďarský) ostrov, to je už osídlenie predchádzajúce dnešnej Petržalke. Tento „ostrov“ bol v roku 1493 uhorským Engerau. Ako sa začal v krajine presadzovať maďarský jazyk, tak sa z tohto miesta v roku 1863 stala Ligetfalu (Ves na Nive), presnejšie Bratislavská Lužná Ves – Pozsonyligetfalu.
Petržalka bola v minulosti svedkom rozličných bojov. Azda najznámejšie sa do dejín Petržalky zapísal Napoleon. Jeho vojská prešli tadiaľto v rokoch 1805 a 1809. Po druhý krát sa v týchto miestach bojovalo a pre obyvateľov to bola ťažká skúška.
Vznik Česko-Slovenska, obsadenie Petržalky československými vojskami v auguste 1919 a potvrdenie príslušnosti k Československu podpísaním Trianonskej zmluvy v júli 1920 – zmenili hranice krajín, no nezmenili strategický význam Petržalky. Z nemeckého Engerau a maďarského Ligetfalu sa v roku 1920 stáva slovenská Petržalka. Za prvej

Československej republiky začala získavať na význame. Za obdobie necelých dvadsať rokov vzrástla päťkrát. Postupne sa stala najväčšou obcou v republike, začala si budovať nové republikánske a demokratické tradície. Avšak prišiel rok 1938 – okupácia hitlerovským Nemeckom, ktorá trvala skoro sedem rokov. Roky fašistického útlaku znamenali pre Petržalku najtemnejšie obdobie v jej histórii, boli to roky biedy, odriekania, udavačstva a perzekúcií. Po oslobodení Sovietskou armádou pripadla znovu k Československu. Osud Petržalky sa mení. V roku 1946 sa stáva súčasťou Bratislavy – mestskou časťou. Parížskou mierovou dohodou z roku 1947 sa posúva hranica s Maďarskom až za Čunovo.
V roku 1973 padlo rozhodnutie o výstavbe Petržalky do podoby, v akej ju poznáme dnes. Mení sa tvar územia, štruktúra obyvateľstva i charakter miesta. Petržalka sa stavala pre ľudí, dnes tu žije viac ako 105-tisíc obyvateľov (údaj z roku 2011). Najväčšia bratislavská mestská časť je dnes vnímaná ako zaujímavá, plnohodnotná ba dokonca reprezentatívna časť hlavného mesta Slovenskej republiky. Z myslí obyvateľov sa postupne podarilo vymazať dlhodobo zakódovaný nepriaznivý kultúrny odkaz na zašlú slávu socialistického realizmu, neúctu k súkromiu človeka, násilia a zločinu. Predsudky voči tomuto miestu boli vďaka mnohým pozitívnym krokom petržalskej samosprávy odstránené a Petržalka momentálne patrí medzi vyhľadávané miesta pre bývanie, prácu aj oddych. (zdroj: www.petrzalka.sk)

DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Bratislava je ako hlavné mesto Slovenska významným administratívnym a riadiacim centrom s vládnymi a ministerskými inštitúciami. Celé územie Bratislavy pozostáva zo 17 obcí. Mestská časť Petržalka patrí do okresu Bratislava V spolu s mestskými časťami Čuňovo, Jarovce a Rusovce. Petržalka (k 29.2.2024) so 112 738 obyvateľmi (54205 mužov a 58533 žien) predstavuje najväčšiu mestskú časť Bratislavy. Petržalka ako mladé sídlisko v čase budovania bolo mladé i obyvateľstvom. Sťahovali sa sem najmä rodiny s deťmi, preto tu bola budovaná primeraná sociálna infraštruktúra ako materské škôlky a základné školy. Časom vplyvom dlhodobého znižovania počtu narodených ako aj zvyšujúcim sa priemerným vekom populácia zostarla, čo sa prejavilo i na zmenených potrebách obyvateľstva, a tak napr. materské škôlky boli prebudovávané na penzióny pre seniorov.

Tab. Vývoj počtu obyvateľov Petržalky ku 31.12. daného roku (zdroj: statistic.sk)

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Obyv	115436	115195	114862	114153	113443	112907	112545	111778	105763	105468	104914
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Obyv	104395	103935	103473	103190	102982	104174	104376	113377	113215	112848	112392

Počet obyvateľov hlavného mesta v posledných desaťročiach neustále dynamicky stúpal, čo vyvolávalo tlaky na výstavbu blokov obytných budov a sídlisk. Rovnako i Petržalka prešla výraznou demografickou premenou, čo súviselo so zmenou zástavby v sedemdesiatych a osemdesiatych rokoch, kedy sa vybudovali panelové budovy, ktoré

uspokojili bytovú otázku množstva obyvateľov, ktorí prichádzali do Bratislavy za prácou. Aj dnes môžeme povedať, že tu prespáva takmer štvrtina obyvateľov Bratislavy.

Avšak vyššie opísaný vývoj sa zmenil v deväťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia a pokračoval i začiatkom 21. storočia. Zmena nastala vplyvom zmeny spoločenského systému po revolúcii v roku 1989, ktorý spôsobil nárast nezamestnanosti, zrušil podporné populačné opatrenie, pozastavil bytovú výstavbu, posunul vek sobášenia a pod. Tým nastalo postupné spomaľovanie rastu obyvateľstva a v poslednom období i jeho mierny pokles.

Obyvateľstvo Petržalky v dôsledku uvedeného nepriaznivého demografického vývoja postupne výrazne starne. Aj napriek miernemu zvyšovaniu obyvateľov v predproduktívnom veku v poslednom období, stále dominuje trend starnutia populácie, keďže obyvateľov v poproduktívnom veku pribúda výrazne rýchlejšie ako obyvateľov v predproduktívnom veku a v posledných rokoch ich už dokonca prevyšuje. Vzhľadom na trend postupného rozrastania mestskej časti v poslednom období budovaním nových obytných štvrtí, ktoré budú obývané prevažne mladými rodinami, možno očakávať, že sa tento nepriaznivý trend postupne zmení.

Tab: Zloženie obyvateľov obce podľa vekových skupín (www.statistic.sk)

Obec	veková skupina	1996	2000	2005	2010	2015	2020	2023
Petržalka	0-14	27569	16837	11733	12254	14285	16670	16851
	15-65	93456	102058	97091	92018	77370	67802	69866
	65 a viac	5220	5790	6038	7506	12280	19904	26077

Z hľadiska najvyššieho dosiahnutého vzdelania v Petržalke výrazne prevláda obyvateľstvo s vysokoškolským vzdelaním (32,64%). Pomerne početná je aj skupina obyvateľov s úplným stredným vzdelaním s maturitou (23,59%). Obyvateľstvo so stredným vzdelaním bez maturity je zastúpené 11,97% a študujúca mládež bez ukončeného vzdelania 11,3%.

Tab: Obyvateľstvo Petržalky podľa dosiahnutého vzdelania (SODB 2021) (www.scitanie.sk)

Vzdelanie \ Obec	Petržalka	
	počet	%
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov	12878	11,3
základné vzdelanie	10642	9,34
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity)	13651	11,97
úplné stredné vzdelanie (s maturitou)	26897	23,59
vyššie odborné vzdelanie	6364	5,58
vysokoškolské vzdelanie	37212	32,64
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac	126	0,11
nezistené	6230	5,46

Z hľadiska národnostnej štruktúry v Petržalke výrazne prevláda obyvateľov slovenskej národnosti za ktorým nasleduje obyvateľstvo maďarskej národnosti a českej národnosti. Ostatné národnosti majú v zastúpenie iba minimálne (menej ako 1%). Pri 8,41 % obyvateľov Petržalky nebola národnosť zistená, a vyše percenta obyvateľov uviedlo inú národnosť ako uvádza nasledujúca tabuľka:

Tabuľka: Národnostná štruktúra obyvateľov Petržalky podľa SODB2021 (www.scitanie.sk)

Národnosť \ Obec	Petržalka	
	počet	%
slovenská	98870	86,73
maďarská	2650	2,32
česká	1039	0,91
rusínska	182	0,16
ukrajinská	259	0,23
ruská	170	0,15
nemecká	87	0,08
iná	1155	1,01
nezistená	9588	8,41

V Petržalke majú najväčšie zastúpenie ateisti (44,82%) za k ktorými nasledujú príslušníci rímskokatolíckej cirkvi (37,63%). 3,75% obyvateľov sa v roku 2021 prihlásilo k evanjelickej cirkvi augsburského vyznania a 1,17% ku gréckokatolíckej cirkvi . Ostatné vierovyznania sú zastúpené iba marginálne a nedosahujú ani 1% obyvateľov. Z celkového počtu obyvateľov Petržalky nebolo v roku 2021 až u 8,8% obyvateľov vierovyznanie zistené, prípadne bolo uvedené iné ako uvádza nasledujúca tabuľka (1,53%).

Tabuľka: Náboženské vyznanie obyvateľov Petržalky podľa sčítania z roku 2021. (www.scitanie.sk)

Vierovyznanie	Petržalka	
	počet	%
bez náboženského vyznania	51095	44,82
Rímskokatolícka cirkev	42893	37,63
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	4279	3,75
Pravoslávna cirkev	526	0,46
Gréckokatolícka cirkev	1330	1,17
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku	441	0,39
Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike	312	0,27
Kresťanské zbory	295	0,26
Budhizmus	293	0,26

Islam	196	0,17
ad hoc hnutia	559	0,49
iné	1748	1,53
Nezistené	10033	8,8

SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi. Medzi hlavné faktory patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

Základným ukazovateľom životných podmienok je stredná dĺžka života. Očakávaná dĺžka života sa u nás za ostatné desaťročie predlžila o 2,3 roka v prípade žien a o 3,4 roka v prípade mužov. Zaraďujeme sa tak medzi krajiny únie, v ktorých došlo za obdobie 2006 až 2016 k najvýraznejšiemu predlženiu života. Priemerná stredná dĺžka života pri narodení bola v roku 2022 u mužov 73,57 a u žien 80,30 rokov.

Vo všeobecnosti sa uvádza, že prostredie je determinantom zdravia, z ktorého najznámejšiu skupinu tvoria determinanty demografické a biologické (vek, pohlavie, národnosť a iné), socio – ekonomické (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty a iné), prostredie (životné a pracovné) a zdravotníctvo.

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov a krajov. Dotknuté územie patrí k okresu Bratislava V. v rámci Bratislavského kraja.

Tabuľka: Najčastejšie príčiny smrti v okrese Bratislava V za roky 2019 a 2022

Príčina úmrtia	2022	2021	2020	2019
I. Infekčné a parazitárne choroby	17	26	20	15
II. Nádory	280	288	294	280
III. Choroby krvi a krvotvorných orgánov a poruchy imunitných mechanizmov	1	0	0	2
IV. Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	10	18	14	6
VI. Choroby nervového systému	27	17	17	14
IX. Choroby obehovej sústavy	449	409	387	384
X. Choroby dýchacej sústavy	93	81	44	33
XI. Choroby tráviacej sústavy	67	65	65	70
XIII. Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	0	1	1	3
XIV. Choroby močovej a pohlavnej sústavy	28	32	31	21
XVI. Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	3	2	4	1

XVII. Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	4	1	0	0
XVIII. Subj. a obj. príznaky a abnormálne klinické a lab.nálezy	26	13	11	21
XX. Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	57	43	48	53
XXII. Kódy na osobitné účely - COVID-19	43	278	44	0
Spolu	1105	1274	980	903

Obyvatelia okresu Bratislava V podľa údajov z Infostatu za roky 2019 až 2022 najčastejšie zomierali na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia a choroby dýchacej sústavy. V roku 2021 sa medzi tri najčastejšie príčiny zaradili aj úmrtia na COVID-19. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj.

POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Objekty pre poľnohospodársku činnosť, orná pôda, ani lesné pozemky sa v území nenachádzajú. V susedstve posudzovaného územia sa nachádza záhradkárska oblasť/osada.

PRIEMYSEL

Odvetvová štruktúra v Bratislave je charakterizovaná značne rozsiahlou polyfunkčnou štruktúrou so zastúpením takmer všetkých výrobných i nevýrobných odvetví hospodárstva štátu. V odvetvovej štruktúre prevládajú v súčasnosti obchodné a obslužné činnosti s vyše 21% podielom. Druhým odvetvím, sú obchodné služby, výskum a vývoj so 17% podielom, tretím je priemysel s viac ako 15% podielom, štvrtým odvetvím je doprava, pošty a telekomunikácie s 9,3% a školstvo so 7,0% podielom. Stavebníctvo je až na šiestom mieste s menej ako 6% zastúpením.
Z priemyselných odvetví najvýraznejší je automobilový, potravinársky, chemický a strojársky priemysel, ktoré majú v meste dlhodobú tradíciu. Najvyššou mierou sa podieľajú na produkcii, ako i na zamestnanosti obyvateľstva vo výrobnom sektore.
V posudzovanom území ani v jeho blízkom okolí sa žiadne významné priemyselné prevádzky nenachádzajú. Priemyselná zóna v Petržalke sa nachádza v oblasti Kopčany. V priemyselnej oblasti podniku Matador dnes sídlia menšie obchodno-výrobné spoločnosti. Podobne za železničnou stanicou v Petržalke na Kopčianskej ulici je niekoľko stavebných firiem ako aj firiem v oblasti služieb a obchodu. Celkovo je možné konštatovať, že okrem uvedeného, Petržalka nemá tradíciu v priemysle. Jej funkcia je najmä obytná.

SLUŽBY

Priamo v posudzovanom území nie sú služby zastúpené. V blízkom okolí je popri dunajskej protipovodňovej hrádzi viacero reštauračných zariadení a bufetov. Pre športové vyžitie slúži blízka lodenica Dunajčík a workout ihrisko „cvičko“ pod mostom Apollo. Územie je v súčasnosti skôr využívané na oddychové aktivity obyvateľov (prechádzky, venčenie domácich zvierat a pod.). Južne od posudzovaného územia je areál podniku Bučina eko, zberný dvor a čerpacia stanica pohonných hmôt. V okolí sídli tiež niekoľko menších prevádzok (autoservis, taxi a pod.).

Pôvodné základné služby v Petržalke ako obchody s potravinami, pošty a ďalšie boli rozvojom malého a stredného podnikania doplnené o ďalšie služby a obchody, ktoré vznikali najmä v prízemiach bytových domov. Iný rozmer v oblasti služieb nastal výstavbou veľkých obchodných centier, ako napríklad blízkeho Auparku a iných administratívnych budov, ktoré okrem množstva obchodov a služieb zabezpečujú i kultúrne i športové vyžitie. To malo vplyv i na správanie sa obyvateľov Bratislavy v tom zmysle, že obchodné centrá sú často miestami cielených návštev i obyvateľov z iných okresov.

REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

V blízkosti predmetného územia sa z hľadiska rekreácie nachádzajú Malé Karpaty.

INFRAŠTRUKTÚRA

Vybavenosť okolia hodnoteného územia technickou infraštruktúrou je na úrovni najväčšieho sídla a možno ju považovať za štandardnú (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, plyn, telekomunikácie a iné). Pre trasy vedení technickej infraštruktúry sú vymedzené koridory ochranných pásiem.

12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

V riešenom území navrhovanej činnosti ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú kultúrne a historické pamiatky.

13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.

Priamo v dotknutom posudzovanom území nie je evidovaný výskyt archeologických nálezísk. Vzhľadom na zastavanosť predmetného územia nie je ani predpoklad výskytu neporušených archeologických nálezov.

14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY (NAPR. SKALNÉ VÝTVORY, KRASOVÉ ÚZEMIA A ĎALŠIE).

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí nie je evidovaný výskyt významných geologických ani paleontologických nálezísk.

15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA (NAPR. HLUK, VIBRÁCIE, ŽIARENIE) A ICH VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetika a doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia v meste je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác

a charakteru povrchu. K znečisteniu ovzdušia negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané vysokou frekvenciou dopravy na okolitých cestných komunikáciách. Meranie znečisťujúcich látok priamo z dopravy sa zatiaľ nemeria, ale za väčšinu celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá so spaľovacími motormi. Najbližšie lokalizovaná meracia stanica na monitoring kvality ovzdušia je lokalizovaná na Trnavskom mýte v Bratislave. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

ZDROJE ZNEČISTENIA VÔD

Povrchové vody

Na znečistení Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia, ako sú priemyselné a komunálne odpadové vody. Z plošných zdrojov znečistenia je to najmä poľnohospodárska činnosť, lodná doprava, veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. Monitorované miesta v pozdĺžnom profile Dunaja charakterizujú zmeny kvality vody predovšetkým vplyvom prítokov. V hornom úseku je to Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipeľ, z maďarskej strany Mošonský Dunaj (Mošonské rameno) a Dorog. V oblasti Bratislavy pochádza znečistenie predovšetkým z odpadových vôd z komunálnej ČOV Petržalka a z priemyselných ČOV Slovnaftu a Istrochemu. Vplyvom výborných samočistiacich procesov na prinášané znečistenie dokáže postupne pozdĺž toku odbúravať. Kvalita vody v Dunaji je dlhodobo vyrovnaná resp. sa mierne zlepšuje v niektorých ukazovateľoch hlavne organického znečistenia.

Podzemné vody

Z hľadiska kvality podzemných vôd v regióne Bratislava pretrváva problém znečistenia podzemných vôd celkovým železom a mangánom, dusičnanmi, síranmi a chloridmi a lokálne aj organickými látkami, príp. inými toxickými prvkami. Zdrojmi týchto znečistení je najčastejšie priemyselná činnosť, odpadové vody a neregulované skládky z minulosti a v krajových častiach Bratislavy aj v menšej miere neprimerané používanie agrochemikálii v poľnohospodárstve.

ZDROJE HLUKU A VIBRÁCII

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny. Dotknuté územie je situované v blízkosti významného vnútromestského dopravného uzla. Dominantným zdrojom hluku a vibrácií v dotknutom území je jednoznačne cestná automobilová doprava, prevádzka mestskej hromadnej dopravy (električky a autobusy) a železnica.

RADÓNOVÉ RIZIKO

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd,

pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (www.geology.sk) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

16. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV

Negatívne socioekonomické javy sa často v odbornej literatúre definujú aj ako stresové faktory vytvárané socioekonomickými aktivitami, ktoré negatívne ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov a životné prostredie a limitujú ďalšie aktivity.
Prvú samostatnú skupinu tvoria prírodné/prirodzene negatívne prvky a javy (stresové faktory), druhu predstavujú negatívne prvky a javy antropogénne. Na základe genézy možno tieto rozdeliť do dvoch podskupín a to: primárne stresové faktory – pôvodní pôvodcovia stresu a sekundárne stresové faktory – negatívne sprievodne javy realizácie ľudských aktivít v krajine (Izakovičová, 2000).
Dôsledkom pôsobenia prirodzených síl v krajine vznikajú javy, ktoré označujeme ako prírodné stresové faktory. Do ich skupiny zaraďujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémov a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzene a organizmy sa na ne vedia adaptovať. Z tejto skupiny stresových faktorov sa v dotknutom území žiadny z nich neprejavuje významným spôsobom.
Do skupiny antropogénnych stresových faktorov patria všetky hmotné i nehmotné prejavy ľudských činností, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov. Stresor v krajine možno definovať ako negatívny faktor, ktorý v rôznom časovom horizonte vyvolá v krajinnom ekosystéme stres, teda zapríčiní negatívne, často nezvratné zmeny. Ide o faktor prostredia, ktorý negatívne pôsobí na prirodzený vývoj krajinných ekosystémov. Objektom pôsobenia tu nie je len živý organizmus, ale ekosystém ako celok. Primárne antropogénne stresové javy (prvotní pôvodcovia stresu) sa prejavujú plošným záberom prírodných ekosystémov. Charakteristickým znakom týchto stresorov je ich jednoznačné plošné vymedzenie v krajine. Dôsledkom lokalizácie primárnych stresových faktorov je zmena štruktúry a využívania krajiny (zánik prirodzených ekosystémov v dôsledku vývoja antropických aktivít), ako i ohrozenie migrácie bioty v dôsledku bariérového pôsobenia týchto stresorov. Z primárnych stresových faktorov sa v území prejavuje hlavne zvyšujúca sa zastavanosť, zvyšujúca sa hustota cestných sietí, infraštruktúry a s tým súvisiacim nárastom hluku a emisii, fragmentácia krajiny budovaním logistických a priemyselných areálov a v širšom okolí posudzovaného územia.
Sekundárne antropogénne stresové javy ako negatívne pôsobiace sprievodné javy ľudských aktivít v krajine nie sú vždy priestorovo ohraničené. Ich pôsobenie sa prejavuje ohrozením resp. narušením prirodzeného vývoja ekosystémov. Z týchto sa v posudzovanom území prejavuje hlavne znečistenie ovzdušia, zaťaženie územia hlukom aj výskyt inváznych druhov rastlín a živočíchov.

17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV (NAPR. ZRANITEĽNOSŤ HORNINOVÉHO PROSTREDIA, CITLIVOSŤ RELIÉFU, CITLIVOSŤ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD, CITLIVOSŤ PÔD, CITLIVOSŤ OVZDUŠIA, CITLIVOSŤ FAUNY A FLÓRY A ICH BIOTOPOV, CITLIVOSŤ FAKTOROV POHODY A KVALITY ŽIVOTA ČLOVEKA).

Zraniteľnosť jednotlivých zložiek prírodného prostredia rovnako ako výslednú zraniteľnosť sme hodnotili v trojstupňovej relatívnej škále podľa relevantných vlastností v rámci vertikálnych aj horizontálnych väzieb abiokomplexu.

