ESET, spol s r.o.
Einsteinova 24
851 01 Bratislava



ESET CAMPUS

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 2024

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 13
4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti, ukončenie činnosti a podobne) 13
5. Umiestnenie (katastrálne územie, parcelné číslo) 14
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000) 15
7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite 15
8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 16
9. popis technického a technologického riešenia 16
10. Varianty navrhovanej činnosti 41
11. Celkové náklady (orientačné) 41
12. Dotknutá obec 42
13. Dotknutý samosprávny kraj 42
14. Dotknuté orgány 42
15. Povoľujúci orgán 42
16. Rezortný orgán 42
17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 43
18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 43

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA **44**
I. Požiadavky na vstupy **44**
1. Pôda - záber pôdy celkom v ha, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodársky pôdny fond, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber 44
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) 45
3. Suroviny – druh, spotreba (denná, ročná), spôsob získavania (vlastný zdroj, dovoz) 55
4. Energetické zdroje – druh, spotreba (denná, ročná) 57
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 68
6. Nároky na pracovné sily 79

II. Údaje o výstupoch **80**
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) 80
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 82
3. Odpady - celkové množstvo (t/rok), druh a kategória odpadu, miesto vzniku odpadu, spôsob nakladania s odpadmi. 84
4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita) 89
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita) 93
6. Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita) 93
7. Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny a horninového prostredia) 93

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA **94**
I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia **94**
II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia **94**
1. Geomorfologické pomery – typ reliéfu, sklon, členitosť 94
2. Geologické pomery – geologická charakteristika územia, inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, stav znečistenia horninového prostredia 94
3. Pôdne pomery - kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd 103

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). 104
5. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia. 106
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 109
7. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov. 113
8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana 118
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 119
10. Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny) 121
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). 123
12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 129
13. Archeologické náleziská. 129
14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie). 130
15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia (napr. hluk, vibrácie, žiarenie) a ich vplyv na životné prostredie. 130
16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 132
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). 133
18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 135
19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 135

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) 139
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 139
2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 145
3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 146
4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií). 147
5. Vplyvy na vodné pomery (napr. vodný útvar, kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby) 148
6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia). 149
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.) 149
8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 150
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] 150
10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 150
11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 151
12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 151
13. Vplyvy na archeologické náleziská 151
14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 151
15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 151
16. Iné vplyvy (napr. očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť) 152
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 152
18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 153
19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií) 156

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) 157

1. Územnoplánovacie opatrenia (napr. potreba zosúladenia s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, odporúčanie zmeny a doplnenia platnej územnoplánovacej dokumentácie a pod.) 157
2. Technické opatrenia (napr. zmena technológií, surovín, harmonogramu výstavby, sanácia územia, záchranné prieskumy) 157
3. Technologické opatrenia 161
4. Organizačné a prevádzkové opatrenia 162
5. Iné opatrenia (napr. očakávané vyvolané investície) 163
6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 165

V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom) 166
1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 166
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 166
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 168

VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy 168
1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti 168
2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok. 169

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 170
VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení 173
IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia) 173
X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie 175
XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali 183
XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení 183
XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa. 185

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

ATS	automatické tlakové stanice
ČOV	čistiareň odpadových vôd
DKP	dopravno-kapacitné posúdenie
EÚ	Európska Únia
EZ	environmentálna záťaž
CHL	chladenie
IAD	individuálna automobilová preprava
IGP	inžiniersko-geologický prieskum
MHD	mestská hromadná doprava
MSK	makroseizmická stupnica zemetrasení
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
NBc	nadregionálne biocentrum
NBk	nadregionálny biocentrum
NN	nízke napätie
NP	nadzemné podlažie
PP	podzemné podlažie
PBc	provincionálne biocentrum
PBk	provinciálny biokoridor
RBc	regionálne biocentrum
RBk	regionálny biokoridor
PHG	podzemná hromadná garáž
PKZS	Polyfunkčný komplex Železná studnička
RÚSES	regionálny územný systém ekologickej stability
SKCHVU	chránené vtáčie územie
SKÚEV	územie európskeho významu
SODB	sčítanie obyvateľov domov a bytov
STN	Slovenská technická normalizácia
TIOP	terminál integrovanej osobnej prepravy
TRT	test tepelnej odozvy
TUV	teplá úžitková voda
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VN	vysoké napätie
VTL	vysokotlakový plynovod
VZT	vzduchotechnika
ÚK	ústredné kúrenie
ZL	znečisťujúce látky

ÚVOD

V súvislosti s doručenými stanoviskami k Zámeru predloženého v rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej činnosti „ESET Campus“ a na základe Rozsahu hodnotenia pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „ESET Campus“ na životné prostredie číslo: 11184/2023-11.1.2/fr; 84179/2023; 84180/2023-int. zo dňa 16.11.2023, 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:

2.2.1. V rámci správy o hodnotení dopracovať a predložiť akustickú (hlukovú) štúdiu, ktorá bude vypracovaná autorizovaným stavebným inžinierom ako oprávnenou osobou podľa § 5 zákona č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov.

a) v akustickej (hlukovej) štúdii je potrebné zohľadniť štandardné prevádzkové podmienky pre riešenú projektovanú vzduchotechniku, pripočítať neistotu merania k predikovaným hodnotám. Taktiež je potrebné akustickú štúdiu doplniť o posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvu z dopravy súvisiacej s navrhovanou činnosťou na Brniansku ulicu (od križovatky Patrónka po križovatku Brnianska – Prokopa Veľkého), na existujúce objekty bytový dom na Mokrohájskej ulici, školské objekty, Inštitút pre pracovnú rehabilitáciu občanov so zdravotným postihnutím na Mokrohájskej ceste, Stredná odborná škola pre žiakov s telesným postihnutím a ich vonkajšie prostredie (školy, športoviská, bytový dom a pod.) a plánovaný objekt Polyfunkčný komplex Železná Studienka s funkciami (trvalého bývania, prechodného bývania, občianskej vybavenosti) a vplyv hluku z parkovania, z vjazdu do areálu, z podzemných parkovísk, z vplyvu prevádzky VZT, technológie chladenia, vykurovania, záložné zdroje elektrickej energie a pod. na existujúce, ako aj na budúce plánované objekty v posudzovanej lokalite v zmysle požiadaviek vyhlášky 549/2007 – **kapitola B.II.4 + Príloha č. 7**

b) na základe výsledkov akustickej (hlukovej) štúdie navrhnúť protihlukové opatrenia. – **kapitola C.IV.2**

2.2.2. Doplniť celkový výpočet parkovacích stojísk v zmysle STN 73 6110/Z2 – **kapitola B.I.5**

2.2.3. Dopracovať a predložiť dopravnú štúdiu, ktorá zhodnotí dopad výstavby navrhovanej činnosti na dopravnú infraštruktúru. Dopravná štúdia bude obsahovať

aj návrh zmierňujúcich opatrení pre elimináciu negatívnych dopadov na dopravnú sieť. – **kapitola B.I.5 a Príloha č. 6**

2.2.4. V rámci správy o hodnotení bližšie vyhodnotiť kumulatívne a synergické vplyvy navrhovanej činnosti s okolitým prostredím. Zohľadniť pritom plánované aj existujúce činnosti lokalizované v širšom okolí. – **kapitola C.III a v rámci textu celej Správy o hodnotení**

2.2.5. V rámci správy o hodnotení bližšie opísať použitie substrátu na streche garáží.– **kapitola A.II.9 a Príloha č. 2**

2.2.6. V rámci správy o hodnotení doplniť inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, ktorého súčasťou bude tiež výsledok vykonaných vsakovacích skúšok, ak z inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskum vyplynie ich potreba. – **Príloha č. 8 a Príloha č. 9**

2.2.7. Vykonať a v rámci správy o hodnotení doplniť biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov. V prípade potvrdenia výskytu chránených druhov navrhnúť konkrétne opatrenia. – **kapitola C.II.7 + kapitola C.II.9 + kapitola C.IV.5 + Príloha č. 11**