Zraniteľnosť reliéfu

Reliéf ako vlastnosť krajiny je výsledkom endogénnych a exogénnych procesov, ktoré vyformovali jednotlivé morfoskulptúry a morfoštruktúry do dnešnej podoby. Tento proces je kontinuálny, pričom k recentným geomorfologickým procesom je potrebné priradiť aj antropické vplyvy. Zraniteľnosť reliéfu môže byť definovaná ako krehkosť autoregulačných procesov, pri narušení ktorých by mohlo dôjsť k nepriaznivej zmene dynamiky geomorfologických procesov akými sú napr. kĺzanie, zosúvanie, plošný splach, výmoľová erózia, opadávanie a pod. Z uvedeného vyplýva, že zraniteľnosť reliéfu úzko súvisí najmä s geologickými pomermi, sklonitosťou reliéfu a vegetačnou pokrývkou. Na základe spomínaných faktorov môžeme zraniteľnosť reliéfu na dotknutej lokalite stanoviť ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť horninového prostredia

Zraniteľnosť horninového prostredia dotknutého územia je daná inžiniersko - geologickými vlastnosťami horninového prostredia, hĺbkou hladiny podzemnej vody, prítomnosťou agresívneho oxidu uhličitého a litologickou heterogenitou prostredia a znečistením podložia. Horninové prostredie širšieho záujmového územia tvoria sedimenty kvartéru a neogénu, okrajove paleozoické granitoidné horniny a bridlice masívu Malých Karpát. Vzhľadom na vykonané analýzy a prieskumy súčasného stavu horninového prostredia a podzemných vôd, ktoré preukázali vysoko kontaminovaný stav tohto abiokomplexu, hodnotíme jeho zraniteľnosť ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd

Zraniteľnosť podzemných a povrchových vôd závisí najmä od priepustnosti geologického podložia a vzdialenosti abiokomplexu od povrchového toku, príp. vodnej plochy. Zraniteľnosť podzemných vôd, podobne ako zraniteľnosť horninového prostredia hodnotíme stupňom 1 – nízka. Zraniteľnosť povrchových vôd dotknutého územia z dôvodu vypúšťania prečistených zrážkových vôd z posudzovaného územia môžeme klasifikovať ako stupeň 1 – nízka.

Zraniteľnosť pôd

Pôdy na dotknutom území sú zmapované podľa pôdnych typov, druhov a pôdotvorného substrátu. Tieto pôdne charakteristiky vo väzbe na ostatné zložky abiokomplexu ako miera ich súčasného zaťaženia sú podstatným ukazovateľom ich zraniteľnosti.

Zraniteľnosť pôdy dotknutej oblasti spočíva predovšetkým v postupnom zastavaní pôd. Na druhej strane sa v posudzovanom území nachádzajú aj antrozeme, ktoré už boli v minulosti významne ovplyvnené ľudskou činnosťou. Preto zraniteľnosť pôd môžeme klasifikovať ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť ovzdušia

Dotknutá lokalita je z hľadiska makro- a mezoklimatických charakteristík relatívne homogénnym územím, ktoré nie je možné ďalej diferencovať. Navrhovaná činnosť leží v intraviláne mesta v blízkosti frekventovanejších vnútromestských dopravných uzlov, v priestore s relatívne dobrými rozptylovými podmienkami. Prevládajúcimi vetrami sú však v dotknutom území vetry severozápadné a západné, ktoré spôsobujú prenos znečisťujúcich látok v ovzduší od významných zdrojov znečistenia ovzdušia k dotknutému územiu. Samotným navýšením aktivít v danom priestore nedôjde nevyhnutne k zvýšeniu množstva emisií, preto je možné klasifikovať zraniteľnosť ovzdušia na dotknutej lokalite ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva a ich biotopov

Zraniteľnosť živočíšstva a rastlinstva závisí od miery narušenia ich prirodzených biotopov. Dotknutá činnosť zanecháva lesný biotop, v ktorom sa nachádza množstvo starých stromov a odumretého dreva. Z hľadiska ochrany fauna a flóry zachovanie biotopu bude mať pozitívny vplyv na navrhovanú činnosť. Z uvedeného dôvodu môžeme hodnotiť biotopy, vegetáciu a živočíšstvo dotknutého územia ako málo zraniteľné, nakoľko lesný biotop slúži ako refúgium pre faunu a potenciálnu semennú banku domácich druhov rastlín. Klasifikovať zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva môžeme ako stupeň 1 - nízka.

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka

Pod faktory pohody a kvality života človeka možno zahrnúť širokú škálu parametrov. Percepcia ich zmeny sa znižuje so vzdialenosťou od priestoru, v ktorom sa človek pohybuje. Ako dominantný faktor sme preto uvažovali umiestnenie územia v rámci širšieho okraja mesta. Najvýznamnejším faktorom pohody a kvality života človeka v dotknutom území a jeho okolí môže byť zvýšenie dopravnej záťaže z prevádzky a výstavby navrhovanej činnosti a tým súvisiace zaťaženie cestných komunikácii a zvýšenie hluku a emisii z dopravy. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka môžeme klasifikovať ako stupeň 2 - stredná.

Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho klasifikácia podľa zraniteľnosti

Pod pojmom ekologická únosnosť rozumieme schopnosť krajiny absorbovať nové prvky a vstupy bez nutnosti zmeny úrovne rovnováhy, pri ktorej sú vzájomné vzťahy medzi prvkami krajinného systému udržované auto regulačnými procesmi v kvázistatickej stabilite. Tieto vzájomné vzťahy medzi prvkami krajinného systému je potrebné zohľadniť pri hodnotení vlastností krajiny a jej zložiek. Zraniteľnosť jednotlivých zložiek prírodného prostredia rovnako ako výslednú zraniteľnosť sme hodnotili v trojstupňovej relatívnej škále podľa relevantných vlastností. Všetky vyššie uvedené kategórie okrem zraniteľnosti pohody a kvality života človeka (stupeň 2 - stredný) možno kategorizovať nízkym stupňov.

Preto celkovo možno klasifikovať stav životného prostredia záujmového územia za relatívne únosný z hľadiska záťaže územia navrhovanou činnosťou.

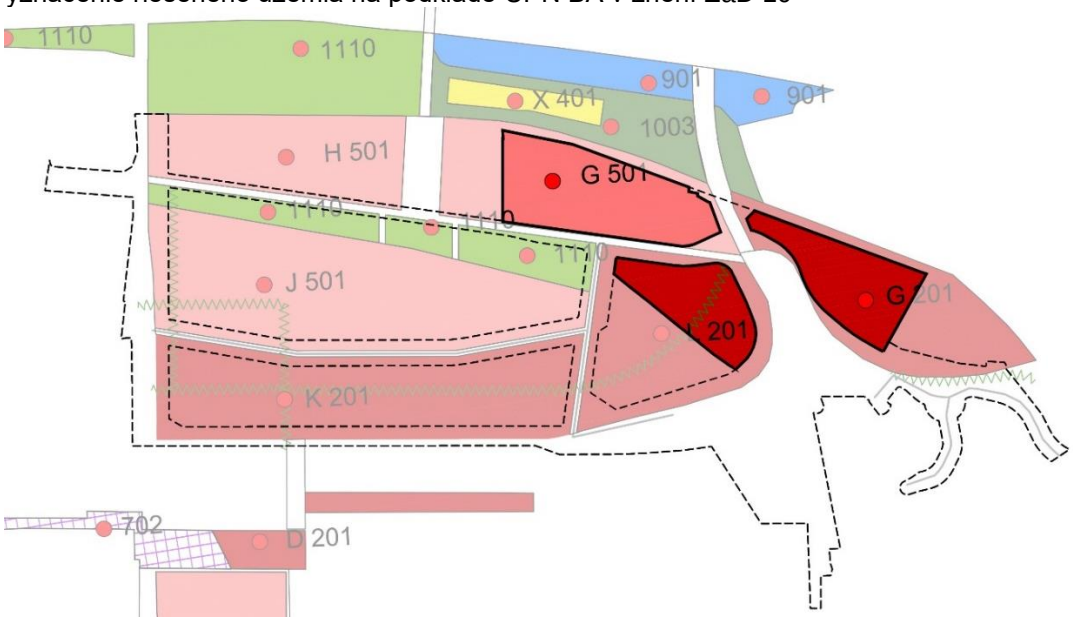
18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia predurčené platným znením územného plánu s nevyužitým potenciálom bývania a občianskej vybavenosti. Územie by charakterizovali existujúce komunikácie, spevnené plochy, stavebné objekty a zeleň, ktorú predstavujú najmä vzrastlé a náletové dreviny.
Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k danému využitiu platným znením územného plánu mesta a svojou dopravnou dostupnosťou.
Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné bývanie. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru budú pracovné príležitosti počas výstavby a následná ponuka kvalitného a moderného bývania a pracovných príležitostí počas prevádzky. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude priamo prepojená s okolím ako funkčne tak aj dopravne.

19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Na riešené územie sa vzťahujú platné regulatívy vyplývajúce zo schváleného územnoplánovacieho dokumentu - ÚPN hl.m.SR Bratislavy (2007) v znení neskorších zmien a doplnkov.

Obr.: Vyznačenie riešeného územia na podklade ÚPN BA v znení ZaD 10



Riešené územie zasahuje do funkčných plôch definovaných v Územnom pláne Hl.m. SR Bratislavy v znení neskorších zmien a doplnkov.
V centrálnom území je zaregulované funkčné využitie vymedzených plôch ako:

- 201 Územie občianskej vybavenosti – Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu (kód regulácie L)
- 501 Zmiešané územie – Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti (kód G)
- 1110 Územia mestskej zelene – Parky, sadovnícke a lesoparkové úpravy

Východné územie podlieha regulácii 201 Územie občianskej vybavenosti - Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu (kód regulácie G).

Navrhovaný investičný zámer vychádza z návrhu Zmien a doplnkov 10 územného plánu Hl.m. SR Bratislavy, schváleného uznesením MsZ dňa 20.2.2025. Z funkčného hľadiska je v súlade s Územným plánom Hl.m. SR Bratislavy, s reguláciou priestorového využitia a funkčnej regulácie vymedzených častí územia jednotlivých funkčných plôch.

Tab.: Súlad HPP riešených stavebných blokov s ÚPN

HPP urbanistických sektorov						
Regulácia ÚPN (Urbanistické sektory)						
Urbanistický sektor (US)	US 4		US 5		US 6	
Plocha urbanistického sektora (US)	52 419 m²		54 258 m²		49 391 m²	
Funkčná plocha urbanistického sektora	G 501		L 201		G 201	
IPP	1,8		3,3		1,8	
IZP	0,42		0,55		0,36	
KZ	0,25		0,15		0,2	
Podiel bývania max.	70%		30%		30%	
HPP max.	94 354 m²		179 051 m²		88 904 m²	
ZP max.	22 016 m²		29 842 m²		17 781 m²	
KZ min.	13 105 m²		8 139 m²		9 878 m²	
Kontrola súladu ÚPN-Z s ÚPN						
HPP max.	88 440 m²		165 413 m²		84 000 m²	
ZP max.	22 016 m²		29 842 m²		17 781 m²	
KZ min.	9 240 m²		4 639 m²		4 678 m²	
HPP bývania	57 582 m²		49 624 m²		25 650 m²	
Podiel bývania	65%		30%		31%	
Regulácia ÚPN-Z (Stavebné bloky)						
Stavebný blok	SB 4.1	SB 4.2	SB 5.1	SB 5.2	SB 6.1	SB 6.2
Plocha stavebného bloku	10 848 m²	32 147 m²	20 229 m²	16 635 m²	20 565 m²	17 079 m²
HPP max.	19 440 m²	69 000 m²	93 411 m²	72 002 m²	69 000 m²	15 000 m²
ZP max.	5 000 m²	17 016 m²	16 398 m²	13 444 m²	9 564 m²	8 217 m²
KZ min.	2 225 m²	7 015 m²	2 549 m²	2 090 m²	2 807 m²	1 871 m²

Súlad navrhovanej činnosti s Územným plánom hl. mesta SR Bratislavy bude detailne overený v ďalšom stupni PD.

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI (PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRIAME, NEPRIAME, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, DLHODOBÉ A TRVALÉ, VYVOLANÉ POČAS VÝSTAVBY A REALIZÁCIE)

Na základe rozsahu hodnotenia 2.2.6. V rámci správy o hodnotení bližšie vyhodnotiť kumulatívne a synergické vplyvy navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ s okolitým prostredím. Zohľadniť pritom plánované aj existujúce činnosti lokalizované v širšom okolí:

1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO - POČET OBYVATEĽOV DOTKNUTÝCH VPLYVMI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DOTKNUTÝCH OBCIACH, ZDRAVOTNÉ RIZIKÁ, SOCIÁLNE A EKONOMICKÉ DÔSLEDKY A SÚVISLOSTI, NARUŠENIE POHODY A KVALITY ŽIVOTA, PRIJATEĽNOSŤ ČINNOSTI PRE DOTKNUTÉ OBCE (NAPR. PODĽA NÁZOROVÝCH STANOVÍSK A PRIPOMIENOK DOTKNUTÝCH OBCÍ, SOCIOLOGICKÉHO PRIESKUMU MEDZI OBYVATEĽMI DOTKNUTÝCH OBCÍ), INÉ VPLYVY

Dlhodobý vplyv na obyvateľstvo bude predovšetkým daný hlukom z už existujúcej dopravy a zanedbateľným zvýšením imisií z dopravy oproti súčasnému stavu. Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom). Pozitívnym vplyvom na obyvateľstvo bude vytvorenie nových kvalitných oddychových a voľnočasových zón.

Z hľadiska charakteru vplyvov na obyvateľstvo je rozhodujúce najmä:

- zmena svetelno-technických pomerov
- zvýšené dopravné zaťaženie okolitých komunikácií
- znečistenie ovzdušia
- zmena hlukových pomerov
- socioekonomický vplyv

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.1. V rámci správy o hodnotení doložiť svetlotechnický posudok vplyvu navrhovanej stavby na okolitú existujúcu, resp. plánovanú zástavbu z hľadiska denného osvetlenia a preslnenia (v zmysle STN 73 4301 Bytové budovy a sústavy noriem STN 73 0580 Denné osvetlenie budov):

Vplyv na svetelno-technické pomery v území

Vplyv navrhovanej výstavby Southbank Bratislava na denné osvetlenie okolitých miestností a preslnenie okolitých obytných budov bol posúdený expertíznym posúdením vypracovaným spoločnosťou Simulácie Budov, s.r.o. (12/2024). Tento posudok tvorí prílohu k Správy o hodnotení navrhovanej činnosti.

Závery a odporúčania štúdie:

Konštatujeme, že vplyv navrhovanej výstavby Southbank Bratislava, vychádzajúc z informácií uvedených v tomto posúdení, vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytových jednotiek.
Ďalej konštatujeme, že vplyv navrhovanej výstavby Southbank Bratislava, vychádzajúc z informácií uvedených v tomto posúdení, vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Z2 a 541/2007 Z. z na denné osvetlenie okolitých obytných miestnosti a miestností s dlhodobým pobytom ľudí
Na základe výsledkov času preslnenia uvedených v kapitole 4.2. a 5. je možné konštatovať potrebu bližšej koordinácie susediacich zámerov Southbank Bratislava a CMC Petržalka - Centrálne územie v rámci stavebných blokov 5.1 a 5.2 s cieľom nájdenia optimálnej polohy oboch posudzovaných objektov s minimalizáciou miery vzájomného ovplyvnenia.
Na objektoch plánovanej výstavby blok 5.1 - bytová budova 5.1 a a administratívna budova 5.1 d, kde predmetný projekt Southbank Bratislava prekračuje povolené hodnoty ekvivalentného uhla tienenia v rovine predpokladaných polôh ich priečelia v zmysle posudzovania nezastavaných parciel podľa STN 73 0580 – 1 Zmena 2, bude toto nadmerné zatienenie zohľadnené pri ich návrhoch denného osvetlenia.

Vplyv na dopravnú infraštruktúru

Pre potreby Správy o hodnotení bolo vypracované Dopravno- kapacitné posúdenie – „SOUTHBANK““ spoločnosťou IR DATA s.r.o. (11/2024).

Závery posúdenia:
Z jednotlivých záverov dopravno - kapacitného posúdenia vyplýva, že priťaženie od plánovaného zámeru Southbank výrazne neovplyvní priepustnosť križovatiek K1, K2, K3, K4, K5 a K6 pre výhľadový rok realizovateľnosti projektu 2041. Bloky 4.2, 5.2 a 6.2 generujú celkovo v rannej špičkovej hodine spolu 1355 jázd a v poobednej špičkovej hodine spolu 1121 jázd. Dopravnú situáciu posudzovaného územia výrazne ovplyvňujú kapacita mosta Apollo, Dolnozemskej cesty, Einsteinovej ulice, resp. diaľnice D1.
Výraznejší vplyv na celé posudzované územie môže mať Einsteinova ulica a teda doprava prichádzajúca z Einsteinovej ulice, resp. diaľnice D1, ktorá je najväčším atraktorom. Vo výhľadovom období sa uvažuje so znížením intenzity dopravy na Einsteinovej ulici a diaľnici D1 vplyvom dobudovania diaľničnej križovatky D4 x D1, ktorá bude mať významný dopad na presmerovanie dopravných vzťahov na diaľnicu D4.
Výrazný vplyv na celé posudzované územie má aj intenzita dopravy od ostatných investícií, a to najmä v rannej špičkovej hodine a v križovatke Jantárová cesta – pripojenie územia – ET NS MHD Petržalka, kde sa nárazovo môžu tvoriť kongescie v scenári roku 2041 a po roku 2041. V tomto uzle bude potrebné sledovať vývoj dopravnej situácie a v prípade nedostatku kapacity pristúpiť k úprave riadenia križovatky.
Z pohľadu fungovania územia sa v budúcnosti uvažuje s kvalitnou ponukou MHD vo forme novej električkovej trate. Vybudovaním električkovej trate dôjde k výraznému zníženiu

jázd individuálnou automobilovou dopravou a potenciálnemu presunutiu ciest do mestskej hromadnej dopravy, napriek tomu jej vybudovanie nie je pre posudzovaný rok 2041 a priepustnosť posudzovaných križovatiek nevyhnutné. Predmetné dopravno – kapacitné posúdenie uvažuje s objemom generovanej dopravy ešte v zmysle súčasne platnej Metodiky dopravno – kapacitného posudzovania vplyvov investičnej činnosti (MG 05/2014).
Pri uvádzaní jednotlivých blokov do prevádzky bude potrebné aktualizovať toto dopravno – kapacitné posúdenie v čase aj na základe získaných nových údajov o intenzitách dopravy na sieti vzhľadom na dynamicky sa meniaci vývoj dopravy v meste zavádzaním rôznych infraštruktúrnych opatrení, resp. opatrení parkovacej politiky.

Vplyv na imisné a klimatické pomery v území

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná odborne spôsobilou osobou Ing. Viliamom Carachom, PhD. Rozptylová štúdia, ktorej účelom bolo určenie miery vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch), resp. v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti a to pre:

- **stav bez realizácie navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,
- **stav s realizáciou navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie, pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou, ktoré môžeme rozdeliť na energetické zdroje (vykurovanie) a statická a dynamická doprava. Energetickými zdrojmi je vykurovanie jednotlivých objektov, resp. kotolne na zemný plyn. Emisie ZL z tohto zdroja boli vypočítané na základe maximálnej spotreby paliva a predpokladaných emisných limitov. Spaľovanie zemného plynu je zdrojom najmä emisií NOx a CO. Uvedený prístup predstavuje emisne najnepriaznivejší stav v prípade predmetného zdroja (napr. počas zimnej vykurovacej sezóny).
V prípade cestnej dopravy, základným vstupným údajom je citované dopravno-kapacitné posúdenie. Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia, emisne najnepriaznivejším stavom je hodnotenie tzv. rannej špičkovej hodiny, kedy je príspevok cestnej dopravy navrhovanej činnosti najvyšší. Cestná doprava (statická a dynamická) je primárne zdrojom emisií TZL, NOx, CO a VOC. Pre výpočet emisií ZL boli použité emisné faktory podľa Európskej agentúry pre životné prostredie a to pre emisnú triedu EURO IV pre spaľovacie a nespaľovacie procesy, čo možno považovať za emisne najnepriaznivejší stav v prípade statickej a dynamickej dopravy.
Z hľadiska matematického modelu, matematické výpočty príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti boli realizované pomocou modelu MODIM a to pre mierne labilnú triedu stability atmosféry, priemernú rýchlosť a smer vetra danej oblasti a tzv.

mestskú zástavbu. Pre výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií ZL bolo zvolených 7 referenčných bodoch, primárne na úrovni hygienicky chránených objektov, resp. v miestach s voľným pohybom osôb (viď Príloha č. 1). Referenčný bod R7 je umiestnený na úrovni plánovaného objektu základnej školy.
Rozptylová štúdia hodnotí emisne najnepriaznivejší stav, t.j. súbežnú prevádzku všetkých identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Súčasťou štúdie je aj príspevok cestnej dopravy budúcich investičných projektov v dotknutej oblasti (CMC Petržalka - Centrálne územie, SB Green Park). V uvedenom prípade je to napríklad zimné obdobie. V letnej sezóne je vplyv energetických zdrojov v porovnaní so zimným obdobím výrazne nižší. V letnom období môžeme považovať za dominantný zdroj statickú a dynamickú dopravu. Súčasne je potrebné uviesť, že v prípade emisných faktorov cestnej dopravy (statická a dynamická) uvažujeme s emisnou normou EURO IV v súčasnosti a aj v budúcnosti (2041). V kontexte rozvoja cestnej dopravy z pohľadu rozvoja bezemisných alebo nízkoemisných vozidiel, je možné konštatovať, že predmetný prístup je absolútne emisne najnepriaznivejší stav. V súčasnosti nie je možné jednoznačne určiť podiel vozidiel so spaľovacím motorom (vrátane reálnej emisnej normy, ktorú budú plniť) a podiel nízkoemisných a bezemisných vozidiel. Je zrejmé, že skutočný príspevok cestnej dopravy v roku 2041 bude nižší ako modelom vypočítaný teoreticky emisne najnepriaznivejší stav. Súčasne je potrebné konštatovať, že navrhované objekty budú podľa zámeru zabezpečené teplom na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody primárne zo zemných tepelných čerpadiel a tepelných čerpadiel vzduch-voda v kombinácii s plynovými kotolňami na spaľovanie zemného plynu (plynové kotle budú kryť výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla). Model uvažuje emisne najnepriaznivejší stav, t.j. uvažuje, že zdrojom energie na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody bude zo spaľovania zemného plynu v kotolniach. Aplikáciou kombinácie spaľovania plynu a bezemisných technológií, reálne príspevky navrhovanej činnosti z procesu vykurovania objektu a prípravy teplej úžitkovej vody budú nižšie ako modelom deklarované.
Štúdia hodnotí súčasnú úroveň kvality ovzdušia a očakávanú úroveň kvalitu ovzdušia v roku 2041.
Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2024 je reprezentovaný súčasnou úrovňou kvality ovzdušia. Súčasná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku súčasnej základnej dopravy v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.

Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej

dopravy a príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Stav s realizáciou navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak sa navrhovaná činnosť bude realizovať. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej dopravy a dopravy príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka - Centrálne územie, SB Green Park) v špičkovej hodine a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Na základe výsledkov matematického modelu je možné konštatovať, že v súčasnosti je v dotknutej oblasti dosahovaná úroveň indexu dobrej kvality ovzdušia v prípade koncentrácií PM10, PM2,5 a NO2. V prípade koncentrácií CO a VOC, index dobrej kvality nie je určený. Modelom vypočítané maximálne koncentrácie CO a VOC sú výrazne nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. Výsledky matematického modelu sú uvedené v kapitole 11.1. V kapitole 11.2 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka – Centrálne územie, SB Green Park). V kapitole 11.3 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka – Centrálne územie, SB Green Park) a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. Celkové vyhodnotenie modelových úrovní kvality ovzdušia je uvedené v tabuľke č. 16.
V závere je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nebude dochádzať k zhoršovaniu súčasnej úrovne kvality ovzdušia, resp. nepredpokladá sa vznik stavov prekračovania príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v súvislosti s ich prevádzkou. V súvislosti so všeobecným rozvojom v oblasti technológií s minimálnymi, resp. nulovými emisiami z dopravy, je možné predpokladať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.

Vplyv na hlukové pomery v území

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná spoločnosťou AKUSTA s.r.o. Hluková štúdia, ktorá zhodnotila predpokladaný dopad navrhovanej činnosti z hľadiska pôsobenia hluku počas jej prevádzky.
Po vykonaných meraniach hluku, predikcii a analýze jej výsledkov možno konštatovať nasledovné:

- samostatne hodnotená prevádzka riešeného investičného zámeru SOUTHBANK v Bratislave m. č. Petržalka (doprava po navrhovaných komunikáciách, vjazdy do podzemných garáží, parkoviská na teréne) 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,

- v rámci riešeného investičného zámeru sa budú nachádzať lokality využiteľné ako oddychové zóny, ktoré spĺňajú požiadavku čl. 1.9 vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z.,
- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnúť účinný spôsob vetrania všetkých obytných miestností bytov v riešených urbanistických sektoroch, spôsobom
- nevyžadujúcim si otváranie okien (napr. núteným spôsobom s rekuperáciou tepla, alebo akustickými vetracími štrbinami), tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky uvedené vo Vyhláške MZ SR č. 549 / 2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- nakoľko v danom území bude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. hlukom z dopravy, obvodové plášte všetkých budov musia byť navrhnuté tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie, resp. platných predpisov pre pracovné prostredie
- návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tejto štúdii
- stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach posudzovaných objektov musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastných chránených objektov a na pozemkoch najbližších existujúcich, a plánovaných chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN730532:2013

Socioekonomický vplyv

Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu rezidenčnej zóny s potenciálom aktivizovať zanedbanú časť mesta a vytvoriť zdravé, kvalitné miesto pre život. Pozitívom navrhovanej činnosti je aj vytvorenie nových ubytovacích možností a pracovných miest počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti v oblasti služieb.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovaného variantu na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako dlhodobo významný - pozitívny.

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.2 Vypracovať štúdiu hodnotenia vplyvu na verejné zdravie (HIA) vo vzťahu k predpokladanému nárastu dopravy, hluku a emisií znečisťujúcich látok a bodu 2.2.22 V rámci správy o hodnotení podrobnejšie prezentovať a špecifikovať vplyvy na obyvateľstvo s definovaním najbližšej existujúcej obytnej, resp.

inej zástavby s dlhodobým pobytom osôb v okolí navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“:

Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie
Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti „SOUTHBANK“ nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v okolitej i navrhovanej obytnej zástavbe, ani zhoršenie podmienok bývania.
Vlastné objekty navrhovanej činnosti bude nevyhnutné chrániť protihlukovými opatreniami na ich fasádach.

Na zmiernenie prípadných nepriaznivých vplyvov prostredia na navrhovanú i okolitú zástavbu sa odporúča:

- V rámci projektovej prípravy riešiť protihlukovú ochranu interiérov podľa odporúčaní akustického posudku. Pri výstavbe použiť materiály s vhodnými zvukovo izolačnými parametrami pre obvodové plášte a deliace konštrukcie medzi prevádzkami a bytmi, bytmi navzájom i jednotlivými miestnosťami.
- Posúdiť reálne radónové riziko pred začatím výstavby ako podklad pre riešenie prípadnej protiradónovej ochrany jednotlivých navrhovaných objektov.

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude vykonávať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, a preto sa nepredpokladá, že bude predstavovať významné zdravotné riziko pre obyvateľstvo dotknutých mestských častí.
Priame zdravotné riziká počas výstavby budú znášať len pracovníci obsluhy stavebných mechanizmov a zariadení a zamestnanci pracujúci vo výškach. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a na podmienku plnenia prísnych bezpečnostných a hygienických predpisov budú zdravotné riziká minimálne. Všetky používané zariadenia musia byt konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia a v prípade spoľahlivého založenia a dostatočnej izolácie stavby od okolitého prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti počas prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.
Stavba je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti.
Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byt v tomto prípade 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. Vzhľadom na uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf bez vplyvu.

3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY A ZRANITEĽNOSŤ NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI ZMENE KLÍMY

Klímu chápeme ako dlhodobý režim počasia so všetkými jeho zvláštnosťami, pestrosťou a premenlivosťou, ktorými sa na danom mieste prejavuje. Pri analýze klímy (podnebia) dotknutého územia vychádzame z jeho geografickej polohy a z nej vyplývajúcej príslušnosti ku klimatickému pásmu a klimatickej oblasti.

Z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k závažnej zmene ani závažnému ovplyvneniu klimatických pomerov v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom. V území sa budú realizovať rozsiahle sadové úpravy výsadbami vzrastlých stromov príp. krovitých skupín.
Druhová skladba navrhovaných drevín bude vychádzať predovšetkým z prirodzenej potenciálnej vegetácie a jej druhov, keďže tieto druhy by mali najlepšie prosperovať na danom stanovišti. Sortiment stromov bude taktiež prispôsobený požiadavkám kladeným na dreviny rastúce v mestskom prostredí a tiež špecifikám vyplývajúcim z prebiehajúcej zmeny klímy.

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.23 Vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti „SOUTHBANK Bratislava“ na zmenu klímy a na extrémne javy súvisiace s budúcimi možnými klimatickými zmenami. Vyhodnotiť a preukázať súlad so strategickými dokumentami zameranými na stratégiu adaptácie Slovenska na zmenu klímy.

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná. Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov „SOUTHBANK Bratislava“ vypracovanú VALERON Enviro Consulting, s.r.o. (február/2025), ktorá tvorí prílohu tohto dokumentu.

Štúdia bola vypracovaná z dôvodov preskúmania úrovne zapracovania adaptačných a mitigačných opatrení projektu „SOUTHBANK Bratislava“. Posudzované sú dve skupiny opatrení. Pri adaptačných opatreniach je posudzované prispôsobenie sa projektu terajším a budúcim zmenám klimatických pomerov. Pri mitigačných opatreniach je naopak posudzovaný vplyv pôsobenia projektu na klimatickú zmenu.
Spracovateľ predmetnej štúdie konštatuje, navrhovaný projekt má potenciál šetrne zasiahnuť do životného prostredia bez významných negatívnych dopadov. Zapracovanými adaptačnými opatreniami, ktoré projekt prispôsobujú na súčasné a budúce zmeny klimatických pomerov, môže priniesť skvalitnenie životného a komunálneho prostredia záujmového územia. Zapracované mitigačné opatrenia znižujú

celkovú uhlíkovú stopu projektu. Projekt rešpektuje požiadavky koncepčných dokumentov klimatickej zmeny.

Z uvedeného vyplýva, že realizácia navrhovanej činnosti nespôsobí významnú negatívnu zmenu klimatických pomerov v dotknutom území oproti súčasnému stavu a vhodnou aplikáciou opatrení navrhovaných v rámci predmetnej štúdie a navrhovanými sadovými úpravami prispeje k zmierneniu klimatických dopadov navrhovanej činnosti a hodnotíme ju preto ako mierne negatívny pre variant 1.

4. VPLYVY NA OVZDUŠIE (NAPR. MNOŽSTVO A KONCENTRÁCIA EMISIÍ A IMISIÍ).

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.
Vzhľadom na použité technológie bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom len mierne zvýšený o emisie z vykurovania objektov a súvisiacej dopravy.
Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.
Nakoľko však dôjde v porovnaní so súčasným stavom k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok do ovzdušia, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie ako mierne negatívny.
Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná odborne spôsobilou osobou Ing. Viliamom Carachom, PhD. Rozptylová štúdia „Southbank“ (11/2024), ktorej účelom bolo určenie miery vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch), resp. v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti a to pre:

- **stav bez realizácie navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,
- **stav s realizáciou navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie,

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou, ktoré môžeme rozdeliť na energetické zdroje

(vykurovanie) a statická a dynamická doprava. Energetickými zdrojmi je vykurovanie jednotlivých objektov, resp. kotolne na zemný plyn. Emisie ZL z tohto zdroja boli vypočítané na základe maximálnej spotreby paliva a predpokladaných emisných limitov. Spaľovanie zemného plynu je zdrojom najmä emisií NOx a CO. Uvedený prístup predstavuje emisne najnepriaznivejší stav v prípade predmetného zdroja (napr. počas zimnej vykurovacej sezóny).
V prípade cestnej dopravy, základným vstupným údajom je citované dopravno-kapacitné posúdenie. Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia, emisne najnepriaznivejším stavom je hodnotenie tzv. rannej špičkovej hodiny, kedy je príspevok cestnej dopravy navrhovanej činnosti najvyšší. Cestná doprava (statická a dynamická) je primárne zdrojom emisií TZL, NOx, CO a VOC. Pre výpočet emisií ZL boli použité emisné faktory podľa Európskej agentúry pre životné prostredie a to pre emisnú triedu EURO IV pre spaľovacie a nespaľovacie procesy, čo možno považovať za emisne najnepriaznivejší stav v prípade statickej a dynamickej dopravy.
Z hľadiska matematického modelu, matematické výpočty príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti boli realizované pomocou modelu MODIM a to pre mierne labilnú triedu stability atmosféry, priemernú rýchlosť a smer vetra danej oblasti a tzv. mestskú zástavbu. Pre výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií ZL bolo zvolených 7 referenčných bodoch, primárne na úrovni hygienicky chránených objektov, resp. v miestach s voľným pohybom osôb (viď Príloha č. 1). Referenčný bod R7 je umiestnený na úrovni plánovaného objektu základnej školy.
Rozptylová štúdia hodnotí emisne najnepriaznivejší stav, t.j. súbežnú prevádzku všetkých identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Súčasťou štúdie je aj príspevok cestnej dopravy budúcich investičných projektov v dotknutej oblasti ((CMC Petržalka – Centrálne územie, SB Green Park). V uvedenom prípade je to napríklad zimné obdobie. V letnej sezóne je vplyv energetických zdrojov v porovnaní so zimným obdobím výrazne nižší. V letnom období môžeme považovať za dominantný zdroj statickú a dynamickú dopravu. Súčasne je potrebné uviesť, že v prípade emisných faktorov cestnej dopravy (statická a dynamická) uvažujeme s emisnou normou EURO IV v súčasnosti a aj v budúcnosti (2041). V kontexte rozvoja cestnej dopravy z pohľadu rozvoja bezemisných alebo nízkoemisných vozidiel, je možné konštatovať, že predmetný prístup je absolútne emisne najnepriaznivejší stav. V súčasnosti nie je možné jednoznačne určiť podiel vozidiel so spaľovacím motorom (vrátane reálnej emisnej normy, ktorú budú plniť) a podiel nízkoemisných a bezemisných vozidiel. Je zrejmé, že skutočný príspevok cestnej dopravy v roku 2041 bude nižší ako modelom vypočítaný teoreticky emisne najnepriaznivejší stav.
Súčasne je potrebné konštatovať, že navrhované objekty budú podľa zámeru zabezpečené teplom na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody primárne zo zemných tepelných čerpadiel a tepelných čerpadiel vzduch-voda v kombinácii s plynovými kotolňami na spaľovanie zemného plynu (plynové kotle budú kryť výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla). Model uvažuje emisne najnepriaznivejší stav, t.j. uvažuje, že zdrojom energie na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody bude zo spaľovania zemného plynu v kotolniach. Aplikáciou kombinácie spaľovania plynu a bezemisných technológií, reálne

príspevky navrhovanej činnosti z procesu vykurovania objektu a prípravy teplej úžitkovej vody budú nižšie ako modelom deklarované.
Štúdia hodnotí súčasnú úroveň kvality ovzdušia a očakávanú úroveň kvalitu ovzdušia v roku 2041.
Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2024 je reprezentovaný súčasnou úrovňou kvality ovzdušia. Súčasná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku súčasnej základnej dopravy v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.

Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej dopravy a príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Stav s realizáciou navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak sa navrhovaná činnosť bude realizovať. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej dopravy a dopravy príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka – Centrálne územie, SB Green Park) v špičkovej hodine a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Na základe výsledkov matematického modelu je možné konštatovať, že v súčasnosti je v dotknutej oblasti dosahovaná úroveň indexu dobrej kvality ovzdušia v prípade koncentrácií PM10, PM2,5 a NO2. V prípade koncentrácií CO a VOC, index dobrej kvality nie je určený. Modelom vypočítané maximálne koncentrácie CO a VOC sú výrazne nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. Výsledky matematického modelu sú uvedené v kapitole 11.1. V kapitole 11.2 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka – Centrálne územie, SB Green Park). V kapitole 11.3 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka – Centrálne územie, SB Green Park) a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. Celkové vyhodnotenie modelových úrovní kvality ovzdušia je uvedené v tabuľke č. 16.
V závere je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nebude dochádzať k zhoršovaniu súčasnej úrovne kvality ovzdušia, resp. nepredpokladá sa vznik stavov prekračovania príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v súvislosti s ich prevádzkou.

V súvislosti so všeobecným rozvojom v oblasti technológií s minimálnymi, resp. nulovými emisiami z dopravy, je možné predpokladať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.

Nakoľko dôjde v porovnaní so súčasným stavom k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok do ovzdušia počas prevádzky, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie ako mierne negatívny.

5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY (NAPR. VODNÝ ÚTVAR, KVALITU, REŽIMY, ODTOKOVÉ POMERY, ZÁSOBY)

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti a navrhované riešenie dažďovej a splaškovej kanalizácie so zachytávaním a využívaním dažďových vôd v areáli, nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality. Zásobovanie pitnou vodou bude realizované z novovybudovanej prípojky verejného vodovodu.
Splaškové vody budú odvádzané do prípojky verejnej kanalizácie v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti.
V rámci navrhovanej činnosti sú navrhnuté opatrenia, ktoré zabezpečia rozumné hospodárenie vodou, a to predovšetkým s cieľom minimalizácie spotreby vysokohodnotnej kvalitnej pitnej vody:

- Realizácia zariadení na zadržanie zrážkových vôd v území a realizácia lokálnej technickej infraštruktúry, ktorá umožňuje v maximálnej miere ponechanie týchto vôd v danej lokalite, a ktorá okrem skvalitnenia lokálnej mikroklímy (výpar do ovzdušia - zalievanie zelene) umožní aj následné spätné využitie zrážkových vôd pre úžitkové účely (dotácia splachovania WC), čím sa značne zníži spotreba kvalitnej pitnej vody odoberanej z verejných zdrojov.
- Zriadenie deleného systému kanalizácie pre odtok šedých odpadových vôd z priestorov hygieny v jednotlivých objektoch (kúpeľne, kuchyne) a zriadenie recyklačného zariadenia a potrubného systému pre spätnú distribúciu recyklovanej šedej odpadovej vody na účely splachovanie záchodov v objekte. Týmto opatrením sa zníži ročná špecifická potreba pitnej vody z verejných zdrojov (predpokladané zníženie na jedného rezidenta cca 30% až 35%).
- Zriadenie lokálneho zdroja úžitkovej vody (studňa na vymedzenom pozemku stavebného bloku), ktorá bude využívaná ako sekundárny zdroj pre úžitkové účely (splachovanie, zalievanie zelene), čím sa úplne vylúči spotreba pitnej vody pre účely udržiavania zelene a splachovania.

Odpadové kontaminované vody z povrchových parkovísk a spevnených plôch budú prečisťované cez odlučovače ropných látok. Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy.

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.3 V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť vplyv stavby na prúdenie podzemných vôd v súvislosti so zakladaním stavieb, plánovanými tepelnými čerpadlami, vsakovaním dažďových vôd, resp. prípadným odberom podzemných vôd a umelým dopĺňaním podzemných vôd, ktoré bude podložené relevantnou štúdiou vypracovanou autorizovanou osobou, ktorá bude súčasťou príloh správy o hodnotení a na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.25 Doplniť a vyhodnotiť vplyv zmeny vodných a mikroklimatických pomerov na priľahlé územia (odvádzanie dažďovej vody z dotknutého územia, trávnatých porastov, zníženie evapotranspirácie, prehrievanie a vysušovanie prostredia):

Pre potreby Správy o hodnotení bolo vypracované Hodnotenie vplyvov výstavby a prevádzkovania stavieb stavebných zámerov Nové Lido a Southbank na podzemnú vodu v Petržalke spoločnosťou HYDRANT s.r.o (03/2025), ktorá tvorí prílohu tohto dokumentu.

Predmetom posudku bolo komplexné zhodnotenie vplyvov výstavby a prevádzkovania plánovaných mestských štvrtí Nové Lido a Southbank na prúdenie podzemných vôd, výšky hladín podzemných vôd a kvalitu podzemných vôd v ich širšom okolí. Pri posudzovaní boli zohľadnené aj vplyvy plánovanej štvrti Green Park a už existujúcich využití podzemnej vody.

Dátovou základňou pre posudzovanie boli dostupné archívne dáta o geologickej stavbe, hydrogeologických pomeroch a prúdení podzemnej vody v oblasti Bratislavy, s dôrazom na územie Petržalky, ako aj aktuálne dáta z inžinierskogeologických prieskumov lokality. Nástrojom na posudzovanie bolo vyhodnotenie a štatistické spracovanie údajov z monitorovania hladín podzemných vôd, povrchových vôd, prietokov v Chorvátskom ramene. Následne bol zostavený a použitý numerický model prúdenia podzemnej vody a transportu rozpustených látok a tepla podzemnou vodou v širšom okolí záujmovej lokality. Model prúdenia bol kalibrovaný na rôzne stavy nestacionárneho prúdenia podzemnej vody v oblasti Petržalky počas reálnych zmien hladín v Dunaji v období od 1.4.2013 do 1.4.2015, vrátane dlhodobo najvyšších hladín zaznamenaných v Dunaji počas povodňového stavu dňa 6.6.2013.

Do modelov transportu tepla boli použité tabuľkové tepelné parametre zvodneného prostredia a podzemnej vody, overené migračnou skúškou tepla realizovanou v oblasti stavieb Nové Lido. Modelové riešenia slúžili na vytvorenie predikcií vplyvov stavieb na podzemné vody a prietok v Chorvátskom ramene. V prípadoch zistenia nepriaznivých vplyvov boli navrhnuté zmeny na ich zmiernenie. Tieto zmeny boli potom zohľadnené v projektovej príprave.

Cieľom hydrogeologického posudku bolo kvantifikovať a zhodnotiť ovplyvnenie podzemných vôd nasledujúcimi stavebnými objektmi, stavebnými činnosťami a činnosťami pri prevádzkovaní stavieb:

1. **Odvodňovanie stavebných jám** – Počas výstavby budú stavebné jamy dočasne odvodňované, čo môže mať krátkodobý, ale významný vplyv na lokálnu hladinu podzemnej vody.

2. **Podzemné časti stavieb** – Budú často zasahovať pod hladinu podzemnej vody, v niektorých prípadoch budú siahať až do slabo priepustného neogénneho podložia. Tieto prvky môžu ovplyvniť prúdenie podzemných vôd, ktoré v súčasnosti smeruje prevažne od Dunaja do Petržalky. Môže dôjsť k zmene výšok hladín, smerov prúdenia a prietokov vody z Dunaja do územia Petržalky, ako aj k zmenám prietokov v Chorvátskom ramene.

3. **Využívanie tepelných čerpadiel** – Projekty stavieb Nové Lido, Southbank a Green Park plánujú využívať teplo z podzemných vôd pomocou tepelných čerpadiel typu voda-voda. Toto riešenie môže spôsobiť zmeny v prúdení podzemnej vody, hladiny podzemnej vody, teploty podzemných vôd, ako aj zmeny teploty a prietoky v Chorvátskom ramene. Potenciálne môže byť zmenená aj efektívnosť iných tepelných technológií v oblasti.

4. **Vsakovanie zrážkovej vody** – Dažďová voda, ktorá by za bežných okolností vsakovala rovnomerne po celej ploche územia, bude sústredená do vybraných vsakovacích plôch. To môže počas silných zrážok spôsobiť koncentrované vsakovanie veľkých množstiev vody do podzemia a zmeniť tok a výšku hladiny podzemných vôd.