2.2.8. V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť vplyv tepelných čerpadiel na stav útvarov podzemnej vody, ich predpokladaný počet, resp. hĺbku a doložiť záverečnú správu „ESET – nová centrála – exploatačné vrty pre tepelné čerpadlo a testy termálnej odozvy TRT“. – **kapitola B.I.4 + Príloha č. 9**

2.2.9. V rámci správy o hodnotení uviesť bližšiu špecifikáciu vŕtaných studní, vrátane ich predpokladaného umiestnenia, počtu (predpokladané umiestnenie studní v rámci areálu navrhovanej činnosti znázorniť na mapovom podklade). **– kapitola B.I.2** + **Príloha č. 3**

2.2.10. V rámci správy o hodnotení bližšie opísať sadové a terénne úpravy, t.j. vegetačné úpravy opísať textom, graficky, a to v maximálnej miere podrobnosti, ktorú umožní aktuálny stav prípravy navrhovanej činnosti. **kapitola A.II.9**

2.2.11. V rámci správy o hodnotení doplniť prílohu zobrazujúcu rezopohľady navrhovanej činnosti. - **Príloha č. 1**

2.2.12. V rámci správy o hodnotení doplniť do koordinačnej situácie kanalizáciu s rozdelením na jednotlivé prúdy (splaškovú a dažďovú) so zakreslením a uvedením jednotlivých objektov a s vyznačením vyústenia jednotlivých prúdov. 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. – **kapitola B.II.2 a Príloha č. 4**

2.2.13. V rámci správy o hodnotení doložiť prepočet kapacity na odvádzanie extrémnych prívalových zrážok, zadržiavanie vody v plánovaných vodných, resp. dažďových záhradách. Pri hydrotechnických výpočtoch množstva zrážkových vôd a návrhu potrebného objemu vsakovacích a retenčných zariadení použiť aktualizované hodnoty návrhového dažďa v zmysle aktuálneho generelu vodných tokov a protipovodňovej ochrany mesta Bratislava. – **kapitola B.I.2.**

2.2.14. V rámci správy o hodnotení bližšie opísať riešenie strešnej (extenzívnej, intenzívnej zelene) alebo vertikálnej zelene na navrhovaných stavebných objektoch s jej zakreslením a uvedením parametrov. – **kapitola A.II.9 + Príloha č. 2**

2.2.15. V rámci správy o hodnotení uviesť bližšie informácie a údaje o celkovom výkone a umiestnení fotovoltických panelov v rámci navrhovanej činnosti. - **kapitola B.I.4**

2.2.16. V rámci správy o hodnotení uviesť bližšiu technickú špecifikáciu plánovaných dieselagregátov, vrátane ich protihavarijného zabezpečenia pri zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami. – **kapitola B.I.4**

2.2.17. V rámci správy o hodnotení preukázať dostatočnú kapacitu priepustnosti kanalizácie a ostatných vodných stavieb. - **kapitola B.II.2**

2.2.18. V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť možný vplyv svetelných emisií na faunu a to aj s návrhom konkrétnych opatrení a technických riešení na zníženia svetelného znečistenia. – **kapitola C.III.7 + kapitola C.IV.5 + Príloha č. 11**

2.2.19. Na mapovom podklade vyznačiť a zakresliť nadväznosť trás 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. Bližšie opísať napojenie navrhovanej činnosti na sieť MHD (autobusy, trolejbusy) a železničnej dopravy (TIOP – terminál integrovanej dopravy Železná studnička). Opísať dopravno-komunikačné väzby navrhovanej činnosti na okolité územie tak, aby bol zabezpečený prirodzený rozvoj celej lokality (výhľadovo počítať aj s inými investičnými zámermi a aktivitami v lokalite. – **kapitola B.I.5. a Príloha č. 5**

2.2.20. V správe o hodnotení doplniť a upraviť údaje týkajúce sa odpadov a vôd podľa požiadaviek hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy doručeného k zámeru navrhovanej činnosti. – **kapitola B.I.4 + kapitola B.II.3 + kapitola B.II.2**

2.2.21. V správe o hodnotení navrhnúť opatrenia na minimalizáciu znečistenia ovzdušia počas výstavby navrhovanej činnosti. **– kapitola C.IV.2**

2.2.22. V správe o hodnotení doložiť dendrologický posudok s rozlíšením drevín určených na výrub a drevín určených na zachovanie a začlenenie do vegetačných úprav. Doplniť plán náhradnej výsadby špecifických drevín pri stavebnej činnosti. – **kapitola B.II.7 + Príloha č. 13, 14 a 15**

2.2.23. V rámci správy o hodnotení navrhnúť opatrenia na elimináciu šírenia inváznych a inváze sa správajúcich druhov do okolitých chránených území. **– kapitola C.II.7 + kapitola C.IV.5 + Príloha č. 11**

2.2.24. V rámci správy o hodnotení navrhnúť objekt ESET Campus a jeho častí 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 trate, cestnej dopravy). – **kapitola B.II.4, C.IV.2 a Príloha č. 7**

2.2.25. V samostatnej prílohe správy o hodnotení vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti 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. – **kapitola C.III.3 a Príloha č. 10**

2.2.26. V samostatnej prílohe správy o hodnotení 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. – **Príloha č. 12**

2.2.27. V samostatnej prílohe správy o hodnotení sa vyjadriť ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti a k určenému rozsahu hodnotenia (od orgánov štátnej správy a samosprávy ako aj účastníkov konania) a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti, návrhu rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia, resp. odôvodniť ich nesplnenie. – **Príloha č. 16**;

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV (MENO)

ESET, spol. s r. o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 333 532

3. SÍDLO

Einsteinova 24
851 01 Bratislava

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

Ing. Pavel Luka
ESET spol. s r.o.
Einsteinova 24
851 01 Bratislava
Tel: +421 (2) 322 44 109
e-mail: campus@eset.sk

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

RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
Tel: +421-2-5556 9758
e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

ESET Campus

2. ÚČEL

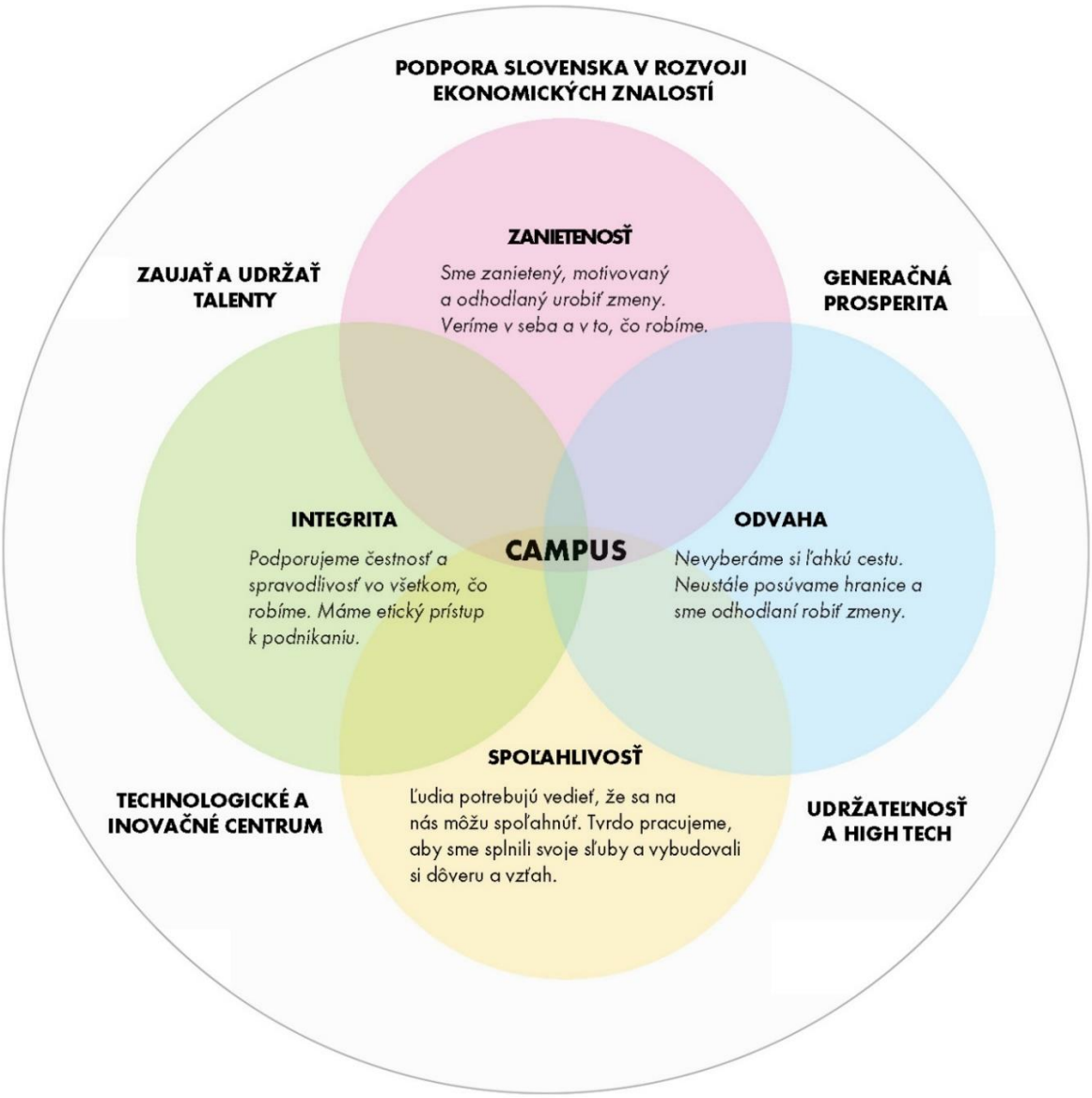
Účelom navrhovaného zámeru je výstavba polyfunkčného komplexu pozostávajúceho z 12 objektov. Štyri centrálne objekty A, B, C, D budú tvoriť sídlo ESET-u. Hlavná funkčná náplň objektov pozostáva z administratívno-kancelárskych priestorov, v parteri bude umiestnená občianska vybavenosť. Po obvode územia je plánovaných 8 objektov E až L pre budúcu expanziu kancelárií, pre kultúrne, konferenčné, technologické, neziskové priestory a pre voľnočasové aktivity. Parter objektov bude vyhradený pre občiansku vybavenosť.
Neoddeliteľnou súčasťou návrhu nového ESET Campusu sú vzájomne previazané verejné priestranstvá. V podzemných podlažiach je navrhované parkovanie a technické zázemie jednotlivých objektov.

Spoločnosť ESET je priekopníkom softvérových technológií a tvorcom najinovatívnejších antivírusových softvérov pôsobiaca na medzinárodnej úrovni. Keďže za posledných 30 rokov vyrástli z malej skupiny mladých programátorov do piatej najväčšej medzinárodnej antivírusovej spoločnosti, nastal čas postaviť si nový, väčší domov, sídlo, ktoré by plnilo funkcie širšieho významu.
Ambíciou je vybudovať Campus podobný Silicon Valley v srdci Európy, ktorý nielen pritiahne nové talenty, ale dokáže si ich aj dlhodobo udržať (reakcia na odliv vzdelanostnej ekonomiky). Napriek pôsobeniu v sfére digitálnej bezpečnosti, cieľom projektu je umožniť verejnosti nahliadnuť do sveta inovácií novej generácie. Ambíciou je ponúknuť aktívne pulzujúce miesto s pozitívnym dopadom na celé svoje susedstvo a v širšom kontexte aj na celé mesto.

Cieľom projektu je vybudovať prepojenie medzi otvoreným fyzickým svetom a chráneným svetom ESET-u. Tento paradox vedie k otázkam, ako skombinovať tieto protipóly. Ako vybudovať súkromný „domov“ otvorený komunite? Ako podporiť verejný priestor v centrále tejto veľkej a významnej firmy? Riešením sa javí vytvorenie koherentného kampusu, ktorý nie je uzavretý do seba, naopak, svojou permeabilitou sa stáva regulérnou súčasťou verejného priestoru a ťažiskovej lokality Patrónky. Zvolená koncepcia „pavilónovej“ štruktúry ponúka okrem príťažlivej mierky a kompozície podporujúcej väzbu s prírodou aj príťažlivé scenáre verejného priestoru. Permeabilita priestorovej štruktúry je hlavnou motiváciou organizovania hmôt od okraja k centru, od centra k okraju. Vznikajú tak uličky a námestia rôznej kvality, identity miesta. Nový ESET kampus sa stáva miestom, kde zanikajú hranice medzi prírodou, architektúrou a digitálnym svetom. Príroda a technológie ruka v ruke vytvárajú priestor pre ľudí zvedavých a nadšených pre vedu a výskum. Cieľom je prepojiť miesto s mestom, oživiť ho vytvorením nielen kvalitného pracovného prostredia, ale aj tvorbou verejných priestorov a k nim prislúchajúcich služieb.

To vytvára model priestorového fungovania, ktoré má mobilizovať k interakcii, zapájať, inšpirovať a rozvíjať sa. Kvalita života, rovnováha medzi prácou a súkromím a transformácia, ktorou Bratislava prechádza, sú kľúčovými aspektami vízie, ktorej cieľom je vytvoriť high-tech udržateľný kampus, oslavujúci kreativitu, vedomosti a túžbu po lepšom fyzickom a digitálnom svete pre budúce generácie. Príbeh antivírusového softvéru NOD, teda „Nemocnice na okraji disku“ je základným kameňom úspechu ESET-u. Dnes môže ESET položiť ďalší základný kameň v podobe novej centrály – svojho nového domova. Spojenie topológie, typológie a technológie vytvára nový „Silicon Village“ pre ESET a ťažiskový verejný priestor, ktorý má potenciál stať sa nástupným priestorom a východiskom pre rekreáciu na Železnej studničke v Malých Karpatoch.

Obr. VÍZIA A HODNOTY
Rovnováha medzi prírodou a technológiou, ktorá prispieva k stabilnému a silnému ekosystému.



3. UŽÍVATEĽ

ESET, spol. s r.o. a verejnosť

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.

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

- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy - zisťovacie konanie
- časť 9.Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 500 stojísk – povinné hodnotenie

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer a správu o hodnotení pre potreby povinného hodnotenia. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie je Ministerstvo životného prostredia SR.

Tabuľka: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej 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

9. Infraštruktúra

Položka číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A povinné hodnotenie	Časť B zisťovacie konanie
16.	Projekty rozvoja obcí vrátane		
	a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy		v zastavanom území od 10 000 m^2 podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m^2 podlahovej plochy
	b) statickej dopravy	**od 500 stojísk**	od 100 do 500 stojísk

5. UMIESTNENIE (KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava IV, meste Bratislava, mestskej časti Karlova Ves, v katastrálnom území Karlova Ves.

Parcely riešeného územia:

LV č. 2827: parc. č. 2596/1, 2596/2, 2596/3, 2596/4, 2597/1, 2597/2, 2597/3, 2598/1, 2598/2, 2598/3, 2598/4, 2599, 2601/1, 2602/1, 2602/2, 2602/3, 2602/4, 2602/5, 2602/6, 2602/7, 2602/8, 2602/9, 2603/1, 2603/2, 2605/1, 2606/1, 2606/2, 2606/3, 2607, 2608, 2609, 2610, 2612, 2615/1, 2615/4, 2615/6,

LV č. 2830: parc. č. 2597/4, 2600/1, 2611, 2613, 2614, 2615/2, 2615/3, 2615/5.

Celková plocha pozemkov vo vlastníctve stavebníka má rozlohu 91 046 m^2.

Parcely sú charakterizované v registri C ako Zastavané plochy a nádvoria a Ostatné plochy v intraviláne mesta a sú vo vlastníctve navrhovateľa. Lokalita sa nachádza v severozápadnej časti mesta Bratislava. Zo severnej strany je areál ohraničený lesmi Malých Karpát, juhozápadne územie ohraničuje komunikácia Cesta na Červený most. Komunikácia ďalej vedie popod Červený most, ktorý je vstupnou bránou do mestskej oddychovej zóny Železná studnička. Na južnej strane tvorí hranicu Lamačská cesta, za ktorou sa nachádzajú administratívne budovy. Do severnej časti pozemkov zasahuje ochranné pásmo lesa a ochranné pásmo železničnej trate.