Hlavným cieľom posudku bolo identifikovať, kvantifikovať a navrhnúť opatrenia na zmiernenie kumulatívnych vplyvov uvedených stavebných činností a stavieb na podzemné vody v oblasti. Pri tom boli sledované najmä nasledujúce vplyvy:

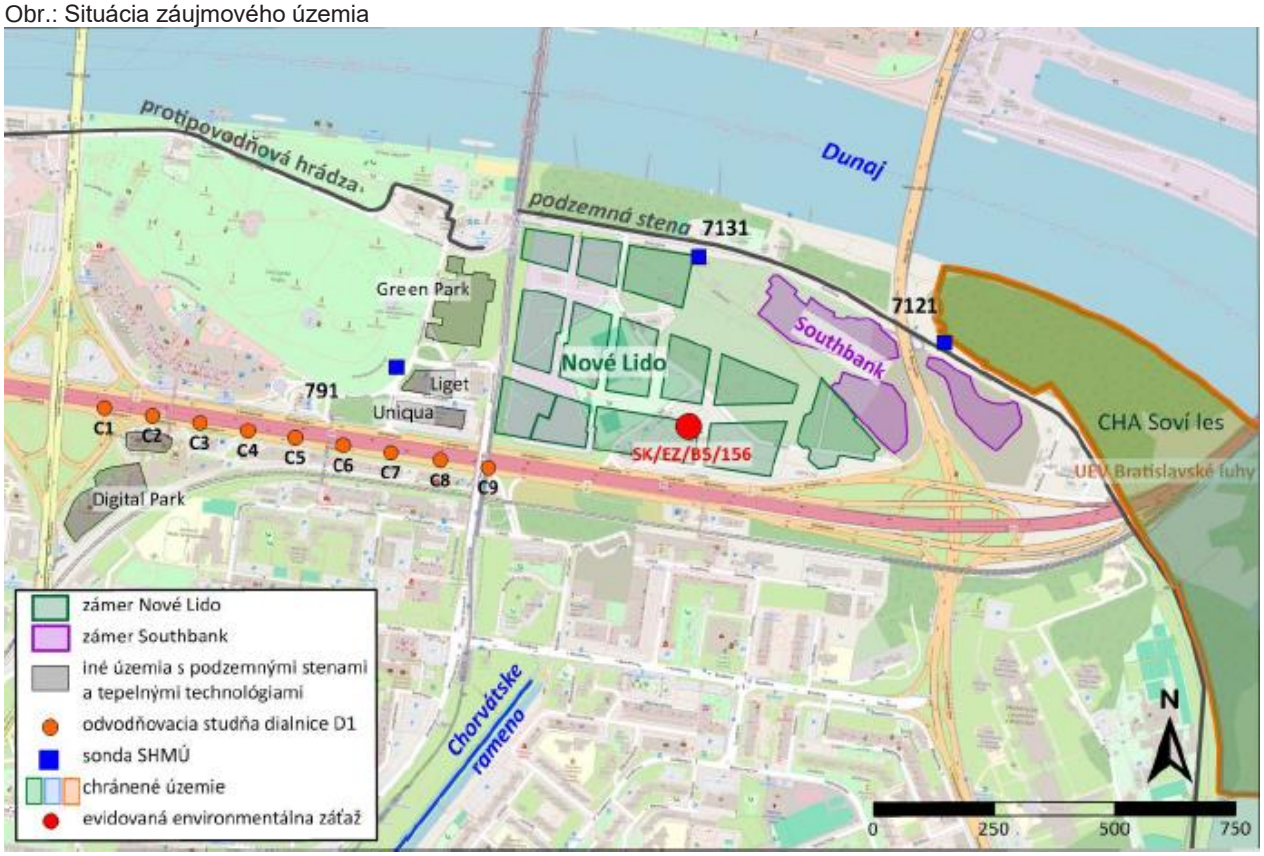
1. **Zmena výšky hladín podzemnej vody a smerov jej prúdenia** – Zmeny môžu ovplyvniť okolité stavby, využitie podzemných vôd a celkové životné prostredie.
2. **Vplyv na vodárenské zdroje** – Realizácia stavebných zámerov môže mať dopad na zdroje pitnej vody.
3. **Zmeny prietokov v Chorvátskom ramene** – Chorvátske rameno spĺňa v Petržalke dôležitú odvodňovaciu funkciu. Zdrojom vody v ňom je drénovaná podzemná voda. Zmena prietokov v tomto odvodňovacom systéme môže mať vplyv na odvodnenie Petržalky, ale aj na ekosystém samotného Chorvátskeho ramena.
4. **Vplyv na odvodňovací systém diaľnice D61** – Bolo potrebné overiť potenciálne ohrozenie funkčnosti odvodňovacieho systému.
5. **Vplyv na chránené územia** – Zmeny v prúdení podzemnej vody podzemnými časťami stavieb, plánovanými čerpaniami podzemnej vody alebo vsakovaním do podzemnej vody môžu ovplyvniť výšky hladín podzemných vôd pod chránenými oblasťami.
6. **Vplyvy plánovaných stavieb na hladiny jazier v Petržalke** (Veľký Draždiak a Malý Draždiak, Zadný Draždiak a jazero v oblasti areálu Nemocnice sv. Cyrila a Metoda) -

Podobne ako v predchádzajúcom bode, môže vplyv stavieb spôsobiť zmeny výšok hladín v jazerách.
7. **Vzájomné ovplyvňovanie energetických projektov** – Interakcie medzi plánovanými projektmi a existujúcimi energetickými využitiami podzemnej vody môžu znížiť účinnosť ich prevádzky.
8. **Teplotné vplyvy na podzemné vody a okolité technológie** – Teplotné zmeny podzemných vôd môžu zasiahnuť aj Chorvátske rameno a blízke tepelné čerpadlá.
9. **Vplyv na environmentálne záťaže** – v Informačnom systéme environmentálnych záťaží (IS EZ) je na území zámeru Nové Lido evidovaná pravdepodobná environmentálna záťaž: *Identifikátor EZ: SK/EZ/B5/156*
Názov EZ: B5 (002) / Bratislava - Petržalka - areál DPMB na skládke odpadov
Názov lokality: areál DPMB na skládke odpadov
Dátum poslednej zmeny: 06.06.2017
Registrovaná ako: A Pravdepodobná environmentálna záťaž

V oblasti pravdepodobnej záťaže SK/EZ/B5/156 bol v čase prác na predmetnom hydrogeologickom posudku realizovaný geologický prieskum životného prostredia (Antal, 2025). Prieskumnými prácami nebolo zistené výraznejšie znečistenie zemín a ani podzemných vôd. Teda environmentálna záťaž nebola potvrdená. Bolo odporúčané, na základe dokumentovaných výsledkov, aktualizovať aj register EZ.
Vo väčšej vzdialenosti od územia výstavby sú evidované ďalšie dve záťaže uvedené nižšie.

Tak ako to bolo uvedené vyššie, posudzoval sa kumulatívny vplyv výstavby troch plánovaných štvrtí na pravom brehu Dunaja (Nové Lido, Southbank a Greenpark). Prípadné negatívne vplyvy zistené pri posudzovaní boli eliminované opatreniami, ktoré vzišli zo spoločných rokovaní investorov a projektantov všetkých troch mestských štvrtí. Cieľom bolo koordináciou projektov dosiahnuť environmentálne vhodné a optimálne využívanie podzemnej vody. Tieto dohody podložené dátami z geologických prieskumov skúmanej lokality a okolia, analýzami týchto dát a výpočtami prúdenia podzemných vôd a transportu tepla podzemnou vodou zohľadňovali existujúce aj prípadné budúce využitia podzemnej vody v okolí na princípoch spravodlivosti a participatívnosti.

Obr.: Situácia záujmového územia



Na základe vykonaných modelových výpočtov, analýz a posúdení možno konštatovať, že výstavba a prevádzkovanie plánovaných štvrtí nezohľadňuje neprijateľné zmeny podzemných vôd, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na ochranu prírodného prostredia alebo na existujúce využívanie podzemných vôd v oblasti. Všetky vplyvy, ktoré boli hodnotené, ako napríklad odvodňovanie stavebných jám, využívanie tepelných čerpadiel, vsakovanie zrážkových vôd a bariéry pre prúdenie podzemných vôd, boli identifikované a optimalizované tak, aby minimalizovali negatívne dopady na podzemné vody a prírodné prostredie.

Zistenia naznačujú, že najväčšie vplyvy na prúdenie podzemnej vody a teplotu vody budú vyvolané čerpaním podzemnej vody pre účely tepelných čerpadiel, pričom optimalizácia návrhu týchto systémov vedie k eliminácii negatívnych dopadov na okolité oblasti. Takisto, vplyv na teplotu podzemnej vody v chránených oblastiach, ako je CHA Soví les, bude minimálny a nepredstavuje ohrozenie ekosystému. Dôležitým zistením je aj to, že v prípade extrémnych zrážok nebudú vplyvy na prúdenie podzemných vôd a výšky hladín podzemných vôd mať negatívne dôsledky na okolie.

Na základe realizovaných štúdií a modelov je možné konštatovať, že projekt Nové Lido a Southbank môže byť realizovaný s ohľadom na udržateľné využívanie podzemných vôd

a ochranu životného prostredia, pokiaľ budú dodržané opatrenia na minimalizáciu negatívnych vplyvov. Tento prístup môže slúžiť ako príklad správneho a zodpovedného využívania podzemných vôd v urbanizovaných oblastiach.
Samozrejme, pri výstavbe a prevádzkovaní hodnotených projektov bude nevyhnutné aj kontinuálne monitorovanie a hodnotenie situácie, aby sa s určitosťou zaistilo, že tieto plány budú mať čo najmenej negatívnych dopadov na podzemné vody a okolité prostredie.

Na záver možno vyzdvihnúť, že predložený návrh optimalizovaného využívania podzemných vôd a tepelných čerpadiel prináša nielen environmentálne výhody, ale aj prínos pre udržateľný rozvoj mesta Bratislavy. Tento prístup k ochrane prírodných zdrojov podzemnej vody predstavuje dôležitý krok k zabezpečeniu udržateľného rozvoja a ochrany životného prostredia v dlhodobom horizonte.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

6. VPLYVY NA PÔDU (NAPR. SPÔSOB VYUŽÍVANIA, KONTAMINÁCIA, PÔDNA ERÓZIA).

Základným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber. Predmetné parcely na ktorých je plánovaná navrhovaná činnosť sú charakterizované ako Zastavané plochy a nádvoria a Ostatné plochy v zastavanom území obce a len v malom pomere ako Záhrady. Z uvedeného vyplýva, že k záberu poľnohospodárskej pôdy dôjde len minimálne a k záberu lesnej pôdy nedôjde.
Kontaminácia pôdy sa počas prevádzky nepredpokladá, predstavuje iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.).

Navrhovaná činnosť však bude mať za následok navýšenie zastavanosti lokality, preto hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyv navrhovanej činnosti na pôdu ako mierne negatívny.

7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY (NAPR. CHRÁNENÉ, VZÁCNE, OHROZENÉ DRUHY A ICH BIOTOPY, MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV, ZDRAVOTNÝ STAV VEGETÁCIE A ŽIVOČÍŠSTVA ATĎ.)

Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. V blízkom okolí sa však vyskytuje viacero chránených území, ktoré môžu byť navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.15 V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť vplyvy na územia sústavy Natura 2000 (tzv. primerané hodnotenie) podľa Metodiky

primeraného hodnotenia vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v SR (2023). Hodnotenie vykonať podľa platnej metodiky, na základe aktuálneho prieskumu a s biológmi príslušného zamerania. Nevyhnutnými prílohami primeraného hodnotenia sú prehľadná mapa so zobrazením zámeru a hodnotených záujmov ochrany prírody a tiež podrobnejšie mapy so zobrazením chránených biotopov a biotopov druhov. Hodnotenie má vykonať autorizovaná osoba podla $ 28 a zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov:

Pre potreby Správy o hodnotení bolo vypracované Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu "Southbank" na sústavu Natura 2000 podľa Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (SAŽP 2023) spoločnosťou Geobotany (03/2025), ktoré je prílohou tohto dokumentu.

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.

Pre navrhovanú činnosť vyplynuli na základe Primeraného hodnotenia vplyvu na sústavu Natura 2000 nasledujúci návrh zmierňujúcich opatrení:

Obojživelníky: Z hľadiska batrachofauny je nevyhnutné zachovať konektivitu územia s okolitými prirodzenými habitatmi a v rámci kompenzačných opatrení vytvoriť vhodne rozmnožoviská s dostatočným zapojením na okolitú vegetáciu a súčasne s nadväznosťou na porasty tvoriace koridor k susedným lužným biotopom. Potenciál záujmového územia z hľadiska batrachofauny je značný. Vhodne rehabilitačne opatrenia v podobe vytvorenia menších terénnych depresií / jazierok plnených priesakovou vodou s pozvoľným zvažovaním brehu minimálne na 1 strane a zarastom vodnej vegetácie pôvodných druhov rastlín môžu významne pomôcť zachovať dobrý stav batrachofauny územia. Vodne plochy by mali byť napojene nekosenou vegetáciou na prirodzene rozsiahlejšie plochy zelene, ktoré fungujú ako migračný koridor pre obojživelníky.

Plazy: V záujmovej oblasti bola zaznamenaná relatívne slabá aktivita plazov, ale habitatové podmienky aj blízke prirodzené biotopy (Dunaj a jeho brehové porasty, CHA Soví les) sú predpokladom, že prostredie je napojene na lokálne biocentrá herpetofauny. V prípade realizácie stavby sú na mieste zmierňujúce opatrenia najmä pre druh Lacerta agilis, ale aj pre ostatne druhy plazov a vytvorenie migračných priechodov medzi zelenými plochami v zástavbe a blízkymi prirodzenými biotopmi.

Cicavce: V skúmanom území bola nájdená monocenoza drobných cicavcov s druhom Apodemus agrarius. Tento druh sa v regióne juhozápadného Slovenska aktuálne rýchlo rozširuje. Z pohľadu bioindikacie môže mať dôležitý význam zaznamenaná absencia zástupcov z radu Soricomorpha. Tento úkaz by bolo potrebne ďalej sledovať z dlhodobého hľadiska. Príčinou môžu byť narušene trofické alebo topické vzťahy v ekosystéme, ale aj náhodne činitele. Niektoré časti vegetácia nachádzajúce sa na ploche určenej na zástavbu boli počas monitorovacieho obdobia hojne využívaná aj ako ležovisko poľovnej zveri. Konkrétne sa tu vyskytovali viaceré jedince druhu srnec lesný (Capreolus capreolus) a zaznamenane boli aj pobytové znaky diviakov lesných (Sus scrofa). Vzhľadom na blízkosť prirodzených biotopov tejto zveri v tesnom susedstve je vhodne v rámci plánovanej zástavby vytvoriť prirodzene prepojenia na okolité biotopy lužného lesa tak, aby bol prípadný prechod zveri možný prirodzeným biokoridorom.

Netopiere: Na skúmanom území bola zaznamenaná výnimočne vysoká diverzita aj letová aktivita netopierov medzi ktorými prevládali druhy viazane na stromové dutiny. Časť z nich pravdepodobne využíva ako úkrytové biotopy priamo staré stromy v areáli, väčšina s najväčšou pravdepodobnosťou využíva porasty v CHA Soví les a skúmané územie predstavuje lovný biotop. Pre zachovanie, pripadne zvýšenie potravnej ponuky odporúčame vytvorenie “mestských luk” v rámci sadových uprav, nakoľko na takýchto lúkach sa zdržuje viac hmyzu ktorý je potravou pre netopiere. Rovnako aj vybudovanie jazierok/mokradi v areáli je vhodným opatrením, pretože nad vodnou hladinou sa často koncentruje hmyz a následne aj loviace netopiere. Čo sa týka osvetlenia areálu, odporúčame použiť svetla orientovane smerom nadol, tak aby nedochádzalo k zbytočnému zvyšovaniu svetelného smogu.

Vtáky: Na dotknutej lokalite bola zaznamenaná vysoká hustota dutinových hniezdičov vtákov, ktorá je daná predovšetkým prítomnosťou väčšieho počtu starých stromov pôvodných druhov drevín lužnej krajiny a súčasne prítomnosťou biotopov lužného lesa vyššieho veku v inundačnom území. Pri výstavbe odporúčame zachovanie čo najväčšieho počtu týchto starých stromov vrátane ochrany ich koreňových systémov počas výstavby. Severná až severovýchodná časť dotknutej lokality tesne susedí s maloplošným chráneným územím – Chránený areál Soví les, ktorý oddeľuje od dotknutej lokalita iba protipovodňová hrádza a rovnako severná hranica lokality vedie paralelne s významným medzinárodným migračným biokoridorom prepájajúcim územia Maďarska, Slovenska a Rakúska. Tento biokoridor spája hydrické a terestrické biokoridory a súčasne prepája významne biocentrá nadnárodného významu (GNUSES). Jeho využívanie znásobuje aj fakt, že ľavý breh Dunaja v tejto oblasti je intenzívne využívaný ľudskou činnosťou a na mnohých úsekoch bez potrebného porastu v inundačnom území resp. inundačne územie a biokoridor chýbajú. Z tohto dôvodu by mal charakter zástavby mal spĺňať všetky prvky ochrany budov pred nárazmi vtákov do sklenených vyplní počas migrácie a preletov kratšieho charakteru(ochranne fólie, špeciálne úpravy sklenených vyplní) resp. by nemali byť na budovách umiestnene sklenené výplne zábradlí a veľkoplošne sklenené výplne bez patričnej ochrany proti nárazu vtákov.

Biotopy: Lužné lesy v záujmovom území sú ohrozene výrubom časti biotopu priamo na ploche a v priľahlom SKUEV Bratislavské luhy sú ohrozene hlavne zvýšením invadovanosti z dôvodu očakávanej väčšej návštevnosti rezervácie. Prenikanie nepôvodných taxonov do biotopov, v ktorých sa povodne nevyskytovali, je považovane za jednu z hlavných hrozieb pre druhove bohatstvo prírodných ekosystémov (Richardson et al. 2000). Špeciálne rastliny, ktoré sú označene ako invázne, výrazne menia druhove zloženie a početnosť jedincov, pretože sa považujú za zdomácnene druhy rastlín, ktoré produkujú diaspóry vo veľkom počte a dokážu sa rozširovať na veľkú vzdialenosť od rodičovských rastlín (Richardson et al. 2000). Toto náhodné či zámerné prenikanie nepôvodných druhov podporujú rôzne ľudské aktivity ako transport tovarov a cestujúcich, poľnohospodárstvo, lesníctvo či stavebná činnosť. Inváziami sú najviac postihnuté synantropne – človekom ovplyvnene – lokality (Medvecka et al. 2012). Spomedzi prirodzených spoločenstiev sú to práve lužné lesy pre svoje špecifické ekologické podmienky (Richardson et al. 2007). V prípade realizácie projektu Southbank sa tlak na biotopy lužných lesov ešte zvýši, preto navrhujeme dôsledne odstránenie inváznych drevín z areálu ešte pred začatím stavebných prac a po dohode so ŠOP SR aj odstránenie inváznych stromov (hlavne semenných) z priľahlých časti SKUEV Bratislavské luhy.

V rámci identifikácie vplyvov na projektu Southbank na sústavu Natura 2000 nebol identifikovaný významný negatívny vplyv. V prípade realizácie projektu nedôjde k narušeniu integrity území Natura 2000. V prípade území európskeho významu boli identifikovane mierne negatívne vplyvy ktoré sú nepriame a súvisia so zvýšeným tlakom na územie prostredníctvom zvýšeného hlukového a svetelného smogu a zvýšenej návštevnosti. Tieto vplyvy majú kumulatívny charakter a budú pôsobiť spoločne s vplyvom ostatnej plánovanej výstavby v priestore plánovanej štvrte “Nove Lido”.

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.
Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý – všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na charakter fauny a flóry a relatívne nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s poľnohospodárskou a priemyselnou činnosťou, nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru.
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k výrubu vzrastlých drevín.
Pri výrube sa bude postupovať v zmysle platnej legislatívy a investor primeraným spôsobom zabezpečí kompenzáciu za vyrúbané dreviny. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako bez vplyvu.

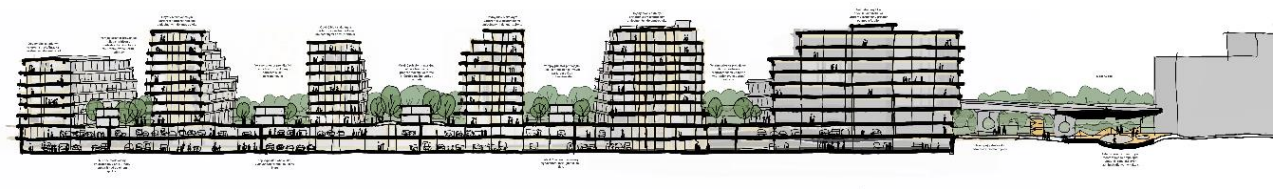
8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.5: V rámci správy o hodnotení bližšie opísať vplyvy na scenériu krajiny a to aj s doplnením vizualizácií pohľadov od historického jadra mesta a z ľavého nábrežia Dunaja (rezopohľady a hmotovo priestorovú vizualizáciu).

Zámer Southbank, situovaný na pravom brehu Dunaja, je významným kompozičným prvkom formujúcim scenériu pravo-brežného nábrežia. Vizuálne nadväzuje na rozvíjajúcu sa mestskú štruktúru bratislavského downtownu. Je súčasťou koncepcie širšieho územia CMC Petržalka a rešpektuje princípy hmotovo-priestorového riešenia kompaktnej mestskej zástavby.

Zámer je v širšom urbanistickom kontexte definovaný polohou mostov Prístavný a Starý most. Urbanistickou štruktúrou zámeru prechádza teleso mosta Apollo, ktorý zároveň vytvára hlavnú kompozičnú os. Tento prvok je podporený postupnou výškovou gradáciou objektov, smerujúcou k mostnej konštrukcii. Gradácia hmôt je aplikovaná aj v kompozícii zástavby smerom od Dunaja, čím vzniká plynulý prechod medzi vodnou hladinou, zeleňou v inundačnom území a mestskou štruktúrou. Návrh zachováva dôležité vizuálne priehľady na ľavo-brežné mestské dominanty a prírodne scenérie, čím posilňuje identitu nábrežného priestoru.

Obr.: Pozdĺžny rezopohľad stavebným blokom 4.2



Scenéria krajiny nábrežia Dunaja v rámci zámeru Southbank je definovaná citlivým prepojením medzi mestským prostredím a prírodným charakterom rieky. Integrácia existujúcich prvkov, ako aj hlavná kompozičná os podporená postupnou výškovou gradáciou objektov, zabezpečujú harmonické napojenie zástavby na okolitú krajinu.
Dôležitým prvkom ovplyvňujúcim scenériu krajiny je existujúca cyklotrasa, prebiehajúca pozdĺž nábrežia zo severnej strany navrhovaného zámeru. Táto cyklotrasa predstavuje nielen fyzickú, ale aj vizuálnu bariéru medzi mestským prostredím a nábrežím Dunaja. Koncepcia návrhu je preto prispôsobená výškovej úrovni tejto cyklotrasy, čím zabezpečuje vizuálne a funkčné prepojenie medzi nábrežím a navrhovanou štruktúrou. Tento prístup podporuje integráciu existujúcich cyklistických a peších trás do celkovej urbanistickej štruktúry a vytvára plynulý prechod medzi rôznymi úrovňami terénu.

Obr.: Priečny rezopohľad stavebným blokom 4.2 s ustúpením zástavby v prospech zelene v kontakte s hrádzou



Zámer Southbank vychádza z princípu postupnej transformácie mestského prostredia, kde na juhu prevláda kompaktnejšia zástavba a na severe sa otvárajú rozsiahlejšie zelené plochy. Tento prístup, ktorý kladie dôraz na maximálne zachovanie zelene, je podporený myšlienkou vytvorenia nábrežného parku, čím rešpektuje a zachováva prírodný charakter existujúceho nábrežia.

Miesto navrhovanej činnosti sa nachádza v urbanizovanom území mestskej časti Petržalka v mestskej urbanizovanej krajine, so zástavbou a prírodnými prvkami lužných porastov a nadväzujúcej rieky Dunaj. Krajinu dotknutého územia a jeho okolia tvorí urbanizovaná krajina s prvkami krajinnej štruktúry mestského typu, kde dominantným typom súčasnej krajinnej štruktúry dotknutého územia je mestská krajina so štruktúrou mestského typu s obytnou, obslužnou, administratívnou, výrobnou, technickou a dopravnou funkciou pričom v bezprostrednom susedstve tejto lokality nadväzuje prírodný typ krajiny so vzrastlými stromami súvislého lesného porastu tvoriaceho CHA Soví les s prvkami antropogénnej činnosti.

Vplyv na krajinu počas výstavby SOUTHBANK Bratislava bude v rozsahu staveniska, tento vplyv bude dočasný, krátkodobý, miestneho dosahu. Počas výstavby bude realizovaná stavba SOUTHBANK Bratislava vo významnej hmote a výške oproti súčasnému stavu, avšak v súlade s platným znením územného plánu Hlavného mesta SR Bratislava.

Na základe uvedeného hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na štruktúru a scenériu krajinu ako významné a trvalé, ktoré budú mať pozitívny dopad na vnímanie novej mestskej zástavby vytvárajúcej kvalitné predpoklady pre moderné bývanie a občiansku vybavenosť v súlade s platnými dokumentmi a plánmi Hlavného mesta SR Bratislava.

Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu hodnotíme ako mierne negatívny.

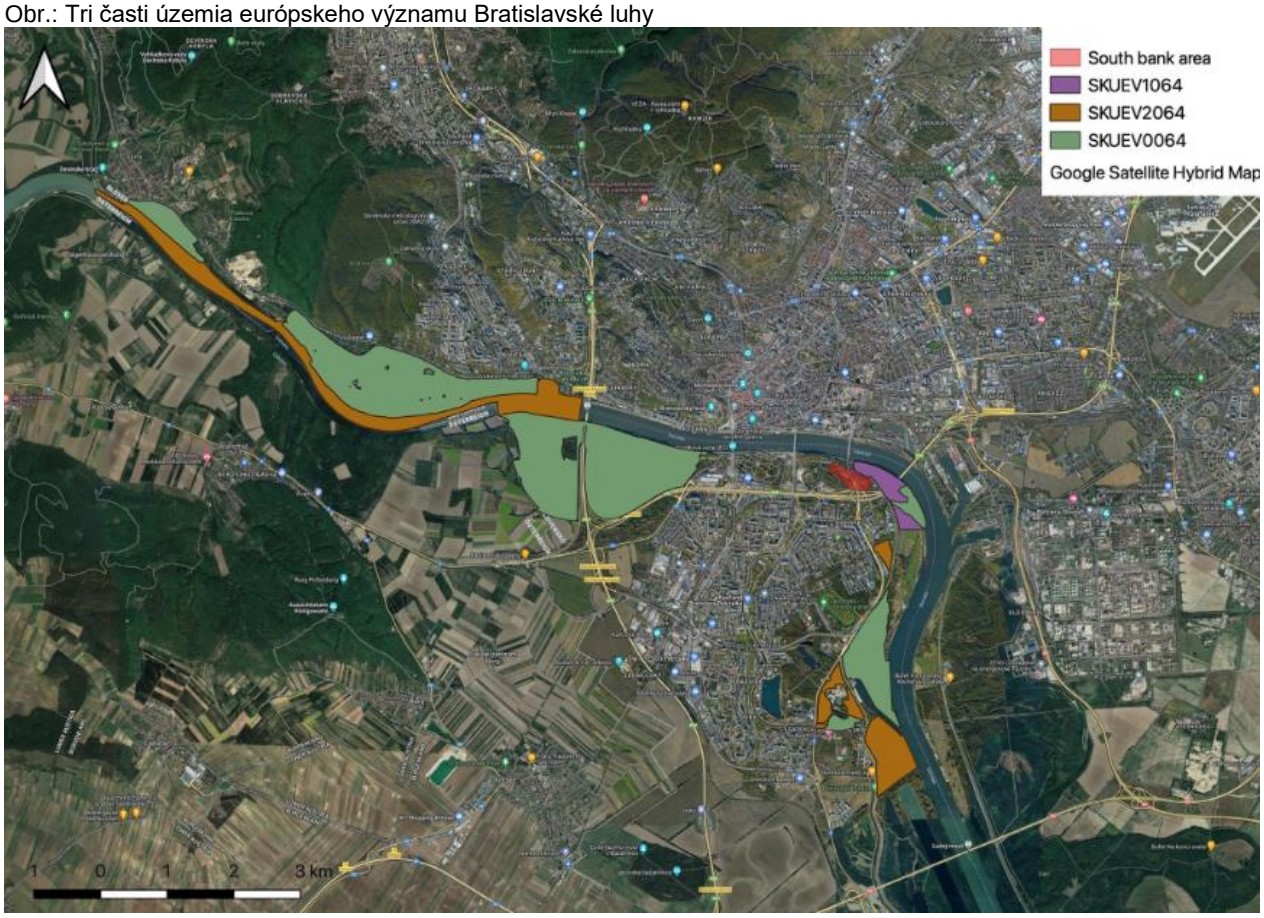
9. VPLYVY NA BIODIVERZITU, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA [NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI]

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.15 V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť vplyvy na územia sústavy Natura 2000 (tzv. primerané hodnotenie) podľa Metodiky primeraného hodnotenia vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v SR (2023). Hodnotenie vykonať podľa platnej metodiky, na základe aktuálneho prieskumu a s biológmi príslušného zamerania. Nevyhnutnými prílohami primeraného hodnotenia sú prehľadná mapa so zobrazením zámeru a hodnotených záujmov ochrany prírody a tiež podrobnejšie mapy so zobrazením chránených biotopov a biotopov druhov. Hodnotenie má vykonať autorizovaná osoba podľa § 28 a zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov:

Pre účely posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na rastlinstvo, živočíšstvo, biotopy a chránené územia bola spracovaná štúdia Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu “Southbank Bratislava” na sústavu Natura 2000 (Geobotany s.r.o., 03/2025), ktorá sa zaoberá mapovaním reálnej vegetácie, živočíšstva a biotopov dotknutého územia a vplyvmi navrhovanej činnosti na tieto biotické zložky. Táto štúdia tvorí prílohu tejto správy o hodnotení.

Najbližším územím európskeho významu k lokalite je SKUEV 0064 Bratislavské luhy a chráneným vtáčím územím SKCHVU007 Dunajské luhy. SKUEV Bratislavské luhy pozostáva z troch častí pre ktoré boli definované samostatné predmety ochrany. V priamom kontakte s riešeným územím je časť Bratislavských luhov s číslom SKUEV1064. Ďalej od riešeného územia sa nachádzajú SKUEV0822 Malý Dunaj a SKUEV0295 Biskupické luhy, ktoré sú v dostatočnej vzdialenostti a na ľavom brehu Dunaja, preto vplyv na tieto územia nepredpokladáme.
SKUEV1064 Bratislavské luhy sa územne do veľkej miery prekrýva s chráneným areálom Soví les. Vo väčšj vzdialenostti od územia sa nachádzajú národne chránené územia CHKO Dunajské luhy a CHA Chorvátske rameno.

Obr.: Tri časti územia európskeho významu Bratislavské luhy



Štúdiou boli uvedené predmety ochrany v dotknutom území európskeho významu a identifikované tie biotopy a druhy, ktoré môžu byť priamo či nepriamo ovplyvnené navrhovanou činnosťou.

SKUEV0064 Bratislavské luhy

Toto územie európskeho významu sa nachádza v blízkosti skúmaného územia, Riziko zvýšenia invadovanosti Sovieho 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.

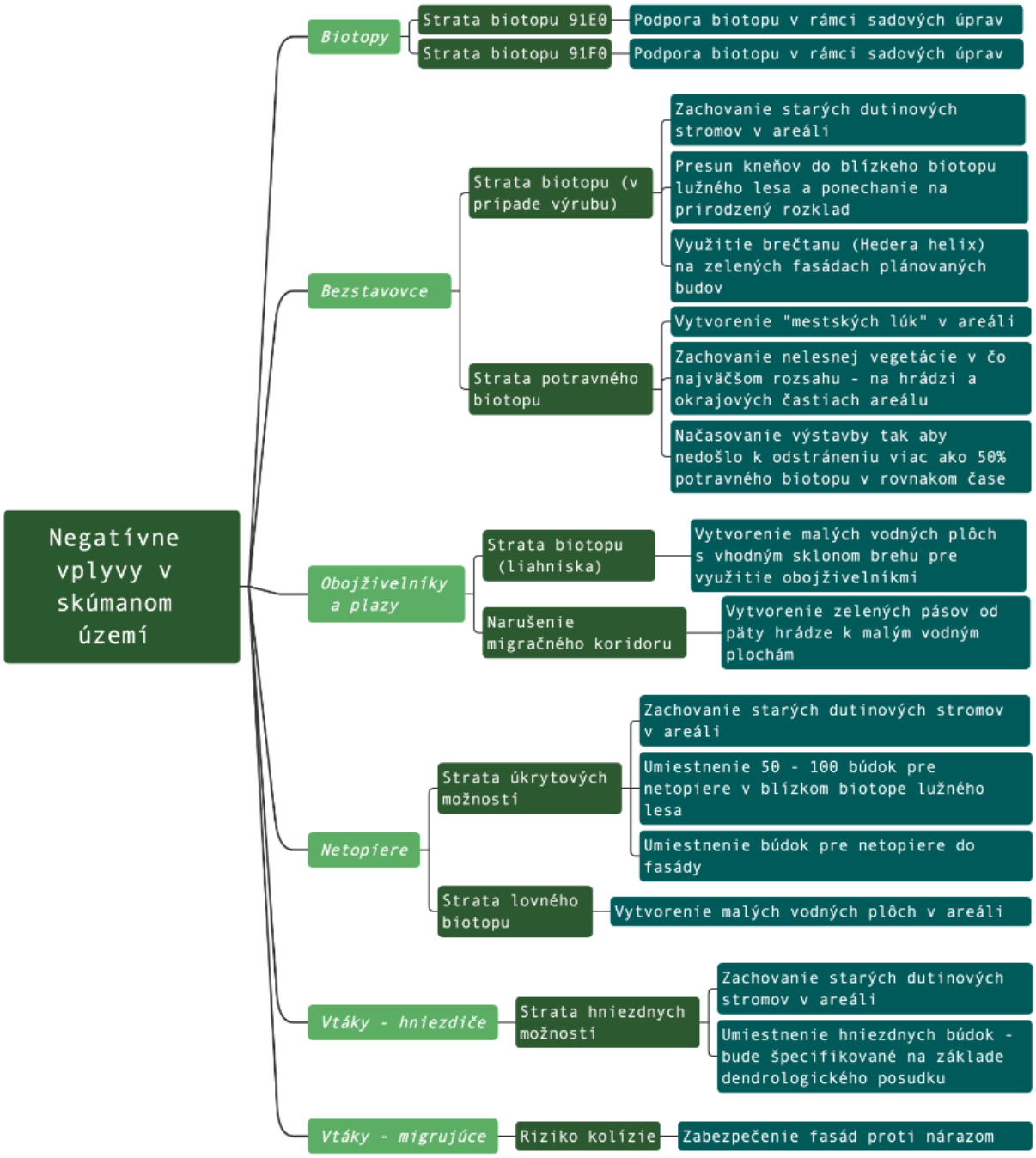
Hniezdnymi biotopmi kane močiarnej (Circus aeruginosus) sú rôzne typy mokradí so stojatou alebo pomaly tečúcou vodou a porastmi trsti, pálky alebo aspoň ostríc (Karaska

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 prelet druhu. V prípade realizácie projektu predpokladáme ovplyvnenie migračnej trasy.

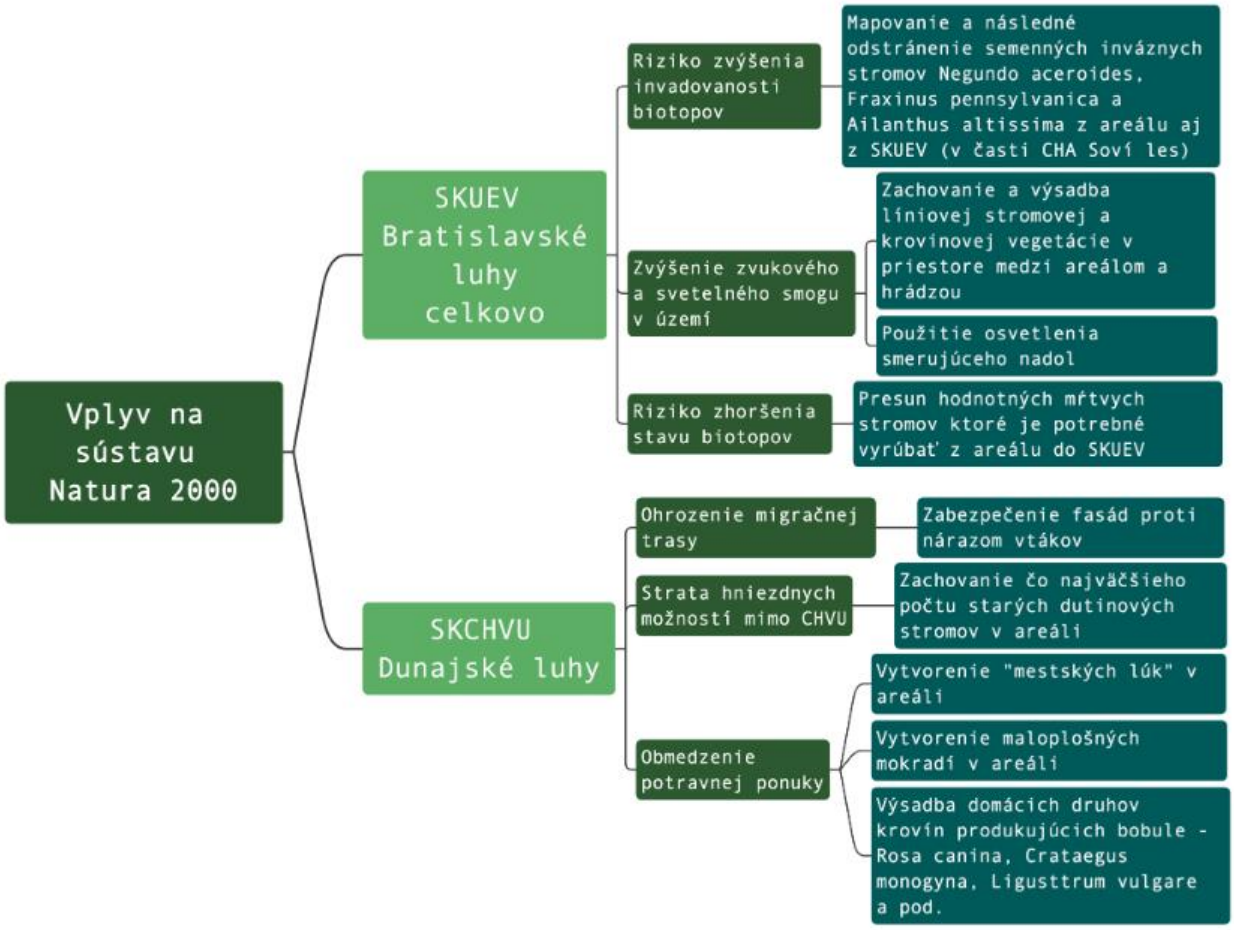
Druh Sterna hirundo v čase hniezdenia obsadzuje piesčité, kamenisté alebo menej trávnaté ostrovy riek, štrkovísk a jazier. Niekedy sú ochotné hniezdiť aj na plávajúcich umelých ostrovčekoch. V skúmanom území ani v priľahlých častiach CHVU sa vhodné lokality nenachádzajú, podstatná časť celej slovenskej 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.

Posúdenie (hodnotenie) významnosti vplyvov na predmety a ciele ochrany

Obr.:Identifikované vplyvy v území a ich možné zmiernenie



Obr.: Identifikované nepriame vplyvy v územiach Natura 2000 a ich možné zmiernenie



Z identifikácie možných vplyvov vyplýva, že v prípade realizácie projektu Southbank môže dôjsť k mierne negatívnemu ovplyvneniu území a druhov sústavy Natura 2000. Významný negatívny vplyv nebol zistený. V prípade vplyvu na územia európskeho významu a chráneného vtáčieho územia sa jedná o nepriame vplyvy ktoré súvisia predovšetkým so zvýšením návštevnosti území. Priamy vplyv bol identifikovaný na druhy zistené v skúmanom území. Časť týchto druhov nie sú predmety ochrany v dotknutých územiach sústavy Natura 2000, sú však druhmi európskeho významu. Mierne negatívne vplyvy súvisia hlavne so stratou hniezdnych možností v prípade výrubu hodnotných starých stromov a zníženia potravnej ponuky.

Vyhodnotenie kumulatívnych vplyvov

Kumulatívne negatívne vplyvy projektu Nové Lido na Southbank v Bratislave môžu zahŕňať viaceré aspekty, ktoré by mohli ovplyvniť životné prostredie v okolí, napríklad:

- Znečistenie ovzdušia: Zvýšená doprava a stavebné aktivity môžu viesť k vyššiemu znečisteniu ovzdušia, čo môže mať negatívny dopad na zdravie obyvateľov a miestnu faunu.

- Strata biodiverzity: Realizácia projektu môže viesť k zániku prirodzených biotopov, čo môže ohroziť miestne druhy rastlín a živočíchov.
- Znečistenie vody: Stavebné práce a zvýšený pohyb návštevníkov môžu zhoršiť kvalitu vody v Dunaji, najmä ak sa nedodržiavajú adekvátne ekologické normy.
- Odpad a hlučnosť: Zvýšený objem odpadu z návštevníkov a stavebných činností môže viesť k znečisteniu a hlučnosť môže ovplyvniť kvalitu života obyvateľov v blízkosti.
- Zmena krajinného rázu: Zásahy do krajiny a výstavba nových objektov môžu narušiť prírodný vzhľad oblasti a znížiť estetickú hodnotu prostredia.
- Zvýšený tlak na infraštruktúru: Nové projekty môžu spôsobiť preťaženie existujúcich infraštruktúr, ako sú cesty a verejná doprava, čo môže mať ďalšie negatívne environmentálne dôsledky.
  Zmeny v mikroklíme: Urbanizácia a zmeny v použití pôdy môžu ovplyvniť miestne mikroklimatické podmienky, čo môže mať dopad na rastlinstvo a živočíšstvo.

Predmetom identifikácie vplyvov v tejto kapitole sú len tie druhy a biotopy, pri ktorých bol identifikovaný možný vplyv navrhovanej činnosti a sú to druhy vtákov, ktoré sú predmetom ochrany v CHVU Košická kotlina a tiež všetky druhy európskeho významu zaznamenané v území (aj tie ktoré nie sú predmetom ochrany) a biotopy zaznamenané priamo v záujmovom území.

V rámci identifikácie vplyvov na projektu Southbank na sústavu Natura 2000 nebol identifikovaný významný negatívny vplyv. V prípade realizácie projektu nedôjde k narušeniu integrity území Natura 2000. V prípade území európskeho významu boli identifikované mierne negatívne vplyvy ktoré sú nepriame a súvisia so zvýšeným tlakom na územie prostredníctvom zvýšeného hlukového a svetelného smogu a zvýšenej návštevnosti. Tieto vplyvy majú kumulatívny charakter a budú pôsobiť spoločne s vplyvom ostatnej plánovanej výstavby v priestore plánovanej štvrte “Nové Lido”.
Priamo v hodnotenom areáli boli identifikované mierne negatívne vplyvy v podobe nutnosti odstrániť časť biotopov a stromov poskytujúcich hniezdne možnosti živočíchom a tiež zníženie potravnej ponuky v dôsledku odstránenia trvalých trávnych porastov.

Na základe vyššie uvedeného hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti ako mierne negatívny.

10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Posudzované územie pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť siete prvkov ÚSES. Vplyv navrhovanej činnosti na sieť prvkov ÚSES hodnotíme z dlhodobého aj krátkodobého hľadiska ako bez vplyvu.

11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Prevažná časť predmetných parciel je charakterizovaná ako Zastavané plochy a nádvoria

a Ostatné plochy, v menšej miere ako Záhrady. K záberu poľnohospodárskej pôdy dochádza len minimálne a k záberu lesnej pôdy výstavbou navrhovanej činnosti v rozsahu navrhovanej objektovej skladby nedochádza.

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že v prípade navrhovanej činnosti sa jedná o málo významný, mierne negatívny vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú objekty zapísané v Štátnom zozname pamiatok. Na základe uvedeného sa nepredpokladá priamy vplyv navrhovanej činnosti na pamiatkovo chránené objekty.
Na základe uvedeného ako aj vzhľadom na súčasný stav dotknutého územia hodnotíme vplyvy na kultúrne a historické pamiatky ako bez vplyvu.

13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Na dotknutom území sa nenachádzajú archeologické náleziská. Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti na archeologické náleziská.

14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Na území dotknutom území sa nenachádzajú paleontologické náleziská a významné geologické lokality. Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY (NAPR. MIESTNE TRADÍCIE)

Nepredpokladá sa priamy vplyv navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

16. INÉ VPLYVY (NAPR. OČAKÁVANÉ VPLYVY VYPLÝVAJÚCE ZO ZRANITEĽNOSTI NAVRHOVANEJ ČINNOSTI VOČI RIZIKÁM ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ ALEBO PRÍRODNÝCH KATASTROF, KTORÉ MAJÚ VÝZNAM PRE NAVRHOVANÚ ČINNOSŤ)

Iné vplyvy navrhovanej činnosti neboli identifikované.