Dotknuté parcely:

LV č. 8925: parc.č. 21635, 21636 – register E, k.ú. Staré Mesto
LV č. 400: parc.č. 21633/37, 21635/7 – register C, k.ú. Staré Mesto
LV č. 4971: parc. č.: 21634/1 – register E, k.ú. Karlova Ves
LV č. 2665: parc. č. 21636/1 – register C, k.ú. Staré Mesto
LV č. 5620: parc. č. 19777/1, 19778 – register E, k.ú. Karlova Ves
LV č. 9150: parc. č. 21229/20 – register E, k. ú. Staré Mesto
LV nezaložené: parc. č. 21636/2 – register C, k.ú. Staré mesto
LV nezaložené: parc. č. 2585/1– register C, k.ú. Karlova Ves
LV nezaložené: parc. č. – 2616/5 register C, k.ú. Karlova Ves
LV č. 1500: parc. č. – 2625/8 register C, k.ú. Karlova Ves
LV nezaložené: parc. č. – 21635/1 register C, k.ú. Staré mesto
LV nezaložené: parc. č. – 21633/1 register C, k.ú. Staré mesto
LV č. 5341: parc. č. – 19779/28 register C, k.ú. Staré mesto
LV č. 1794: parc. č. 2595/8 – register C, k.ú. Karlova Ves

Parcely sú charakterizované ako Zastavané plochy a nádvoria, Ostatné plochy a Trvalý trávny porast v intraviláne mesta.

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

Obr. Umiestnenie navrhovanej činnosti



Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu lesnej ani poľnohospodárskej pôdy.

7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k využitiu na vybavenosť platným znením územného plánu aj svojou dopravnou dostupnosťou a dostupnosťou inžinierskych sietí. Územie je limitované regulačným blokom – stabilizované územie. Územie je z pohľadu funkčného využitia definované ako Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského charakteru s obmedzenou bytovou zástavbou č. 201.
Samotný návrh je inšpirovaný spätosťou mesta s prírodou, vzájomným prelínaním sa mesta s pohorím Malých Karpát. Návrh rešpektuje dominantnú úlohu zelene v lokalite a umocňuje jej silu prostredníctvom prírodných prvkov plynule prenikajúcich do komplexu. Namiesto tradičného prístupu budovať areál a jeho objekty na úkor prírody je cieľom

budovať ho v súlade s ňou. Campus sa tak nestane len samoúčelným administratívnym priestorom, ale lokálnym ťažiskom s východiskom pre potulky prírodou a destináciou širšieho významu.

Výstavbou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene existujúcej ani navrhovanej dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko bude táto pre navrhovaný zámer dostatočná. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné prevádzky. Pozitívom bude vytvorenie nových pracovných miest v regióne.
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. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok. Širokej verejnosti bude poskytnuté počas dní pracovného pokoja využiť parkovisko, čím budú mať návštevníci Železničnej studničky zlepšenú parkovaciu situáciu a taktiež budú mať možnosť využitia odkladu bicyklov v objekte L, prípadne taktiež využitie verejného priestoru a retailov pre návštevníkov smerujúcich na železnú studničku resp. do Karpát.
Investor úzko spolupracuje s Ministerstvom Dopravy, ŽSR a ŽSSK pri návrhu revitalizácie TIOP Železná Studienka, na ktorý projekt v svojom riešení napojenia, dopravy a peších ťahov nadväzuje. Rovnako, v spolupráci s ostatnými developermi v území, sa projekt usiluje o priaznivú a koordinovanú revitalizáciu celej zóny, ktorá takto môže lepšie slúžiť širšej verejnosti.

8. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia výstavby:	1Q 2025
Termín ukončenia výstavby:	1Q 2027
Termín začatia prevádzky:	2Q 2027
Termín ukončenia prevádzky:	nie je určený

9. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Dotknuté územie sa nachádza v severozápadnej časti mesta Bratislava, v okrese Bratislava IV, mestská časť Karlova Ves. Zo severnej strany je areál ohraničený lesoparkom Malých Karpát. Juhozápadne územie ohraničuje komunikácia Cesta na Červený most, ktorá ďalej vedie popod Červený most. Železničný Červený most je vstupnou bránou do mestskej oddychovej zóny Železná studnička. Na južnej strane tvorí hranicu Lamačská cesta, za ktorou sa nachádzajú administratívne budovy.
Územie tvorí areál bývalej Vojenskej nemocnice – Nemocnice sv. Michala, ktorá bola v prevádzke do roku 2015. Komplex bol pôvodne prevádzkovaný Ministerstvom vnútra

SR. Po vybudovaní novej nemocnice v centre hlavného mesta v roku 2015 boli presťahované všetky oddelenia, ambulancie a kompletné zázemie nemocnice do nových priestorov.
Na jednom z objektov nemocnice (so súpisným číslom 5722) sa nachádza národná kultúrna pamiatka „Tabuľa pamätná“, ktorej bude potrebné zabezpečiť ochranu, resp. premiestnenie. Na pozemku sa nachádza Kaplnka Panny Márie a sv. Rity, pamätihodnosť, ktorá je súčasťou murovaného plotu ohraničujúceho areál bývalej Vojenskej nemocnice. Na pozemku sa nachádzajú podzemné tunely, postavené počas II. svetovej vojny na ochranu pacientov a personálu nemocnice v čase bombardovania Bratislavy v roku 1944.
Areál bývalej nemocnice a všetky objekty zostali opustené a nevyužívané a budú postupne asanované investorom. Pre asanáciu objektov bolo vypracované Oznámenie o zmene 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 „Nemocnica sv. Michala – búracie práce.“
V areáli rastie pestrá zmes druhov drevín takmer všetkých vekových kategórií. Väčšina stromov bola zámerne vysadená, niektoré sú pravdepodobne pozostatkom pôvodného lesa, mladšie stromy sú náletové. Prevažná väčšina stromov sa nachádza vo fáze dospievania, prípadne dospelosti, staré – senescentné stromy sa v areáli (okrem lesa) prakticky nenachádzajú. Vek najstarších stromov v malom počte výrazne nepresahuje 100 rokov. Pre zhodnotenie drevín a zelene bol vypracovaný Dendrologický posudok. Hodnotené boli všetky stromy v areáli a v lesoparku z hľadiska ich perspektívy na stanovišti, bez ohľadu na plánované stavebné úpravy územia, ich zdravotného a statického stavu, estetickej, ekologickej či dendrologickej hodnoty.

Variant 1

Variant 1 počíta s výstavbou polyfunkčného komplexu pozostávajúceho z 12 objektov. Štyri centrálne objekty A, B, C, D budú tvoriť sídlo ESET-u. Hlavná funkčná náplň objektov pozostáva z administratívno-kancelárskych priestorov, v parteri bude umiestnená občianska vybavenosť. Po obvode územia je plánovaných 8 objektov E až L pre budúcu expanziu kancelárií, pre kultúrne, konferenčné, technologické, neziskové priestory a pre voľnočasové aktivity. Parter objektov bude vyhradený pre občiansku vybavenosť.
Neoddeliteľnou súčasťou návrhu nového ESET Campusu sú vzájomne previazané verejné priestranstvá. V podzemných podlažiach je navrhované parkovanie a technické zázemie jednotlivých objektov.

	Celková hrubá podlažná plocha v m^2	**Zastavaná plocha v m^2**
Blok A	12 528,9	2 564,1
Blok B	15 074,1	2 744,9
Blok C	7 973,3	2 537,7
Blok D	7 892,6	2 378,1
Blok E	5 147,3	1 101,1
Blok F	2 975,1	840,1

Blok G, administratíva	3 173,8	1 093,3
Blok H, eventová hala	1 842,4	1 131,5
Blok I	1 493,0	841,0
Blok J, šport	528,2	1 235,8
Blok K, hi-tech dielňa, múzeum	650,3	671,1
Blok L	1 106,8	400,0
Pavilóny – doplnkové funkcie	407,6	407,6

Hrubá podlažná plocha navrhovaných objektov celkovo (započítateľná).... 60 385,5 m^2

Zastavaná plocha navrhovaných objektov celkovo (započítateľná).....17 946,3 m^2

Celková čistá úžitková plocha obchodu, služieb a gastroprevádzok .....5 503,5 m^2 (všetky objekty)

Celková hrubá podlažná plocha podzemných garáží .....60 205,4 m^2

Celkový počet navrhovaných nadzemných parkovacích miest .....129 PM

Celkový počet navrhovaných podzemných parkovacích miest (PHG).....1275 PM

Navrhovaných parkovacích miest celkovo.....1404 PM

Celková započítateľná plocha vegetácie.....cca 41 261 m^2
Celková plocha vegetácie.....cca 44 964 m^2
Celková výmera spevnených plôch.....cca 26 283 m^2

Komplex objektov Campusu je situovaný do južného rohu parcely a využíva časť územia, nachádzajúcu sa v časti s najmenším reliéfnym sklonom. Pozostáva z nepravidelnej šachovnicovej štruktúry pavilónov rôznej výšky a objemu v parteri popretkávaných sieťou uličiek. Táto štruktúra objemov formuje otvorené priestranstvá námestí a nádvorí, otvárajúce sa verejnosti. Priamo v centre komplexu vznikne hlavné námestie obklopené budovami centrály, ktoré sa stane ťažiskom komunity.

Navrhované objekty sú rôznej podlažnosti, najviac majú 6 nadzemných podlaží. Objekty budúceho komplexu ESET Campus budú mať vstupy z úrovne okolitého terénu. Úroveň prízemia objektov (+-0,000) reaguje na danosti terénu a je v rozmedzí +175,100 až +179,500 m n. m. Žiadne zo stykových podlaží nie sú charakterizované ako podzemné. Všetky prízemia sú prvým nadzemným podlažím – ich niveleta reaguje na svahovitosť terénu úpätia Malých Karpát. Objem podzemných garáží, riešený pod väčšinou objektov je zapustený do takej miery, aby bolo možné vytvoriť adekvátne vysoký substrát zeminy nad konštrukciou.

Štyri dominantné centrálne objekty A, B, C, D - situované okolo hlavného námestia areálu tvoria jadro celého komplexu, tvoria sídlo ESET-u. Hlavnú funkčnú náplň tvoria administratívno-kancelárske priestory, v parteri bude občianska vybavenosť. Každému z blokov / pavilónov je priradená špecifická funkcia, ktorá sa následne odráža v jedinečnom charaktere riešenia vstupných priestorov a objektov ako takých. Parter každého z objektov odráža určitý stupeň súkromia (otvorenosti / uzavretosti voči okoliu), čo reflektuje aj samotné umiestnenie a dimenzovanie toho konkrétneho pavilónu.

Blok A (starostlivosť) súkromné lobby - 6-podlažný objekt určený najmä pre administratívno-kancelársky priestor ESET-u. Parter objektu bude zameraný primárne starostlivosti o zamestnancov Campusu a jeho súčasťou je fitness centrum, wellness, bar, viacúčelová sála, hygienické zariadenia a menšia jedáleň príp. iné komerčné funkcie.

Blok B (socializácia) súkromné lobby - 6-podlažný objekt, určený najmä pre administratívno-kancelársky priestor ESET-u.
Parter objektu bude zameraný na socializáciu zamestnancov, obsahuje jedáleň, klubovňu a dielne.

Blok C (spolupráca) poloverejné lobby - 5-podlažný (+1 medzipodlažie) objekt, určený najmä pre administratívno-kancelárske priestory ESET-u. Parter objektu je zameraný na spoluprácu medzi zamestnancami, internými aj externými, stážistami, študentmi a akademickým svetom. Obsahuje ateliér, potraviny a prenajímateľné priestory pre rôzne komerčné účely.

Blok D (výučba) verejné lobby - 5-podlažný (+1 medzipodlažie) objekt, určený najmä pre administratívno-kancelárske priestory ESET-u. Parter objektu je určený okrem zamestnancov aj pre verejnosť, návštevy a klientov. Nachádza sa tu showroom, auditórium, konferenčné miestnosti a prenajímateľné priestory. Bude tu umiestnená hlavná recepcia, ktorá je identifikačným znakom hlavného vstupu do centrály ESET-u. Blok je prístupný priamo z ul. Cesta na Červený most, kam je orientovaný aj nástupný verejný priestor vo väzbe na systém MHD.

Osem objektov **E až L** po obvode je plánovaných pre budúcu expanziu kancelárií, kultúrne, konferenčné, technologické, neziskové priestory a voľnočasové aktivity. Parter objektov je vyhradený pre občiansku vybavenosť, ktorá podporuje komunitný život vo verejnom priestore námestí.

Blok E (expanzia ESET-u) - 5-podlažný objekt, určený najmä pre administratívno-kancelárske priestory s možnosťou potenciálneho rozšírenia priestorov sídla ESET. Jeho súčasný účel bude najmä kancelársky priestor pre tretie strany, spolupracujúce firmy a pod. Časť parteru bude venovaná iným komerčným funkciám občianskej vybavenosti.

Blok F (coliving) - 4-podlažný objekt, je určený na krátkodobé pobyty, v parteri bude časť priestorov venovaná nekomerčnej vybavenosti samotných ubytovaných. Ubytovanie bude

krátkodobé, poskytované najmä stážistom zo zahraničia, spoluprácam a pod. Nejedná sa o bytový objekt.

Blok G (expanzia ESET-u) - 4-podlažný objekt, určený najmä pre administratívno-kancelárske priestory s možnosťou potenciálneho rozšírenia priestorov sídla ESET. Podobne ako blok „E“ bude slúžiť ako kancelárky priestor poskytovaný tretím stranám.

Blok H (eventová hala) - 2-podlažný objekt eventovej haly, bude slúžiť nie len vnútorným potrebám ESET-u, ale tiež verejnosti a udalostiam organizovaným za účelom technických konferencií či kultúrneho programu.

Blok I (energocentrum) - 1-podlažný objekt slúžiaci ako technické zázemie Campusu s časťou prenajímateľných priestorov. Technické zázemie a energocentrum je plánované ako primárny zdroj energie z obnoviteľných zdrojov (tepelné čerpadlá), odkiaľ sú energie distribuované do dedikovaných podružných technologických zázemí jednotlivých budov. V tomto objekte je na úrovni 1.NP umiestnený jeden z dvoch bodov centrálneho zberu a odvozu odpadu.

Blok J (multifunkčná hala) - 1-podlažný objekt multifunkčnej haly určenej na eventy / podujatia a šport. Hala je koncipovaná ako interiérové športovisko s viacúčelovou plochou pre športy či rôzne udalosti. Objekt bude slúžiť zamestnancom ESET-u a širokej verejnosti.

Blok K (galéria) - 1-podlažný objekt pozostávajúci z kaviarní a výstavných priestorov a zázemia, prioritne slúžiaci k vzdelávaniu návštevníkov s cieľom priblížiť im digitálny svet ESET-u.

Blok L (cyklocentrum / cyklohub) - 1-podlažný objekt venovaný športu, jeho značnú časť tvorí parkovací dom pre bicykle a je doplnený o prenajímateľné priestory s cieľom alokovať komerčný cyklohub / cykloservis a pod.

Objekty technickej infraštruktúry

- Dopravné napojenie
- Areálová komunikácie a účelové neverejné komunikácie
- Spevnené plochy
- Prípojky
- Areálové siete
- Ostatné stavby technickej infraštruktúry

Zakladanie jednotlivých stavieb bude koncipované ako dosko-pilótový základ. Použité budú ťahové a tlakové pilóty v reakcii na rôznorodosť podložia v zmysle inžiniersko-geologického prieskumu a hydrologického prieskumu.