17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ (NAPR. PREDPOKLADANÁ ANTROPOGÉNNA ZÁŤAŽ ÚZEMIA, PRIESTOROVÁ SYNTÉZA NEGATÍVNYCH VPLYVOV NA OBYVATEĽSTVO, PRÍRODNÉ PROSTREDIE, KRAJINU, URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽITIE ZEME, PRIESTOROVÉ ROZLOŽENIE PREDPOKLADANÝCH PREŤAŽENÝCH LOKALÍT ÚZEMIA, PRIESTOROVÁ SYNTÉZA POZITÍVNYCH VPLYVOV ČINNOSTI

Zaťaženie hodnoteného územia a jeho okolia antropogénnymi aktivitami je pomerne významné, nakoľko ide o územie v širšom centre zastavaného územia hlavného mesta. Počas výstavby navrhovanej činnosti bude intenzívnejšie zaťažené priamo dotknuté územie a jeho najbližšie okolie, a to najmä z dôvodu zvýšenia frekvencie dopravy. Okolie ciest bude vystavené vyššiemu hluku a vo väčšej miere znečisťované exhalátmi.

Ovplyvnenie ovzdušia okolia navrhovanej činnosti bolo zhodnotené v rámci Rozptylovej štúdie, ktorá konštatuje, že realizáciou navrhovanej činnosti nebude dochádzať k zhoršovaniu súčasnej úrovne kvality ovzdušia, resp. nepredpokladá sa vznik stavov prekračovania príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v súvislosti s ich prevádzkou. V súvislosti so všeobecným rozvojom v oblasti technológií s minimálnymi, resp. nulovými emisiami z dopravy, je možné predpokladať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.

Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že bude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 a v ďalších stupňoch povoľovacieho procesu budú musieť byť upravené obvodové plášte všetkých budov tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie, resp. platných predpisov pre pracovné prostredie

Z dopravno-kapacitného posúdenia pre dopravnú situáciu na dotknutom území možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nepriťaží na posudzované územie dopravou. Dopravnú situáciu posudzovaného územia výrazne ovplyvňujú kapacita mosta Apollo, Dolnozemskej cesty, Einsteinovej ulice, resp. diaľnice D1

Pre dotknuté územie bola vypracovaná štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení. V rámci identifikácie vplyvov projektu na sústavu Natura 2000 a národné chránené územia nebol identifikovaný negatívny vplyv. V prípade realizácie projektu nedôjde k narušeniu integrity území Natura 2000. V prípade území európskeho významu neboli identifikované negatívne vplyvy na predmety ochrany.
Nebudú významne zasiahnuté prvky regionálneho ani miestneho územného systému ekologickej stability.
Štruktúra krajiny sa realizáciou ani prevádzkou navrhovanej činnosti mierne zmení.

Nepredpokladajú sa negatívne vplyvy na kultúrne a historické pamiatky. Nepredpokladajú sa vplyvy na archeologické náleziská. V dotknutom území nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv

na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ktoré predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie.

Synergické a kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti
Navrhovaná činnosť nie je takého charakteru, rozsahu, doby trvania a dosahu, že by sa v dôsledku jej vplyvov v kumulácii s vplyvmi existujúcich stavieb zariadení a činnosti, ktoré sa nachádzajú v širšom území významne zmenila kvalita životného prostredia v jej dosahu. Podľa štúdií, ktoré boli spracované pre potreby tejto Správy o hodnotení a tvoria jej prílohovú časť vyplynulo, že vplyvy navrhovanej činnosti významne neovplyvnia kvalitu ovzdušia, hlukové pomery, dopravno-kapacitné pomery v území ani zdravotný stav obyvateľstva. Navrhovaná činnosť tak nespôsobí v kumulácii so súčasnými vplyvmi závažnú zmenu týchto pomerov v dotknutom území.
Preukázateľné možné vplyvy s inými činnosťami v území je potrebné eliminovať opatreniami popísanými v rámci kapitoly C.IV.

Z predbežného hodnotenia ostatných jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti a ich vzájomného spolupôsobenia s vplyvmi existujúcich a povolených činnosti vyplýva, že sa nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu a ktoré by boli prekážkou realizácie navrhovanej činnosti.

18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI

V predchádzajúcich kapitolách sme analyzovali jednotlivé vplyvy a slovne zhodnotili ich významnosť. Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad jednotlivých vplyvov s uvedením ich významnosti vzhľadom na nulový variant, teda ak by sa činnosť nerealizovala, v číselnej škále od -3 do +3 (-3 veľmi negatívny vplyv, -2 negatívny vplyv, -1 mierne negatívny vplyv, 0 bez vplyvu, 1 mierne pozitívny, 2 pozitívny a 3 veľmi pozitívny vplyv). Z hľadiska časovej pôsobnosti je možné identifikované vplyvy rozdeliť do dvoch skupín – dlhodobé a dočasné. Nepravidelný vplyv nebol pre posudzovanú činnosť identifikovaný. Posledné dva stĺpce tabuľky sumarizujú jednotlivé vplyvy pre obdobie výstavby a pre obdobie prevádzky navrhovanej činnosti.

Tabuľka: Prehľad jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti variantu 1 s uvedením ich významnosti vzhľadom na nulový variant (súčasný stav)

Typ vplyvu		obdobie trvania vplyvu	Časové pôsobenie vplyvu	Stručný opis vplyvu	Nulový Variant		Variant 1	
					počas výstavby	Počas prevádzky	počas výstavby	Počas prevádzky
Abiotické	Vplyvy na horninové prostredie	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Bez vplyvu		0		0
	Vplyvy na ovzdušie	Výstavba	dočasný	Zvýšená prašnosť a emisie na stavenisku	-1		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Zvýšené emisie z dopravy a vykurovania		0		-2
	Vplyv na klímu	Výstavba	dočasný	Obnažený pôdny kryt, prašnosť, skleníkové plyny	0		-1	

Typ vplyvu		obdobie trvania vplyvu	Časové pôsobenie vplyvu	Stručný opis vplyvu	Nulový Variant		Variant 1	
					počas výstavby	Počas prevádzky	počas výstavby	Počas prevádzky
		Prevádzka	dlhodobý	Zastavanosť, aplikácia vegetačných striech, vodozádržné opatrenia a sadových úprav		-1		-1
	Vplyv na kvalitu povrch. vôd	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	trvalý	Bez vplyvu		0		0
	Vplyv na kvalitu podzemných vôd	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	trvalý	Bez vplyvu		0		0
	Vplyvy na pôdy	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Trvalý záber pôdy, skrývka hornej vrstvy		-1		-2
Biotické zložky	Vplyv na flóru	Výstavba	dočasný	Výrub vzrastlých drevín	0		-2	
		Prevádzka	dlhodobý	Náhradná výsadba zelene vo vhodnej skladbe		0		1
	vplyv na faunu	Výstavba	dočasný	Rušenie fauny výstavbou areálu (hluk, prašnosť, vyrušovanie, strata hniezdisk)	0		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Výsadba vhodnej vegetácie v dostatočnom počte zabezpečí nové útočiská pre faunu		0		1
	vplyv na biotopy	Výstavba	dočasný	Typ biotopu sa nezmení	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Typ biotopu sa nezmení		0		0
Chránené územia	Vplyv na CHÚ	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Bez vplyvu		0		0
	vplyv na ÚSES	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Bez vplyvu		0		0
	Vplyv na archeol. lokality	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Bez vplyvu		0		0
	Paleont. a geol. lokality	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Bez vplyvu		0		0
	Vplyv na hist. a kult. pamiatky	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	0		0	
		Prevádzka	dlhodobý	Bez vplyvu		0		0
Krajina	vplyv na štruktúru krajiny	Výstavba	dočasný	Stavenisko	0		-1	
		Prevádzka	trvalý	Bez vplyvu		0		0
	vplyv na scenériu krajiny	Výstavba	dočasný	Stavenisko	0		-1	
		Prevádzka	trvalý	Nové budovy, zvýšenie zastavanosti a zmena scenérie		0		-1
	Vplyv na využívanie zeme	Výstavba	dočasný	Stavenisko	0		-1	
		Prevádzka	trvalý	Zmena z nevyužívaného komplexu na moderný polyfunkčný priestor		0		1
Obyvateľstvo	vplyv hluku	Výstavba	dočasný	Zvýšenie hluku pri stavebných prácach	-1		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Zvýšenie hluku z dopravy a prevádzky; protihlukové opatrenia		-1		-2
	vplyv na dopravnú infraštruktúru	Výstavba	dočasný	Obmedzenia súvisiace s dopravou, presun stavebných strojov	-1		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Mierny nárast dopravy v území, dobudovanie cestnej infraštruktúry		-1		- 1
	vplyv na svetlotechnické pomery	Výstavba	dočasný	Stavenisko	0		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Výška a hmota stavebných objektov		0		-1
	socioekonomické vplyvy	Výstavba	dočasný	Zamestnanosť na stavenisku	0		3	
		Prevádzka	dlhodobý	Pracovné miesta v rámci komplexu, rozvoj služieb, kultúrne a spoločenské využitie		0		3
SPOLU					-3	-4	-8	-4

Hodnotenia uvedené v tabuľke dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio-ekonomické aktivity. Ako každá ľudská činnosť, aj navrhovaná činnosť v dotknutej lokalite prináša so sebou okrem pozitívnych aj negatívne vplyvy na niektoré zložky životného prostredia. Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť v niektorých ohľadoch ako významný, a to ako v pozitívnom ohľade (socioekonomický

vplyv, vplyv na klímu apod.) tak aj v negatívnom ohľade (hluk z dopravy, emisie, záber pôdy, výrub), najmä v prípade nulového variantu a líši sa v závislosti od navrhovaného variantu. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.
Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle. Z uvedenej tabuľky je zrejmé, že počas výstavby prevažujú negatívne vplyvy, vzhľadom na rôzne obmedzenia, ktoré si samotná výstavba vyžiada, ale aj vo vzťahu k použitým technológiám. Uvedené identifikované vplyvy sú síce prevažne negatívne, avšak časovo obmedzené iba na dobu výstavby. Z hľadiska únosnosti a zraniteľnosti jednotlivých zložiek životného prostredia hodnotíme proces výstavby navrhovanej činnosti ako relatívne únosný.
Na druhej strane, prevádzka navrhovanej činnosti aj napriek mierne negatívnym vplyvom má pozitívny vplyv hlavne na obyvateľstvo a jeho aktivity. Najvýznamnejším identifikovaným negatívnym vplyvom vzhľadom na možné dopady na životné prostredie je zvýšený kumulatívny hluk z dopravy, zvýšené emisie z mobilných zdrojov v okolí navrhovanej činnosti. Treba tu však uviesť, že všetky identifikované negatívne vplyvy sú vzhľadom prekročené už v súčasnom stave a ich navýšenie navrhovanou činnosťou je takmer zanedbateľné.

Navrhovaná činnosť je plne v súlade s právnymi predpismi Slovenskej republiky a platnými ÚPD. Aby nedošla do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami, je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE (MOŽNOSŤ VZNIKU HAVÁRIÍ)

Výstavba navrhovanej činnosti sa bude riadiť stavebnými technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce (práce so stavebnými a dopravnými mechanizmami a zariadeniami). Riziká je možné eliminovať dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité sú podmienky požiarnej ochrany a prístup k objektom v prípade použitia požiarnej techniky po spevnených prístupových plochách. Vzhľadom na charakter prevádzky a technické riešenie areálu nie je reálny predpoklad vzniku havárií s negatívnym vplyvom na životné prostredie. Potenciálne riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti v prípade poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu a to únik škodlivých látok do prostredia, havárie, úder bleskom, požiaru a nebezpečenstva dopravných kolízií. Vzhľadom k tomu, k vzniku havárie môže dôjsť len po zlyhaní technických zábran pôsobením vonkajších činiteľov alebo obzvlášť neopatrnou a nezodpovednou manipuláciou, pohybom strojov a vozidiel v areáli. Riziká technického pôvodu je možné eliminovať pri dodržaní všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov. Neboli

identifikované ďalšie možné významné riziká spojené s realizáciou činnosti v skúmanom území.

Aj keď je riziko vzniku neodstrániteľného nebezpečenstva a ohrozenia (nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a teoretických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť) z dôvodu rozsahu a charakteru navrhovanej činnosti nepravdepodobné, nie je ho možné nikdy úplne vylúčiť, a preto je potrebné počítať i s takou skutočnosťou.

Rizika, ktoré nie je možné úplne vylúčiť sú napr.:

- neodstrániteľné nebezpečenstvo spôsobené ľudským faktorom (nedisciplinovanosť, nevšímavosť, zábudlivosť, zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov, neodborná manipulácia so zariadeniami), ktoré je pôvodom úrazov rôznej povahy najmä pri skladovaní a pri prevádzke mobilných prostriedkov (vozíkov).
- pád z výšky (napr. pri skladovaní);
- poškodenie izolácie elektrických rozvodov; starnutie elektrozariadení a súvisiace požiarne riziko pri údere blesku, zlyhaní techniky alebo spôsobene ľudským faktorom;
- havárie technologických zariadení spôsobené poruchou alebo ľudským faktorom;
- autohavárie a únik látok škodlivých vodám.

Protihavarijné opatrenia budú súčasťou prevádzkového poriadku, ktorý musí byť pre zariadenie vypracovaný podľa všeobecne záväzných právnych predpisov.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE (OSOBITNE UVIESŤ OPATRENIA POČAS DOBY VÝSTAVBY, PREVÁDZKY ČINNOSTI, OPATRENIA PRE PRÍPAD VZNIKU HAVÁRIÍ)

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA (NAPR. POTREBA ZOSÚLADENIA S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU, ODPORÚČANIE ZMENY A DOPLNENIA PLATNEJ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE A POD.)

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v súlade s príslušnými záväznými územnoplánovacími regulatívmi a podľa podmienok rozhodnutia o umiestnení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

2. TECHNICKÉ OPATRENIA (NAPR. ZMENA TECHNOLÓGIÍ, SUROVÍN, HARMONOGRAMU VÝSTAVBY, SANÁCIA ÚZEMIA, ZÁCHRANNÉ PRIESKUMY)

Z hľadiska ochrany ovzdušia a klímy:

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov bude treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)
- skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, bude minimalizované resp. ich skladovanie bude v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách, v rámci areálu investora
- emisie zo stacionárnych zdrojov budú do ovzdušia odvádzané tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadene vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým bude zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.
- pri projektovaní a realizácii stavieb stacionárnych zdrojov budú volené také technické riešenia, aby sa emisie znečisťujúcich látok vypúšťali do ovzdušia čo najmenším počtom komínov alebo výduchov.

- najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej latky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom, d) ak sa jedným komínom alebo výduchom vypúšťa viac znečisťujúcich látok, jeho najnižšia výška sa určí ako najväčšia z výšok vypočítaných pre jednotlivé znečisťujúce latky.
- dodržať opatrenia stanovené Rozptylovou štúdiou spracovanou pre účely tejto Správy o hodnotení
- aplikovať relevantné opatrenia stanovené v Štúdii posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov spracovanej pre účely tejto Správy o hodnotení

Všeobecné opatrenia na stavebnú činnosť sú definované v Prílohe č. 8 vyhlášky č. 248/2023 Z. z.

Všeobecné opatrenia

- Pre zabránenie úletu materiálu do okolia areál oplotiť. Oplotenie postaviť napríklad z plných stien, s cieľom chrániť stavenisko pred účinkami vetra a okolie pred zvíreným prachom zo staveniska.
- Lešenie okolo stavebných objektov vybaviť protiprašnými sieťami, zabraňujúcimi šíreniu prašnosti do okolia.
- Plochy, ktoré sú určené na následné vegetačné úpravy osadiť čo najskôr po dokončení prác tak, aby nová vegetácia bola čo najrýchlejšie pôdopokryvná. Tam, kde nie je možné vysadiť vegetáciu, požadovať použitie jutového plátna, mulču, či aplikáciu iných riešení pre zvýšenie súdržnosti povrchu. Plochy určené na následné spevnenie (chodníky, komunikácie apod.) dočasne zhutniť.
- Inštalovať čistiaci systém alebo zaviesť postupy čistenia pri výjazde zo staveniska v priestore napojenia na verejné komunikácie tak, že sa zamedzí znečisteniu komunikácie stavebnou technikou.
- Vykonávať pravidelne kontrolu technického stavu strojnej techniky a podmienky na stavenisku (technický stav hradenia, poveternostné podmienky, dostupnosť protiprašných opatrení) pred začatím jednotlivých etáp stavebných prác.
- Redukovať voľnobehy nákladných automobilov a stavebných strojov na minimum.
- Minimalizovať procesy rezania a brúsenia na stavenisku, preferovať používanie prefabrikovaných stavebných materiálov. Pri rezaní používať stroje so zvlhčovaním, zmáčať pracovnú plochu, pri odsávaní používať vaky na prach.

Skladovanie (depónie, zásobníky)

- Pri plnení zásobníkov prašných materiálov dbať na to, aby nedochádzalo k ich úletu a víreniu do okolia.
- Minimalizovať alebo úplne vylúčiť voľné deponovanie jemnozrnného materiálu (cement, vápno, bentonit, piesok so zrnitosťou do 4 mm) na stavenisku.

- Dlhodobejšie ukladaný materiál zhromažďovať v silách alebo v boxoch, ohradiť jednotlivé materiály a zamedziť úniku jemných častíc do okolia. Materiály, čo najrýchlejšie spracovať a nepotrebné zvyšky čo najrýchlejšie odviesť zo staveniska.
- Umiestňovať vonkajšie skládky na záveternú stranu a súčasne materiály na depónie umiestňovať tak, že hornú vrstvu tvorí vždy nový prirodzene vlhký materiál.
- Ak sa na stavenisku vyskytujú jednotlivé emisne významné, avšak priestorovo obmedzené zdroje prašnosti (napríklad drviče a pod.), umiestňovať ich čo najďalej od chránenej zástavby a osadiť okolo nich clony z tkaniny a vykonávať zvlhčovanie.
- Zvlhčovať odkryté suché a sypké plochy pri veternom počasí (napríklad pri prekročení rýchlosti vetra 5 m/s).

Manipulácia

- Minimalizovať spádové výšky pri nakládke a vykládke.
- Pri preprave materiálov medzi viacerými areálmi v rámci stavby dodržiavať zásadu minimalizácie dĺžky prepravných trás.

Čistenie staveniska, vozidiel a komunikácií

- Čistenie staveniskových plôch a komunikácií vykonávať zásadne mokrou cestou.
- Pravidelne čistiť staveniskové komunikácie, a to v závere každého dňa alebo po ukončení prác, resp. po odchode stavebných strojov a nákladných vozidiel.
- Vybudovať spevnenú komunikáciu medzi zariadením na umývanie kolies nákladných vozidiel a výjazdom z areálu.

Z hľadiska ochrany pred hlukom:

- pred plánovanými stavebnými prácami s predpokladanými vysokými hladinami A zvuku (viac ako 70 dB vo vonkajšom chránenom priestore), informovať obyvateľov o plánovanom čase ich uskutočňovania
- stavebné práce vyznačujúce sa vyššími hladinami A zvuku (podľa definovania v predošlom) vykonávať prednostne v pracovných dňoch v čase od 7:00 hod do 21:00 hod
- prednostne používať stavebné stroje a zariadenia s akustickými parametrami v zmysle požiadaviek uvedených v Nariadení vlády SR č. 78/2019 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, v platnom znení;
- stavebné činnosti, pri vykonávaní ktorých dochádza k prenosu vibrácií do podložia a šíreniu štrukturálneho hluku do okolitého prostredia (napr. narážanie pilót a pod.), ak je to možné, nahradiť inými technologickými postupmi, napr. vŕtaním
- trasy pohybov nákladných vozidiel plánovať cez miesta čo najviac vzdialené od územia s funkciou bývania
- poučiť všetkých dodávateľov na stavbe, na potrebu ochrany okolia stavby pred hlukom z ich činnosti

- dodržať opatrenia stanovené Akustickou štúdiou spracovanou pre účely Správy o hodnotení

Z hľadiska nakladania s odpadmi:

- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov),
- nebezpečné odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej.

Z hľadiska ochrany vôd a pôdy:

- zabezpečí sa, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality,
- zabezpečí sa, aby splaškové vody z prevádzky, rešpektovali kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd,
- budú dodržané z hľadiska ochrany vodných pomerov ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, ako aj zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska ochrany zelene:

- zabezpečí sa, aby existujúca vzrastlá zeleň lokality bola počas realizácie navrhovanej činnosti rešpektovaná a jej asanácia bola realizovaná len v nutnom rozsahu v súlade s platnou legislatívou,
- pri sadových úpravách sa uprednostní výsadba miestnych druhov drevín,
- zabezpečí sa realizácia navrhovanej činnosť v súlade s normou STN 83 7010 Ochrana prírody.

Z hľadiska ochrany ľudského zdravia:

Na zamedzenie prípadných nepriaznivých vplyvov na zdravie je potrebné:

- vykonávať pravidelný servis a údržbu inštalovaných zariadení, dodržiavať požadované emisné a imisné limity,
- v prípade potreby vhodným spôsobom informovať dotknutých obyvateľov o technickom zabezpečení, ktorými sa bude predchádzať negatívnemu vplyvu na životné prostredie a následne i negatívnemu vplyvu na zdravie obyvateľov,
- dodržiavať platné technické, organizačné, bezpečnostné a hygienické predpisy súvisiace s činnosťou prevádzky.

3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

- Dodržiavať technologické postupy a bezpečnosť pri práci
- Dodržiavať ďalšie technické a ostatné platné právne normy súvisiace s realizáciou stavieb.
- Len technicky bezchybné zariadenia je možné uviesť do prevádzky.
- Zariadenia môžu obsluhovať iba ľudia s vyhovujúcou odbornou prípravou.
- Údržbu môžu vykonávať iba ľudia s odbornou spôsobilosťou.
- Opravu je možné vykonávať iba na zariadení mimo prevádzky, keď je vypnutý prúd.
- Používanie predpísaných ochranných pracovných pomôcok je povinné.
- Všetky neobvyklé fungovania treba ihneď hlásiť zodpovednému pracovníkovi.
- Bezpečnostné vybavenie treba neustále kontrolovať, udržiavať, doplňovať a v prípade potreby vymeniť.

4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

Počas výstavby:

- Pri stavebných prácach minimalizovať hluk, prašnosť a iné riziká.
- Prašnosť obmedziť organizáciou prác, kropením a čistením komunikácií.
- Vytvoriť podmienky na minimalizáciu doby výstavby, a tým na zníženie doby pôsobenia s touto činnosťou zaviazaných negatívnych vplyvov.
- Materiál z výstavby separovať, ďalej využiteľné komponenty znovu použiť pri výstavbe, prípadne sprostredkovať ich využitie iným subjektom, zvyšok poskytnúť na recykláciu prípadne použiť na alternatívne účely, inak nevyužiteľný zvyšok vyviesť na vhodnú skládku.
- Výkopovú zeminu (nebezpečný odpad) bude prepravovaná v zmysle dohody ADR upravujúcej podmienky prepravy nebezpečných vecí.
- Už počas výstavby zabezpečiť (v zmysle príslušných právnych predpisov) separáciu a odvoz odpadov komunálneho charakteru, ktorý budú produkovať v hodnotenom území zamestnanci stavebných a iných firiem.
- Všetky stavebné suroviny dovážať na stavenisko priebežne, postupne podľa aktuálnej potreby, v objekte farmy a jej okolí nevytvárať skládky stavebného materiálu väčšieho rozsahu.
- Motory mechanizmov nechávať v chode len po dobu potrebnú na vykonanie prác.
- Na stavbe súčasne ponechať len toľko mechanizmov a dopravných prostriedkov, koľko je pre vykonanie prác nevyhnutne potrebné, organizáciou logistiky predchádzať prestojom, čakaniu a parkovaniu v areáli a jeho okolí.
- Po ukončení stavebných prác revitalizovať narušené územie.
- Zhromažďovanie, dočasné uskladnenie a nakladanie s odpadmi zabezpečovať v súlade s platnou legislatívou.
- Pre dodávateľov a zamestnancov dodávateľov počas výstavby zabezpečiť sociálne, hygienické a kancelárske priestory pre zariadenie staveniska.

Počas prevádzky:

- V prevádzke bude zavedený program kontroly a údržby všetkých zariadení a program školenia a informovanosti zamestnancov o preventívnych opatreniach na zníženie špecifického nebezpečenstva pre životné prostredie.
- Zhotoviteľ diela bude dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Budú vypracované požiarne a poplachové smernice a požiarny a poplachový plán.

5. INÉ OPATRENIA (NAPR. OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia predurčené platným znením územného plánu s nevyužitým potenciálom bývania a občianskej vybavenosti. Územie by charakterizovali existujúce komunikácie, spevnené plochy, stavebné objekty a zeleň, ktorú predstavujú najmä vzrastlé a náletové dreviny.
Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k danému využitiu platným znením územného plánu mesta a svojou dopravnou dostupnosťou.
Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné bývanie. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru budú pracovné príležitosti počas výstavby a následná ponuka kvalitného a moderného bývania a pracovných príležitostí počas prevádzky. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude priamo prepojená s okolím ako funkčne tak aj dopravne.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.16 V rámci správy o hodnotení navrhnúť pre všetky identifikované negatívne vplyvy konkrétne, adresné, vykonateľné a vyhodnotiteľné opatrenia na ich zmiernenie:

V zmysle vypracovaného Primeraného hodnotenia vplyvov na sústavu NATURA 2000 spracovávaného spoločnosťou Geobotany s.r.o. (03/2025) bola navrhnutá realizácia zmierňujúcich opatrení:

V SKUEV Bratislavské luhy (CHA Soví les)

- Identifikácia a odstránenie semenných inváznych stromov
- Transfer hodnotných stromov po vyrúbe v záujmovom území do CHA Soví les

Priamo v záujmovom území

- Ponechanie hodnotných starých stromov a ich zakomponovanie do sadových uprav (s výnimkou stromov ktoré sú v kolízii s infraštruktúrou)
- Osadenie búdok pre dutinové hniezdiče a netopiere na mladšie stromy zostávajúce v areáli a do fasády budov
- Vytvorenie “mestských luk” a zelených pasov ktoré budú prepájať areál s existujúcou hrádzou a zabezpečovať migračnú trasu pre obojživelníky, plazy a cicavce

- Vytvorenie mokradi vhodných na rozmnožovanie obojživelníkov
- Zelene fasády zabezpečiť s využitim brečtanu (Hedera helix) pre podporu výskytu hostiteľa včielky Epeolus tarsalis
- Zabezpečenie fasád proti nárazom vtákov
- Zabezpečenie pravidelného monitoringu úspešnosti zmierňujúcich opatreníň

6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Všetky navrhované opatrenia sú technicky realizovateľné a ekonomicky prijateľné.

V. POROVNANIE VHODNÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Navrhovaná činnosti je predložená v jednom variante, nakoľko v zmysle novely Zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 69/2023, s platnosťou od 01.04.2023 odpadá povinnosť predkladať zámer vo viacerých variantoch navrhovanej činnosti, okrem nulového.

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ SO ZRETEĽOM NA CHARAKTER, VEĽKOSŤ A ROZSAH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI, TECHNOLÓGIU A UMIESTNENIE A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Návrh súboru kritérií vychádza z predpokladu, že pri výbere optimálneho variantu navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť negatívne aj pozitívne vplyvy tejto činnosti na jednotlivé zložky hodnoteného územia. Rozhodujúca je skutočnosť, do akej miery sa v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti môže východiskový stav krajiny zmeniť v pozitívnom, či negatívnom slova zmysle, pri rešpektovaní podmienok a požiadaviek daných všeobecne záväznými právnymi predpismi.
Pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu a metóda bodového hodnotenia. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre navrhovaný variant boli ako významné kritéria hodnotenia identifikované vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov dopravného zaťaženia, akustickej štúdie, znečisťovania ovzdušia, svetelného zaťaženia a v neposlednom rade sociálnoekonomický vplyv navrhovanej činnosti. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

V porovnaní s nulovým variantom počíta navrhovaná činnosť s výstavbou nového polyfunkčného komplexu s objektmi bývania a občianskej vybavenosti s vlastným zázemím v súlade s funkčnou a priestorovou reguláciou daného územia v zmysle územného plánu dotknutého sídla. Nosným ťažiskom navrhovanej činnosti je funkcia bývania s doplnkovou funkciou občianskej vybavenosti s prislúchajúcim parkovaním a plochami zelene. Objekty sú navrhované ako polyfunkčné objekty.
Súčasťou predloženého zámeru bude aj výstavba spevnených plôch, parkovacích stojísk, sadových úprav a napojenia na príslušné prípojné body inžinierskych sietí.

Realizácia navrhovanej činnosti v danom území bude produkovať mierne vyššie emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia a príspevky hluku a dopravného zaťaženia. Vzhľadom na navrhované technické a technologické riešenie stavby, ako aj na spracované štúdie a navrhované opatrenia, môžeme predbežne konštatovať, že navrhovaná činnosť nezaťaží

nadmerne zložky životného prostredia ani nezhorší kvalitu života dotknutého obyvateľstva, ale naopak prispeje k vytvoreniu nového moderného bývania a občianskej vybavenosti v širšom centre Bratislavy.
V prípade nulového variantu, teda že sa nebude realizovať hodnotená činnosť, zostali by kapacity územia predurčené platným znením územného plánu s nevyužitým potenciálom bývania a občianskej vybavenosti. Územie by charakterizovali existujúce komunikácie, spevnené plochy, stavebné objekty a zeleň, ktorú predstavujú najmä vzrastlé dreviny.
Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k danému využitiu platným znením územného plánu mesta a svojou dopravnou dostupnosťou. Nezanedbateľným benefitom navrhovanej činnosti sú aj plánované prvky občianskej vybavenosti, ktorá predstavuje najmä obchod a služby, ale aj materskú školu. Ďalšie formy nekomerčnej občianskej vybavenosti sú predmetom návrhu susediacich rozvojových plôch v rámci územia CMC MČ Petržalka. Návrh v rámci územia CMC počíta s vytvorením centrálneho parku aj športovo-rekreačnej zóny pri Dunaji.
Verejný priestor riešeného zámeru sa bude rozprestierať na viacerých úrovniach, ktoré budú navzájom prepojené promenádou. Táto promenáda sa stane priestorom pre komunitné stretávanie sa a hlavným bodom záujmu verejnosti.

Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné bývanie. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru budú pracovné príležitosti počas výstavby a následná ponuka kvalitného a moderného bývania počas prevádzky.
Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok a je priamo prepojená s okolím ako funkčne tak aj dopravne.

Realizácia zámeru je oproti nulovému variantu spojená aj s vytvorením pracovných miest počas výstavby a prevádzky. S vytvorením ďalších pracovných miest je možné počítať vo sfére služieb.

Podľa opísaných vplyvov v súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k významnému ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, príslušné limity budú splnené.
Z pohľadu ochrany prírody sa priamo na dotknutom území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany.
V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

Závažné negatívne vplyvy odporúčaného variantu 1 navrhovanej činnosti na životné prostredie sa na základe hodnotenia vplyvov v priebehu vypracovania Správy o hodnotení nepredpokladajú, čo znamená, že je environmentálne prijateľný.
Na základe uvedených skutočností môžeme odporúčať Variant 1 s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole C.IV.5, ktoré predstavujú optimálny variant.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaný Variant 1 zámeru je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. 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 väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tiež tvorba dodatočných opatrení. Zmyslom monitorovania je zachovať environmentálny vplyv na navrhovanú činnosť aj v ďalšej - rozhodovacej fáze projektu, resp. počas jeho prevádzky.
V rámci environmentálneho monitoringu výstavby sa odporúča sledovať správnu realizáciu opatrení na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov posudzovanej činnosti, ktoré by mali vykonávať príslušní odborní špecialisti, špecializované organizácie a orgány štátnej správy, ako je to stanovené legislatívou v danej oblasti. V tejto súvislosti je potrebné upozorniť na dodržiavanie podmienok ochrany zdravia pri práci, požiarno-bezpečnostných predpisov a pod.
Navrhované opatrenia by sa mali stať logickou súčasťou následného procesu stavebného konania. Ich realizácia a funkčnosť by mala byt overená príslušným orgánom pred kolaudačným rozhodnutím.
Monitorovací systém chodu jednotlivých technických a technologických prvkov stavby v etape prevádzky rieši samostatný projekt v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.
Predmetom riešenia tohto projektu bude ovládanie systémov vykurovania, vzduchotechniky, elektroinštalácie, poplachového systému narušenia, prípadne systémov tienenia a ďalších rozvodov zabezpečujúcich vnútornú klímu objektov prostredníctvom mikroprocesorového riadiaceho systému. Rozvádzače budú umiestnené v nadväznosti na silnoprúdové rozvádzače elektroinštalácií, zariadenia VZT resp. v nadväznosti na ovládané prvky.

Opatrenia pre prípad skončenia činnosti v prevádzke, najmä na zamedzenie znečisťovania miesta navrhovanej činnosti

Ak sa prevádzkovateľ rozhodne ukončiť činnosť v prevádzke alebo odstrániť celú stavbu prevádzky, musí túto skutočnosť v dostatočnom predstihu písomne oznámiť povoľujúcemu orgánu. Súčasne zašle tomuto orgánu aktualizovaný postup skončenia činnosti podľa nižšie uvedených a plánovaných opatrení:

<u>Skladovanie</u>

- Balenia chemikálií uzavrieť a uskladniť na vhodnom mieste.
- Obsah olejových nádrží zhodnotiť, resp. zneškodniť v súlade s prevádzkovými predpismi.
- Vyčistiť zásobné nádrže
- Použité suroviny a zvyšok kvapalných médií zneškodniť.

Energie

- Odstaviť a odstrániť zdroje energií.
- Prívod energie (elektrického prúdu, plynu, vody) odstaviť v čase odovzdávania zariadenia.
- Odpojenú energiu zabezpečiť proti opätovnému spusteniu.
- Umiestniť zodpovedajúce štítky s pokynmi.
- Vedenia pred demontovaním vyprázdniť.
- Plynové vedenia vyprázdniť pomocou dusíka.

Na základe rozsahu hodnotenia bodu 2.2.17 V rámci správy o hodnotení navrhnúť konkrétne požiadavky na monitoring záujmov ochrany prírody a krajiny, t. j. prvky, čas a trvanie monitorovania, adresáta i spôsob odovzdávania výstupov:

Vzhľadom na rozsah plánovaného projektu a možné nepriame vplyvy na biodiverzitu ktoré boli identifikované v dokumente primeraného hodnotenia (Geobotany 2025) je potrebné dôkladne monitorovanie biodiverzity v území, rovnako aj v dotknutých územiach európskeho významu. Monitoring bude prebiehať od začatia výstavby každoročne a po ukončení počas 3 rokov. Následne bude monitoring prebiehať po 3, 5 a 8 rokoch od ukončenia výstavby.

Predmetom monitoringu bude okrem zhodnotenia biodiverzity v území a stavu predmetov ochrany v SKUEV Bratislavské luhy aj účinnosť zmierňujúcich opatrení.

Monitoring vegetácie a biotopov na území projektu Southbank

Na území projektu Southbank, na plochách ktoré nebudú priamo zastavané, ale budú určené na sadové úpravy bude založených 5 trvalých monitorovacích plôch tak aby pokryli všetky typy vysadenej vegetácie - intenzívne a extenzívne trávniky, mokraďovú vegetáciu v okolí plánovaných jazierok a fragmenty lužného lesa ktoré zostanú zachované.

Na monitorovacích plochách bude každoročne sledované druhové zloženie vyšších rastlín formou fytocenologických zápisov s použitím tradičnej zürišsko-montpellierskej fytocenologickej školy s použitím rozšírenej deväťčlennej Braun- Blanquetovej stupnice pokryvnosti a početnosti (Braun-Blanquet 1964; Westhoff & Van der Maarel 1973). V prípade travinno-bylinnej vegetácie budú zápisy robené na ploche 15 m2, v prípade lesa 400 m2. Pre ďalšie analýzy budú zápisy uložené v databázovom programe Turboveg (Hennekens & Schaminée 2001). Floristická skladba fytocenologických zápisov bude každý rok analyzovaná v programe JUICE (Tichý 2002), kde budú tiež označené indikačné druhy cieľových biotopov a druhy indikujúce narušenie, vrátane inváznych druhov. Pri výbere indikačných druhov vyšších rastlín budeme vychádzať z diagnostických druhov pre rastlinné spoločenstvá zodpovedajúce záujmovým biotopom, konkrétne z literatúry Diagnostic, constant and dominant species of higher vegetation units of Slovakia (Jarolímek & Šibík 2008), zoznamov rastlinných spoločenstiev okolitých krajín (Chytrý et al. 2017, Mucina et al. rakúsko) a Katalógu biotopov Slovenska (Šuvada et al. 2023). Druhy diagnostické sú práve tie ktoré indikujú priaznivý stav biotopu. Naopak

za indikátory nepriaznivého stavu a narušenia boli vybrané inváz ne a nepôvodné druhy rastlín na základe zoznamu nepôvodných druhov Slovenska (Medvecká et al. 2013) a databázy DASS (http://dass.sav.sk).
Plochy určené v rámci sadových úprav na zatrávnenie a výsadbu spolu s fragmentami lužného lesa budú zamerané v programe NaturaSat a následne budú kontinuálne sledované z hľadiska vývoja biotopov, ich plochy a biodiverzity s použitím snímok satelitu Sentinel-2 a dronových snímkov.

Monitoring vegetácie a biotopov na území SKUEV Bratislavské luhy

V priestore CHA Soví les budú založené 3 trvalé monitorovacie plochy na ktorých bude každoročne sledované druhové zloženie vyšších rastlín formou fytocenologických zápisov s použitím tradičnej zürišsko-montpellierskej fytocenologickej školy s použitím rozšírenej deväťčlennej Braun- Blanquetovej stupnice pokryvnosti a početnosti (Braun-Blanquet 1964; Westhoff & Van der Maarel 1973) na ploche 400 m2. Plochy budú založené na transekte medzi hrádzou ohraničujúcou areál Southbank a tokom Dunaja. Biotopy v CHA Soví les budú zamerané v programe NaturaSat a následne budú kontinuálne sledované z hľadiska vývoja biotopov, ich plochy a biodiverzity s použitím snímok satelitu Sentinel-2 a dronových snímkov.

Monitoring bezstavovcov

Monitoring bezstavovcov bude vykonaný každoročne obhliadkou všetkých trvalých monitorovacích plôch (5 v areáli Southbank, 3 v CHA Soví les), na ktorých bude uskutočnený odchyt smýkacou sieťou. Na 3 vybraných plochách budú umiestnené odchytové pasce.
Špeciálna pozornosť bude venovaná monitoringu druhu Epeolus tarsalis na ploche Southbanku kde bol v minulosti zaznamenaný.

Monitoring obojživelníkov a plazov

Obojživelníky a plazy budú monitorované v celom areáli a v CHA Soví les raz ročne metódou priameho pozorovania na líniových transektoch. V terestrických biotopoch budú druhy obojživelníkov monitorované vizuálnym pozorovaním a na základe akustických prejavov samcov. Odchytené exempláre budú zdokumentované a spätne vypustené na mieste odchytu.

Monitoring vtákov

Na zisťovanie prítomnosti jednotlivých vtáčích druhov bude použitá observačná metóda a sledovaný bude celý areál Southbank v ktorom budú vytýčené monitorovacie línie. Jedna monitorovacia línia bude vytýčená v rámci SKUEV Bratislavské luhy (CHA Soví les) a druhá na hranici SKCHVU Dunajské luhy. Predmetné územie bude prechádzané celé a zaznamenávané budú všetky videné a/alebo počuté vtáčie druhy. Sledované budú aj teritoriálne prejavy vtákov (spev, predvádzanie, spoločné prelety páru a pod.), či iné aktivity ktoré by nasvedčovali hniezdeniu na danej lokalite (párenie, stavba hniezda, prinášanie potravy a pod.). Zaznamenávané boli aj všetky aktívne, či minuloročné hniezda.

Monitoring vtákov bude prebiehať celoročne, vykonané budú 4 návštevy - v hniezdnom období, v lete, počas jesennej migrácie a v zimnom období.
Kvantitatívne zhodnotenie miestneho vtáčieho spoločenstva bude definované na základe záznamov početnosti jednotlivých druhov v štyroch rôznych častiach líniových transektov, na základe údajov z jarného pozorovania. Kvantita bude vyhodnotená pomocou relatívnych početností jednotlivých druhov s kategóriami eudominantný (viac ako 10 % početnosti spoločenstva) a dominantný (viac ako 5 % početnosti spoločenstva).

2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK.

Okrem technických a technologických parametrov, ktoré budú sledované podľa samostatného projektu je kontrola dodržiavania stanovených podmienok určená najmä platnou legislatívou v oblasti ochrany pred hlukom, vôd a nakladania s odpadmi.
Podmienky stanovené pre prevádzku budú sledované vedúcimi zamestnancami a zamestnancami zodpovednými za jednotlivé zložky (životné prostredie, BOZP, požiarna ochrana a pod.).
Bude kontrolovaný spôsob vedenia a uchovávania evidencie o všetkých druhoch a množstvách odpadov a o nakladaní s nimi na evidenčnom liste odpadu a tiež kontrola odovzdaných hlásení odpadov a nakladanie s nimi.
Celý rad kontrolných mechanizmov je spojených s požiadavkami vyplývajúcimi z legislatívy v oblasti ochrany pred hlukom, nakladania s odpadmi a tiež v oblasti ochrany zdravia obyvateľov (viď. kapitola C.IV).

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

SPÔSOBY ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA:

- odborné inštitúcie (Geofond, VÚPOP, SHMÚ, SOVS a pod.)
- odborná literatúra (pozri zoznam v kapitole IX.)
- prieskumy vykonané projektantom
- vypracovanie vlastných štúdií, prieskumov a meraní
- internetové informácie

HLAVNÉ POUŽITÉ METÓDY V PROCESE HODNOTENIA:

- metóda kritickej analýzy
- metóda hodnotiaceho opisu
- metóda bodového hodnotenia

Východiskové podklady poskytol navrhovateľ prostredníctvom konzultácií a písomných informácií o navrhovanej činnosti.