Podzemná / dolná stavba bude koncipovaná ako dvojpodlažný suterén. V juhozápadnej časti podzemnej stavby budú umiestnené dve podzemné podlažia pre parkovanie automobilov a technické zázemie jednotlivých pavilónov. V severnej časti bude umiestnené jedno podzemné podlažie na vyššej úrovni. Cieľom koncepcie podzemnej stavby bolo reagovať na morfológiu a geológie terénu s elimináciou zásahu do existujúceho prostredia. Spodná stavba tak prirodzene sleduje danosti terénu.
S nadzemnou časťou bude podzemná stavba prepojená vertikálnymi komunikáciami a výťahmi. Stavba je koncipovaná ako skeletová s vystuženou obvodovou stenou. Dosky sú tvorené betónovými vyľahčenými (cobiaxovými) stropmi, ktoré budú dilatované a uložené na kĺbových spojoch. Pevné body konštrukcie sú tvorené masívnymi stenovými jadrami.

Nadzemná / horná stavba pozostáva z 12-tich pavilónov, ktoré stoja na spoločných podzemných podlažiach. Stavby sú konštrukčne rôznorodé. Ich spoločným konštrukčným znakom je udržateľnosť a eliminácia zabudovaného uhlíka. Stavby sú prevažne koncipované ako skeletové konštrukcie s pevnými masívnymi železobetonovými jadrami. Strechy všetkých stavieb budú koncipované ako drevené primárne konštrukcie z lepených profilov. Hornú stavbu a jej jednotlivé pavilóny delíme podľa povahy konštrukcie na:

- železobetónové pavilóny
- drevené pavilóny

Železobetónové (stavby):
Jedná sa o objekty „A,B,C,D“ – hlavné administratívne objekty, „E, F, G“ objekty expanzie a dočasného ubytovania a objekty „I, K, L, pridružené funkcie energocentra, múzea / galérie a cyklocentra (cyklohub).

Železobetónový skelet je postavený na rozpone konštrukcie 9 x 9 m, čo umožňuje flexibilné a udržateľné dispozičné riešenie pre danú funkcie. Stĺpy budú na úrovni dosiek ukončované hlavicami proti prepichnutiu dosiek. Samotné stropné dosky sú s cieľom eliminácie uhlíkovej stopy riešené ako vyľahčené cobiaxové stropy.

Drevené stavby (pavilóny):
Drevené stavby sú stavby pavilónov H a J, teda hlavného eventového priestoru a flexibilnej športovej haly. Sú koncipované ako skeletové a veľkorozponové konštrukcie. Profily jednotlivých stĺpov a nosníkov sú navrhované s ohľadom na požiarnu bezpečnosť a tiež udržateľnosť konštrukcií. Stropy sú riešené ako veľkorozponové konštrukcie v prestrešení stavieb s primárnymi drevenými lepenými nosníkmi.

V novom Campuse by malo sídliť cca 1800 - 2500 zamestnancov ESET-u a pridružených funkcií. Občianska vybavenosť a doplnkové služby budú podporovať aktivitu a interakciu v rámci lokality a susedstva. Základnými princípmi návrhu nového Campusu sú udržateľnosť, pohoda a pro-ľudský prístup zameraný na technológie. Drevená zakrivená strecha, v celom rozsahu pokrytá fotovoltikou, má deklarovať ambíciu využívania

obnoviteľných zdrojov energie. O čo najväčšiu energetickú sebestačnosť sa bude starať aj premyslený systém primárnych zdrojov energií založený na tepelných čerpadlách. Ambíciou Campusu je nie len znižovanie energetickej náročnosti z pohľadu legislatívnych požiadaviek, ale aj skutočne udržateľný prístup v otázke aktívneho znižovania dopadov na zmenu klímy a znižovanie uhlíkovej stopy – prevádzkovej i zabudovanej v samotných konštrukciách budúceho Campusu.

Energetika

Jeden z hlavných cieľov návrhu je redukcia environmentálnej záťaže v čo najvyššej miere. ESET Campus bude využívať najmä obnoviteľné zdroje energie, cieľom je dosiahnutie uhlíkovej neutrality, v čo najväčšej miere. Priblíženie k tomuto cieľu je možné, uplatnením inovatívneho prístupu pri výstavbe, voľbe použitých materiálov a úspornou prevádzkou komplexu. Pri navrhovaní riešenia nosného systému nebola prvoradá cena, veľmi dôležitý ukazovateľ bola uhlíková záťaž daného postupu. Prioritou je taktiež použitie prírodných materiálov v čo najvyššej miere. Úsporná prevádzka je zabezpečená pomocou inovatívneho prístupu pri voľbe technických riešení. Potrebná energia je uvažovaná z viacerých zdrojov.

Od navrhovaných riešení očakávame a predpokladáme vyváženú energetickú bilanciu, čo znamená, že projekt počas ročného cyklu spotrebuje toľko energie, koľko dokáže vygenerovať. Zisk energie bude prevažne z trvalo udržateľných zdrojov plne v súlade s legislatívou EÚ. Spotreba by nemala presiahnuť 100 kWh/m^2/rok pri zachovaní vysokej kvality komfortu pre zamestnancov spoločnosti ESET. Pre objasnenie, udržateľné zdroje nemusia pokrývať špičkové spotreby. Tie budú pokryté pripojením do verejnej siete, celkovo je však ambíciou projektu aby bola ročná bilancia neutrálna.
Vzhľadom na slovenské predpisy a legislatívne požiadavky progresívny prístup vedúci k skutočne nízkouhlíkovej budove musí byť založený na elektrickej energii, ktorá nebude vyrábaná kogeneráciou na mieste ani využívaním fosílnych palív. Z toho dôvodu je navrhnutá čisto elektrická prevádzka ideálne nastavená tak, aby mohla ťažiť z budúcej dekarbonizácie slovenskej elektrickej siete.

Technické zariadenie budov ESET Campus je navrhnuté tak, aby sa dosiahla nízkoenergetická a nízkokarbónová úroveň. Na dosiahnutie toho je súčasťou holistického prístupu nie len environmentálny dizajn a materiály, ale aj technologické zariadenia budov navrhnuté na základe podrobných analýz hmoty, orientácie, vlastností plášťa budov a dopadov vonkajšieho aj vnútorného prostredia.

Návrh zahŕňa niekoľko kľúčových prvkov udržateľnosti zameraných predovšetkým na prevádzkovú a nákladovú efektívnosť, ako aj na splnenie požiadaviek na energetickú efektívnosť.

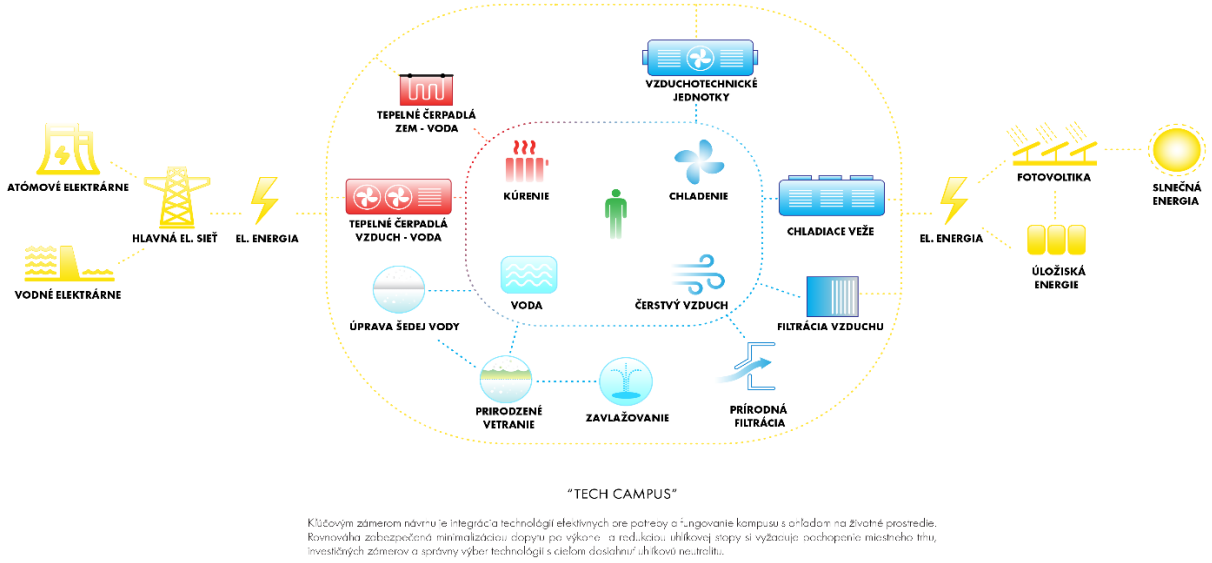
To zahŕňa:
- Vynechanie fosílnych palív a využívanie elektrickej energie vzhľadom na budúcu dekarbonizáciu elektrickej sústavy

- Používanie nízkoenergetických klimatizačných systémov
- Vysoko účinná fasáda a zlepšené parametre obalu budov
- Potenciál začlenenia výroby energie z obnoviteľných zdrojov
- Inteligentné ovládacie prvky umožňujúce maximálne využitie monitorovacích systémov a v dôsledku toho minimalizácia spotreby energie

Environmentálna stratégia bude dosiahnutá tromi krokmi:

1. Znížením energetickej náročnosti. To sa dá dosiahnuť kombináciou vhodného tvarovania hmoty, dizajnom fasády a pasívnymi opatreniami.
2. Účinnosťou aktívnych systémov. Toto zahŕňa výber vysokovýkonného systému výroby tepla a chladu ako aj návrh optimálneho osvetlenia.
3. Využitie systémov obnoviteľných energií.

Obr: „TECH CAMPUS“ - Integrácia technológií efektívnych pre potreby fungovania Campusu



Čerpadlá zem – voda - tvorené sieťou zokruhovaných vrtov hlbokých 100-150m. Systém tepelných čerpadiel zem-voda by mal zabezpečiť základné potreby na vykurovanie počas zimy a na chladenie počas leta. Aby bol systém účinný dlhodobejšie, množstvo tepelnej energie odvedenej do zeme by sa mal približne rovnať množstvu tepelnej energie odobratej zo zeme v priebehu roka.

Pre overenie možnosti zabezpečenia zdroja tepla z horninového prostredia pre potreby tepelného čerpadla boli vykonané prieskumné práce prostredníctvom 3 exploatačných vrtov a vytvorená Záverečná správa „ESET – nová centrála – exploatačné vrty pre tepelné čerpadlo a testy termálnej odozvy TRT“ - EKOGEOS SK s.r.o. máj 2022. Pre podrobný prieskum boli odvŕtané a zabudované 3 prieskumné vrty označené ako ETČ-1 až ETČ-3 na overenie termálnej odozvy neogénnych a paleozoických hornín. Po ukončení vrtných

prác boli na vrtoch uskutočnené testy termálnej odozvy TRT na overenie využiteľného množstva zemského tepla na skúmanej lokalite. Geologické pomery na každom vrte sa skúmali do konečnej hĺbky 150 m. Testami termálnej odozvy boli zistené veľmi priaznivé výsledky pre vybudovanie systému „podzemnej batérie“ pre potreby kúrenia a chladenia ESET-Campusu.

Na základe exploatačných vrtov pre tepelné čerpadlo a testov termálnej odozvy TRT bol pre potreby tepla a chladu predbežne odhadnutý počet vrtov na 96 kusov s hĺbkou 100m. Minimálny raster rozmiestnenia vrtov je 10x10m.

Čerpadlá vzduch – vzduch - pracujú na podobnom princípe ako čerpadlá zem-voda, médium na výmenu tepla je v tomto prípade vzduch. Vstupné náklady sú nižšie no nižšia je aj ich účinnosť.

Vodou chladené chillery - sú vodou chladené kondenzátory napojené na chladiace veže umiestnené v exteriéri, ktoré odovzdávajú teplo do prostredia. Majú vysokú efektivitu v rôznych teplotách. Je možné ich použiť iba na chladenie.

Fotovoltické panely - pokrývajú takmer celú plochu striech všetkých objektov. Premieňajú slnečnú energiu na elektrickú. Energia môže byť použitá hneď alebo uskladnená v batériách, prípadne vo forme plynu a použitá neskôr. Uskladňovanie elektrickej energie je vhodné najmä počas víkendov, kedy je spotreba nižšia.

Celkové predpokladané energetické bilancie:

Blok	Funkcia	Tepelná záťaž priestoru	Tepelná záťaž vetraním	Celková tepelná záťaž		Tepelná strata priestoru	Tepelná strata vetraním	Celková tepelná strata		Hygienická dodávka čerstvého vzduchu	Zaplavovací systém vetrania
		kW	kW	kW	W/m2	kW	kW	kW	W/m2	m3/s	m3/s
A	Administratívna budova	606,9	356,8	963,6	87,5	401,7	242,1	643,9	58,5	13,4	41,6
B	Administratívna budova	638,7	403,2	1 042,0	87,1	456,3	254,2	710,5	59,4	14,1	43,8
C	Administratívna budova	355,4	209,8	565,3	80,6	260,6	156,8	417,3	59,5	8,7	24,4
D	Administratívna budova	337,1	199,7	536,8	80,6	287,1	136,8	424,0	63,7	7,6	23,1
E	Administratívna budova	297,4	215,7	513,0	104,9	206,9	109,1	316,0	64,6	6,0	20,4
F	Krátkodobé ubytovanie	266,3	4,4	270,7	92,0	80,6	63,2	143,8	48,8	3,5	-
G	Administratívna budova	157,6	114,0	271,6	113,2	130,5	53,5	184,0	76,7	3,0	10,8
H	Kultúrno-onferenčná hala	117,2	94,7	211,9	209,3	105,2	50,5	155,8	153,8	10,2	10,0
I	Energo-centrum	21,3	0,0	21,3	26,9	4,4	0,0	4,4	5,5	0,0	-
J	Flexibilná športová hala	45,9	34,4	80,4	71,8	115,9	9,1	125,0	111,6	1,8	3,1
K	Technické múzeum, galéria	38,8	29,4	68,2	93,0	60,7	8,9	69,6	94,9	1,8	2,7
L	Cyklocentrum / hub	11,7	1,0	12,7	33,1	3,0	3,9	6,9	18,0	0,8	0,8
	Celkovo	2 894,4	1 663,0	4 557,4	89,5	2 112,9	1 088,2	3 201,1	62,9	70,8	180,7

Energetická kategória	potreba budovy	potreba budovy	COP / efektívnosť	okamžitá potreba el. energie	primárny energetický faktor	primárna spotreba energie
	MWh	kWh/m2		kWh/m2		kWh/m2
Chladenie	2 078,6	42,3	3,9	10,8	2,2	23,7
IT chladenie	2 118,0	43,1	3,9	11,1	2,2	24,3
Kúrenie	415,0	8,4	2,5	3,3	2,2	7,4
Zvlhčovanie	192,0	3,9	2,5	1,6	2,2	3,4
TÚV (TČ vzduch/voda)	1 618,7	32,9	3,1	10,6	2,2	23,2
Osvetlenie		8,0	1,0	8,0	2,2	17,6
Doplnkové		15,0	1,0	15,0	2,2	33,0
Častkovo				60,3	2,2	132,7
FV				-39,1	2,2	-86,0
Celkovo				21,2		46,7

Elektrizačná sústava

Súčasťou energetického riešenia je tiež napojenie sa na sústavu jestvujúcej elektrifikačnej siete v okolí (linky VN). Samotné zapojenie bude realizované do trafostaníc umiestnených v budove Energocentra, v ktorých blízkosti sa bude nachádzať aj záložný zdroj energie (dieselagregáty). Nakoľko koncept uvažuje aj s produkciou vlastnej „zelenej“ energie prostredníctvom fotovoltických panelov, bude nevyhnutné vyriešiť aj skladovanie energie.