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

🕮 Bezák, J.: Slovensko: Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
🕮 Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
🕮 Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
🕮 Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
🕮 kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
🕮 kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
🕮 kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
🕮 kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
🕮 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE SPRÁVU O HODNOTENÍ

- Zámer navrhovanej činnosti (2024)
- Akustická štúdia pre stupeň EIA „Southbank, Bratislava - Petržalka“, AKUSTA s.r.o. (01/2025)

- Svetelno-technický posudok „Southbank Bratislava“, Simulácie budov, s.r.o (12/2024)
- Rozptylová štúdia pre stupeň EIA, Ing. Viliam Carach, PhD. (12/2024)
- Dopravno-kapacitné posúdenie „Southbank“, IR DATA (11/2024)
- Hodnotenie vplyvov výstavby a prevádzkovania stavieb stavebných zámerov Nové Lido a Southbank na podzemnú vodu v Petržalke, HYDRANT s.r.o.(03/2025)
- Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov – „Southbank Bratislava“, VALERON Enviro Consulting, s.r.o. (02/2025)
- Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie „Southbank, Bratislava-Petržalka“ vypracovaná MUDr. Jindrou Holíkovou (02/2025)
- Primerané posúdenie vplyvu plánovaného projektu “Southbank Bratislava” na sústavu Natura 2000, Geobotany s.r.o. (03/20205)
- Plán monitoringu biodiverzity v areáli projektu Southbank a na území SKUEV Bratislavské luhy, časť Soví les, Geobotany s.r.o. (03/20205)

ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ http://www.enviroportal.sk
- @ http://www.sazp.sk
- @ http://www.air.sk
- @ http://www.shmu.sk
- @ http://www.statistics.sk/mosmis
- @ http://www.podnemapy.sk
- @ http://www.geology.sk
- @ http://www.upsvar.sk
- @ http://www.saget.szm.sk
- @ http://sk.wikipedia.org
- @ http://www.pamiatky.sk
- @ http://www.sopsr.sk
- @ http://uzemneplany.sk
- @ http://www.katasterportal.sk
- @ http://www.ssc.sk
- @ http://envirozataze.enviroportal.sk
- @ http://www.bratislava.sk
- @ https://competition.southbank.sk/

LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Nariadenie vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- § Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- § Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- § Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- § Vyhláška MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií

- Zákon č. 146/2023 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z. z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 249/2023 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
- Vyhláška 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 v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, v platnom znení prostredí v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore
- Zákon č. 39/2013 o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon)
- Zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu
- Zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a doplnení niektorých zákonov

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch vyplývajú zo súčasnej úrovne vedeckého poznania, nakoľko geosystémové vedy napriek poznaniu horizontálnych a vertikálnych vzťahov krajinných komplexov nenašli spoľahlivo fungujúci model reálnej krajiny.
Ďalším zdrojom neurčitosti je priestorová presnosť existujúcich mapových podkladov o jednotlivých zložkách fyzickogeografickej sféry, ako aj miera nepresnosti pri modelovaní emisií do okolia dotknutého územia.
Istá miera neurčitosti sa mohla prejaviť najmä pri modelových výpočtoch úrovne súčasného imisného zaťaženia dotknutého územia a príspevku navrhovanej činnosti, ktorá však neprekračuje akceptovateľnú úroveň.
Určité nedostatky v poznatkoch možno pozorovať pri informáciách o zdravotnom stave dotknutého obyvateľstva, ktorý sa v súčasnosti vyhodnocuje len pre väčšie územné celky ako sú okresy a kraje, pričom treba zohľadniť aj fakt, že zdravotný stav nie je len prítomnosť alebo neprítomnosť choroby, na ktorú sú predmetné štatistiky zamerané, ale výslednica fyzického, psychického a sociálneho stavu obyvateľstva.
Určitá miera neurčitostí, resp. nedostatočnosti, sa mohla prejaviť aj pri číselných údajoch o predpokladaných množstvách odpadov vznikajúcich v čase výstavby a prevádzky. Pre navrhovanú činnosť nie je vzhľadom k stupňu procesu schvaľovania v súčasnosti vypracovaná projektová dokumentácia, na základe ktorej by bolo možné presnejšie stanoviť detailné množstvá odpadov vznikajúce počas stavebných prác a prevádzky.
Napriek týmto neurčitostiam je súčasný stav životného prostredia dotknutého územia spracovaný s dostačujúcou priestorovou presnosťou pre účely tejto Správy o hodnotení.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ (GRAFICKÉ, MAPOVÉ, TABUĽKOVÉ A FOTODOKUMENTÁCIA)

Príloha 1: Situácia širších vzťahov 1:50 000
Príloha 2: Zoznam parciel koridorov nadradenej dopravnej a technickej infraštruktúry
Príloha 3: Situácia dostupnosti občianskej vybavenosti
Príloha 4: Celková situácia riešeného územia
Príloha 5: Výkres dopravného riešenia
Príloha 6: Dopravno kapacitné posúdenie
Príloha 7: Posúdenie hlukovej záťaže
Príloha 8: Rozptylová štúdia
Príloha 9: Svetelno-technický posudok
Príloha 10: HIA
Príloha 11: Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení
Príloha 12: Primerané hodnotenie vplyvu plánovaného projektu “Southbank Bratislava” na sústavu Natura 2000
Príloha 13: Plán monitoringu biodiverzity v areáli projektu Southbank a na území SKUEV Bratislavské luhy, časť Soví les
Príloha 14: Hodnotenie vplyvov výstavby a prevádzkovania stavieb stavebných zámerov Nové Lido a Southbank na podzemnú vodu v Petržalke

Príloha 15: Vyhodnotenie pripomienok doručených k zámeru prípadne k určenému rozsahu hodnotenia

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového polyfunkčného komplexu s objektmi bývania a občianskej vybavenosti s vlastným zázemím v súlade s funkčnou a priestorovou reguláciou daného územia v zmysle územného plánu dotknutého sídla. Nosným ťažiskom navrhovanej činnosti je funkcia bývania s doplnkovou funkciou občianskej vybavenosti s prislúchajúcim parkovaním a plochami zelene. Objekty sú navrhované ako polyfunkčné objekty.
Súčasťou predloženého zámeru bude aj výstavba spevnených plôch, parkovacích stojísk, sadových úprav, napojenia na príslušné prípojné body inžinierskych sietí ako aj koridory pre budúce trasovanie nadradenej dopravnej a technickej infraštruktúry slúžiacej pre napojenie širšieho územia CMC Petržalka.

Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.

Z doterajšieho procesu posudzovania navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio-ekonomické aktivity.
Navrhovaná činnosť nie je takého charakteru, rozsahu, doby trvania a dosahu, že by sa v dôsledku jej vplyvov v kumulácii s vplyvmi existujúcich stavieb zariadení a činnosti, ktoré sa nachádzajú v širšom území významne zmenila kvalita životného prostredia v jej dosahu. Podľa štúdií, ktoré boli spracované pre potreby tejto správy o hodnotení a tvoria jej prílohovú časť vyplynulo, že vplyvy navrhovanej činnosti významne neovplyvnia kvalitu ovzdušia, hlukové pomery, svetlotechnické pomery, vodné pomery v území či dopravno-kapacitné pomery v území ani zdravotný stav obyvateľstva. Navrhovaná činnosť tak nespôsobí v kumulácii so súčasnými vplyvmi závažnú zmenu týchto pomerov v dotknutom území.
Preukázateľné možné vplyvy s inými činnosťami v území je potrebné eliminovať opatreniami popísanými v rámci kapitoly C.IV. tejto správy o hodnotení.

Vplyv na svetelno-technické pomery v území

Vplyv navrhovanej výstavby Southbank Bratislava na denné osvetlenie okolitých miestností a preslnenie okolitých obytných budov bol posúdený expertíznym posúdením vypracovaným spoločnosťou Simulácie Budov, s.r.o. (12/2024). Tento posudok tvorí prílohu k Správy o hodnotení navrhovanej činnosti.
Závery a odporúčania štúdie:

Konštatujeme, že vplyv navrhovanej výstavby Southbank Bratislava, vychádzajúc z informácií uvedených v tomto posúdení, vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytových jednotiek.
Ďalej konštatujeme, že vplyv navrhovanej výstavby Southbank Bratislava, vychádzajúc z informácií uvedených v tomto posúdení, vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1 Z2 a

541/2007 Z. z na denné osvetlenie okolitých obytných miestnosti a miestností s dlhodobým pobytom ľudí
Na základe výsledkov času preslnenia uvedených v kapitole 4.2. a 5. je možné konštatovať potrebu bližšej koordinácie susediacich zámerov Southbank Bratislava a CMC Petržalka - Centrálne územie v rámci stavebných blokov 5.1 a 5.2 s cieľom nájdenia optimálnej polohy oboch posudzovaných objektov s minimalizáciou miery vzájomného ovplyvnenia.
Na objektoch plánovanej výstavby blok 5.1 - bytová budova 5.1 a a administratívna budova 5.1 d, kde predmetný projekt Southbank Bratislava prekračuje povolené hodnoty ekvivalentného uhla tienenia v rovine predpokladaných polôh ich priečelia v zmysle posudzovania nezastavaných parciel podľa STN 73 0580 – 1 Zmena 2, bude toto nadmerné zatienenie zohľadnené pri ich návrhoch denného osvetlenia.

Vplyv na dopravnú infraštruktúru

Pre potreby Správy o hodnotení bolo vypracované Dopravno- kapacitné posúdenie – „SPUTHBANK“ spoločnosťou IR DATA s.r.o. (11/2024).

Závery posúdenia:
Z jednotlivých záverov dopravno - kapacitného posúdenia vyplýva, že priťaženie od plánovaného zámeru Southbank výrazne neovplyvní priepustnosť križovatiek K1, K2, K3, K4, K5 a K6 pre výhľadový rok realizovateľnosti projektu 2041. Bloky 4.2, 5.2 a 6.2 generujú celkovo v rannej špičkovej hodine spolu 1355 jázd a v poobednej špičkovej hodine spolu 1121 jázd. Dopravnú situáciu posudzovaného územia výrazne ovplyvňujú kapacita mosta Apollo, Dolnozemskej cesty, Einsteinovej ulice, resp. diaľnice D1.
Výraznejší vplyv na celé posudzované územie môže mať Einsteinova ulica a teda doprava prichádzajúca z Einsteinovej ulice, resp. diaľnice D1, ktorá je najväčším atraktorom. Vo výhľadovom období sa uvažuje so znížením intenzity dopravy na Einsteinovej ulici a diaľnici D1 vplyvom dobudovania diaľničnej križovatky D4 x D1, ktorá bude mať významný dopad na presmerovanie dopravných vzťahov na diaľnicu D4.
Výrazný vplyv na celé posudzované územie má aj intenzita dopravy od ostatných investícií, a to najmä v rannej špičkovej hodine a v križovatke Jantárová cesta – pripojenie územia – ET NS MHD Petržalka, kde sa nárazovo môžu tvoriť kongescie v scenári roku 2041 a po roku 2041. V tomto uzle bude potrebné sledovať vývoj dopravnej situácie a v prípade nedostatku kapacity pristúpiť k úprave riadenia križovatky.
Z pohľadu fungovania územia sa v budúcnosti uvažuje s kvalitnou ponukou MHD vo forme novej električkovej trate. Vybudovaním električkovej trate dôjde k výraznému zníženiu jázd individuálnou automobilovou dopravou a potenciálnemu presunutiu ciest do mestskej hromadnej dopravy, napriek tomu jej vybudovanie nie je pre posudzovaný rok 2041 a priepustnosť posudzovaných križovatiek nevyhnutné. Predmetné dopravno – kapacitné posúdenie uvažuje s objemom generovanej dopravy ešte v zmysle súčasne platnej Metodiky dopravno – kapacitného posudzovania vplyvov investičnej činnosti (MG 05/2014).

Pri uvádzaní jednotlivých blokov do prevádzky bude potrebné aktualizovať toto dopravno – kapacitné posúdenie v čase aj na základe získaných nových údajov o intenzitách dopravy na sieti vzhľadom na dynamicky sa meniaci vývoj dopravy v meste zavádzaním rôznych infraštruktúrnych opatrení, resp. opatrení parkovacej politiky.

Vplyv na imisné a klimatické pomery v území

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná odborne spôsobilou osobou Ing. Viliamom Carachom, PhD. Rozptylová štúdia, ktorej účelom bolo určenie miery vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu na úrovni susedných objektoch (hygienicky chránených objektoch), resp. v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti a to pre:

- **stav bez realizácie navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať,
- **stav s realizáciou navrhovanej činnosti** reprezentovaný stavom, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie,

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou, ktoré môžeme rozdeliť na energetické zdroje (vykurovanie) a statická a dynamická doprava. Energetickými zdrojmi je vykurovanie jednotlivých objektov, resp. kotolne na zemný plyn. Emisie ZL z tohto zdroja boli vypočítané na základe maximálnej spotreby paliva a predpokladaných emisných limitov. Spaľovanie zemného plynu je zdrojom najmä emisií NOx a CO. Uvedený prístup predstavuje emisne najnepriaznivejší stav v prípade predmetného zdroja (napr. počas zimnej vykurovacej sezóny).
V prípade cestnej dopravy, základným vstupným údajom je citované dopravno-kapacitné posúdenie. Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia, emisne najnepriaznivejším stavom je hodnotenie tzv. rannej špičkovej hodiny, kedy je príspevok cestnej dopravy navrhovanej činnosti najvyšší. Cestná doprava (statická a dynamická) je primárne zdrojom emisií TZL, NOx, CO a VOC. Pre výpočet emisií ZL boli použité emisné faktory podľa Európskej agentúry pre životné prostredie a to pre emisnú triedu EURO IV pre spaľovacie a nespaľovacie procesy, čo možno považovať za emisne najnepriaznivejší stav v prípade statickej a dynamickej dopravy.
Z hľadiska matematického modelu, matematické výpočty príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti boli realizované pomocou modelu MODIM a to pre mierne labilnú triedu stability atmosféry, priemernú rýchlosť a smer vetra danej oblasti a tzv. mestskú zástavbu. Pre výpočet maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií ZL bolo zvolených 7 referenčných bodoch, primárne na úrovni hygienicky chránených objektov, resp. v miestach s voľným pohybom osôb (viď Príloha č. 1). Referenčný bod R7 je umiestnený na úrovni plánovaného objektu základnej školy.
Rozptylová štúdia hodnotí emisne najnepriaznivejší stav, t.j. súbežnú prevádzku všetkých identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Súčasťou štúdie je aj príspevok cestnej

dopravy budúcich investičných projektov v dotknutej oblasti ((CMC Petržalka, SB Green Park). V uvedenom prípade je to napríklad zimné obdobie. V letnej sezóne je vplyv energetických zdrojov v porovnaní so zimným obdobím výrazne nižší. V letnom období môžeme považovať za dominantný zdroj statickú a dynamickú dopravu. Súčasne je potrebné uviesť, že v prípade emisných faktorov cestnej dopravy (statická a dynamická) uvažujeme s emisnou normou EURO IV v súčasnosti a aj v budúcnosti (2041). V kontexte rozvoja cestnej dopravy z pohľadu rozvoja bezemisných alebo nízkoemisných vozidiel, je možné konštatovať, že predmetný prístup je absolútne emisne najnepriaznivejší stav. V súčasnosti nie je možné jednoznačne určiť podiel vozidiel so spaľovacím motorom (vrátane reálnej emisnej normy, ktorú budú plniť) a podiel nízkoemisných a bezemisných vozidiel. Je zrejmé, že skutočný príspevok cestnej dopravy v roku 2041 bude nižší ako modelom vypočítaný teoreticky emisne najnepriaznivejší stav. Súčasne je potrebné konštatovať, že navrhované objekty budú podľa zámeru zabezpečené teplom na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody primárne zo zemných tepelných čerpadiel a tepelných čerpadiel vzduch-voda v kombinácii s plynovými kotolňami na spaľovanie zemného plynu (plynové kotle budú kryť výkonový deficit tepelných čerpadiel nad bodom bivalencie a prípadný výpadok jedného tepelného čerpadla). Model uvažuje emisne najnepriaznivejší stav, t.j. uvažuje, že zdrojom energie na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody bude zo spaľovania zemného plynu v kotolniach. Aplikáciou kombinácie spaľovania plynu a bezemisných technológií, reálne príspevky navrhovanej činnosti z procesu vykurovania objektu a prípravy teplej úžitkovej vody budú nižšie ako modelom deklarované.
Štúdia hodnotí súčasnú úroveň kvality ovzdušia a očakávanú úroveň kvalitu ovzdušia v roku 2041.
Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2024 je reprezentovaný súčasnou úrovňou kvality ovzdušia. Súčasná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku súčasnej základnej dopravy v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.

Stav bez realizácie navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej dopravy a príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov v špičkovej hodine vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Stav s realizáciou navrhovanej činnosti 2041 je reprezentovaný očakávanou úrovňou kvality ovzdušia, ktorá predstavuje stav, ak sa navrhovaná činnosť bude realizovať. Očakávaná úroveň kvality ovzdušia bola určená pomocou modelu ATMOPLAN (PM10, PM2,5, NO2), výsledkov monitoringu kvality ovzdušia SHMÚ a výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a príspevku očakávanej základnej dopravy a dopravy príspevku dopravy ostatných plánovaných investičných projektov

(CMC Petržalka, SB Green Park) v špičkovej hodine a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti vypočítaného pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.
Na základe výsledkov matematického modelu je možné konštatovať, že v súčasnosti je v dotknutej oblasti dosahovaná úroveň indexu dobrej kvality ovzdušia v prípade koncentrácií PM10, PM2,5 a NO2. V prípade koncentrácií CO a VOC, index dobrej kvality nie je určený. Modelom vypočítané maximálne koncentrácie CO a VOC sú výrazne nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. Výsledky matematického modelu sú uvedené v kapitole 11.1. V kapitole 11.2 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka, SB Green Park). V kapitole 11.3 je uvedená očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2041 s uvažovaním príspevku základnej dopravy a príspevku ostatných plánovaných investičných projektov (CMC Petržalka, SB Green Park) a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. Celkové vyhodnotenie modelových úrovní kvality ovzdušia je uvedené v tabuľke č. 16.
V závere je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nebude dochádzať k zhoršovaniu súčasnej úrovne kvality ovzdušia, resp. nepredpokladá sa vznik stavov prekračovania príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v súvislosti s ich prevádzkou. V súvislosti so všeobecným rozvojom v oblasti technológií s minimálnymi, resp. nulovými emisiami z dopravy, je možné predpokladať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná. Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov „SOUTHBANK Bratislava“ vypracovanú VALERON Enviro Consulting, s.r.o. (február/2025), ktorá tvorí prílohu tohto dokumentu.

Štúdia bola vypracovaná z dôvodov preskúmania úrovne zapracovania adaptačných a mitigačných opatrení projektu „SOUTHBANK Bratislava“. Posudzované sú dve skupiny opatrení. Pri adaptačných opatreniach je posudzované prispôsobenie sa projektu terajším a budúcim zmenám klimatických pomerov. Pri mitigačných opatreniach je naopak posudzovaný vplyv pôsobenia projektu na klimatickú zmenu.
Spracovateľ predmetnej štúdie konštatuje, navrhovaný projekt má potenciál šetrne zasiahnuť do životného prostredia bez významných negatívnych dopadov. Zapracovanými adaptačnými opatreniami, ktoré projekt prispôsobujú na súčasné a budúce zmeny klimatických pomerov, môže priniesť skvalitnenie životného a komunálneho prostredia záujmového územia. Zapracované mitigačné opatrenia znižujú celkovú uhlíkovú stopu projektu. Projekt rešpektuje požiadavky koncepčných dokumentov klimatickej zmeny.

Vplyv na hlukové pomery v území

Pre potreby Správy o hodnotení navrhovanej činnosti bola spracovaná spoločnosťou AKUSTA s.r.o. Hluková štúdia, ktorá zhodnotila predpokladaný dopad navrhovanej činnosti z hľadiska pôsobenia hluku počas jej prevádzky.
Po vykonaných meraniach hluku, predikcii a analýze jej výsledkov možno konštatovať nasledovné:

- samostatne hodnotená prevádzka riešeného investičného zámeru SOUTHBANK v Bratislave m. č. Petržalka (doprava po navrhovaných komunikáciách, vjazdy do podzemných garáží, parkoviská na teréne) 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,
- v rámci riešeného investičného zámeru sa budú nachádzať lokality využiteľné ako oddychové zóny, ktoré spĺňajú požiadavku čl. 1.9 vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z.,
- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnúť účinný spôsob vetrania všetkých obytných miestností bytov v riešených urbanistických sektoroch, spôsobom
- nevyžadujúcim si otváranie okien (napr. núteným spôsobom s rekuperáciou tepla, alebo akustickými vetracími štrbinami), tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky uvedené vo Vyhláške MZ SR č. 549 / 2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- nakoľko v danom území bude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. hlukom z dopravy, obvodové plášte všetkých budov musia byť navrhnuté tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie, resp. platných predpisov pre pracovné prostredie
- návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v tejto štúdii
- stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach posudzovaných objektov musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastných chránených objektov a na pozemkoch najbližších existujúcich, a plánovaných chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN730532:2013

Socioekonomický vplyv

Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu rezidenčnej zóny s potenciálom aktivizovať zanedbanú časť mesta a vytvoriť zdravé, kvalitné miesto pre život. Pozitívom navrhovanej činnosti je aj vytvorenie nových ubytovacích možností a pracovných miest počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti v oblasti služieb.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovaného variantu na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako dlhodobo významný - pozitívny.

Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie
Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti „SOUTHBANK“ nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v okolitej i navrhovanej obytnej zástavbe, ani zhoršenie podmienok bývania.
Vlastné objekty navrhovanej činnosti bude nevyhnutné chrániť protihlukovými opatreniami na ich fasádach.

Na zmiernenie prípadných nepriaznivých vplyvov prostredia na navrhovanú i okolitú zástavbu sa odporúča:

- V rámci projektovej prípravy riešiť protihlukovú ochranu interiérov podľa odporúčaní akustického posudku. Pri výstavbe použiť materiály s vhodnými zvukovo izolačnými parametrami pre obvodové plášte a deliace konštrukcie medzi prevádzkami a bytmi, bytmi navzájom i jednotlivými miestnosťami.
- Posúdiť reálne radónové riziko pred začatím výstavby ako podklad pre riešenie prípadnej protiradónovej ochrany jednotlivých navrhovaných objektov.

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude vykonávať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a podmienok určených štúdií HIA, a preto sa nepredpokladá, že bude predstavovať významné zdravotné riziko pre obyvateľstvo dotknutých mestských častí.
Priame zdravotné riziká počas výstavby budú znášať len pracovníci obsluhy stavebných mechanizmov a zariadení a zamestnanci pracujúci vo výškach. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a na podmienku plnenia prísnych bezpečnostných a hygienických predpisov budú zdravotné riziká minimálne. Všetky používané zariadenia musia byt konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

Z predbežného hodnotenia ostatných jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti a ich vzájomného spolupôsobenia s vplyvmi existujúcich a povolených činnosti vyplýva, že sa nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu a ktoré by boli prekážkou realizácie navrhovanej činnosti.

Ak sa prevádzkovateľ navrhovanej činnosti rozhodne ukončiť činnosť v prevádzke alebo odstrániť celú stavbu prevádzky, musí túto skutočnosť v dostatočnom predstihu písomne oznámiť povoľujúcemu orgánu. Súčasne zašle tomuto orgánu aktualizovaný postup skončenia činnosti podľa uvedených a plánovaných podmienok a opatrení.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava

Koordinátor:
RNDr. Vladimír Žúbor

Spoluriešitelia:
RNDr. Ľuboš Haltmar
Dr. Peter Joniak
Ing. Martina Galovičová

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

- Akustická štúdia pre stupeň EIA „Southbank, Bratislava - Petržalka“, AKUSTA s.r.o. (01/2025)
- Svetelno-technický posudok „Southbank Bratislava“, Simulácie budov, s.r.o (12/2024)
- Rozptylová štúdia pre stupeň EIA, Ing. Viliam Carach, PhD. (12/2024)
- Dopravno-kapacitné posúdenie „Southbank“, IR DATA (11/2024)
- Hodnotenie vplyvov výstavby a prevádzkovania stavieb stavebných zámerov Nové Lido a Southbank na podzemnú vodu v Petržalke, HYDRANT s.r.o.(03/2025)
- Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov – „Southbank Bratislava“, VALERON Enviro Consulting, s.r.o. (02/2025)
- Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie „Southbank, Bratislava-Petržalka“ vypracovaná MUDr. Jindrou Holíkovou (02/2025)
- Primerané posúdenie vplyvu plánovaného projektu “Southbank Bratislava” na sústavu Natura 2000, Geobotany s.r.o. (03/20205)
- Plán monitoringu biodiverzity v areáli projektu Southbank a na území SKUEV Bratislavské luhy, časť Soví les, Geobotany s.r.o. (03/20205)

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA.

MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA SPRÁVY O HODNOTENÍ

Bratislava, apríl 2025

POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ

.....
RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
za spracovateľa Správy o hodnotení pečiatka

POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ

.....
Peter Čižmár
South Bank s. r. o.
za navrhovateľa zámeru pečiatka