Vodné hospodárstvo

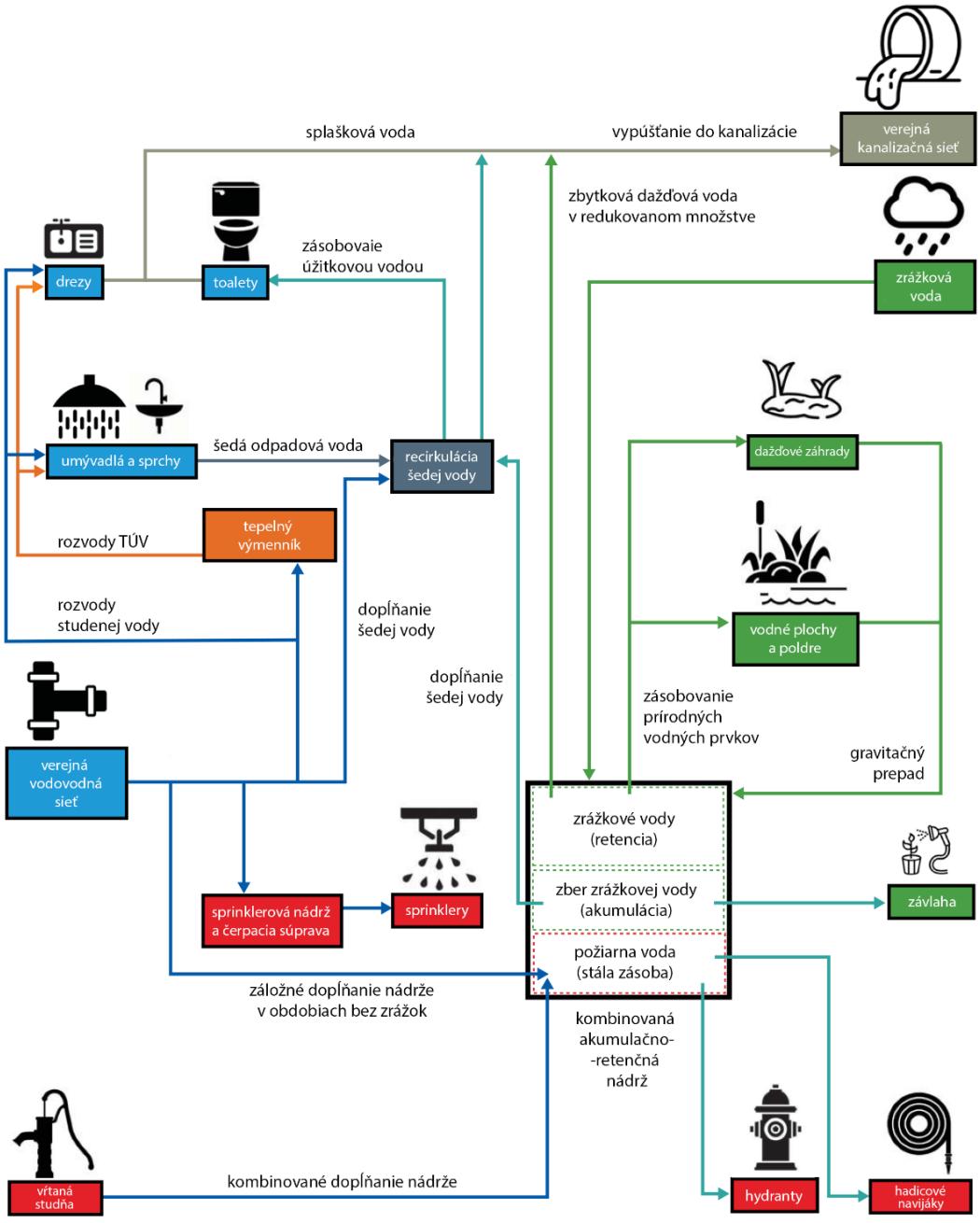
Veľký dôraz kladie zámer navrhovanej činnosti na tzv. „modrú infraštruktúru“. Udržateľnosť nie je len o znižovaní uhlíkovej stopy či inováciách v energetickom koncepte. Je rovnakým podielom dôležitá aj pri koncepcii vodného hospodárstva. S cieľom znižovania dopadov na zmenu klímy návrh veľmi citlivo narába práve s koncepciou udržateľného hospodárenia s vodou.

Pri zadržiavaní dažďových vôd sa kladie dôraz na akumuláciu dažďových vôd, ich spätné využívanie v území na závlahy či pre účely úžitkovej a požiarnej vody. Nakoľko z hydrogeologického prieskumu vyplýva, že návrh nemôže počítať s priamym vsakovaním kvôli nepriaznivému podložiu v území, nie je možné vytvoriť efektívne vsakovacie zariadenia. Tento nedostatok je nahradený riešením akumulácie dažďových vôd. Spadnuté zrážky v území na strechy, fasády, balkóny či substráty na streche garáží sa budú zbierať do jedného systému dažďovej kanalizácie, ktorý je vyústený do akumulačno - retenčnej nádrže. Tento systém následne zabezpečuje zavlažovanie tlakovým rozvodom úžitkovej vody, ktorého funkčnosť zabezpečujú zálohované automatické tlakové (čerpacie) stanice (ATS). Nádrž a úžitková voda prostredníctvom rozvodu zabezpečujú v prípade potreby požiarnu vodu, rozvod sa napája na systém hydrantov. Okrem závlah bude systém prepojený s nádržami tzv. šedej vody, ktorá bude zbieraná do zásobníkov z kuchynských a hygienických odpadových vôd. Po následnom prefiltrovaní bude takáto voda opätovne používaná na splachovanie a až následne

odvedená do splaškovej kanalizácie. Týmto riešením sa eliminuje spotreba pitnej vody pre účely Campusu. Nedostatky v zásobníku úžitkovej vody budú saturované v letných mesiacoch zo studní s požadovanou výdatnosťou. Samotný akumulačno-retenčný zásobník (odhadovaný objem cca 2500-3000 m^3) bude napojený na bezpečnostný kanalizačný prepad tesne pod hladinou max. akumulačného objemu a prietok bude úzko koordinovaný so správcom – BVS a.s.).

Z centrálnej zásobnej nádrže zrážkových vôd sa predpokladá, že bude zriadený centrálny areálový distribučný okruh vodovodu úžitkovej vody, ktorý je potrebné nadimenzovať na celkovú požiarnu potrebu. Na tento okruh budú napojené všetky vonkajšie požiarne hydranty a všetky odberné miesta v jednotlivých budovách a exteriéri areálu. Vodovodný okruh bude trvalo pod tlakom - tlak zabezpečí centrálna tlaková stanica umiestnená vedľa centrálnej zásobnej nádrže. Tlaková stanica bude zložená z viacerých paralelne zapojených čerpadiel umožňujúcich odber od minima po maximum pri požiarnom zásahu. Centrálna tlaková stanica bude napojená na náhradný zdroj elektrickej energie.
Predpokladané využitie naakumulovanej úžitkovej vody je pre účely požiarnej vody (predpokladaná hodnota (51m^3), zalievania vegetácie (predpokladaná hodnota 17300 m^3/rok), dotovanie vodných plôch a výrobu tzv. šedej vody pre potreby splachovania. Akumulačný objem zásoby úžitkovej vody bude navrhnutý tak, aby bola zabezpečené zásoba vody na polievanie zelene na minimálne 14 po sebe idúcich bez zrážkových letných dní pri zachovaní plnej prevádzky objektu (splachovanie), a to bez nutnosti dotácie objemu vody v nádrži. Dotácia akumulačnej nádrže v prípade nedostatku zrážkových vôd bude riešená primárne zo studní, aby sa minimalizovalo využívanie pitnej vody pre úžitkové účely. Projekt predbežne uvažuje s 2 studňami s výdatnosťou 0,4-8l/s, ktorých parametre budú overené reálnym vrtom a testom výdatnosti.

Obr. Koncept riešenia zrážkovej vody



Systém recyklácie tzv. šedej vody bude zbierať odpadovú vodu zo spŕch a umývadiel a dopravovať odpadovú vodu do zásobníka na úpravu a recirkuláciu šedej vody, ktorá bude dotovaná z akumulačnej nádrže úžitkovou vodou. Predpokladaná spotreba úžitkovej vody pre dotáciu šedej vody na splachovanie je cca 15200 m^3/rok.
Dôvodom vybudovania veľkorozmernej centrálnej retenčnej nádrže je výsledok podrobného IGHP a vykonaných vsakovacích skúškach, ktoré potvrdzujú nevhodné

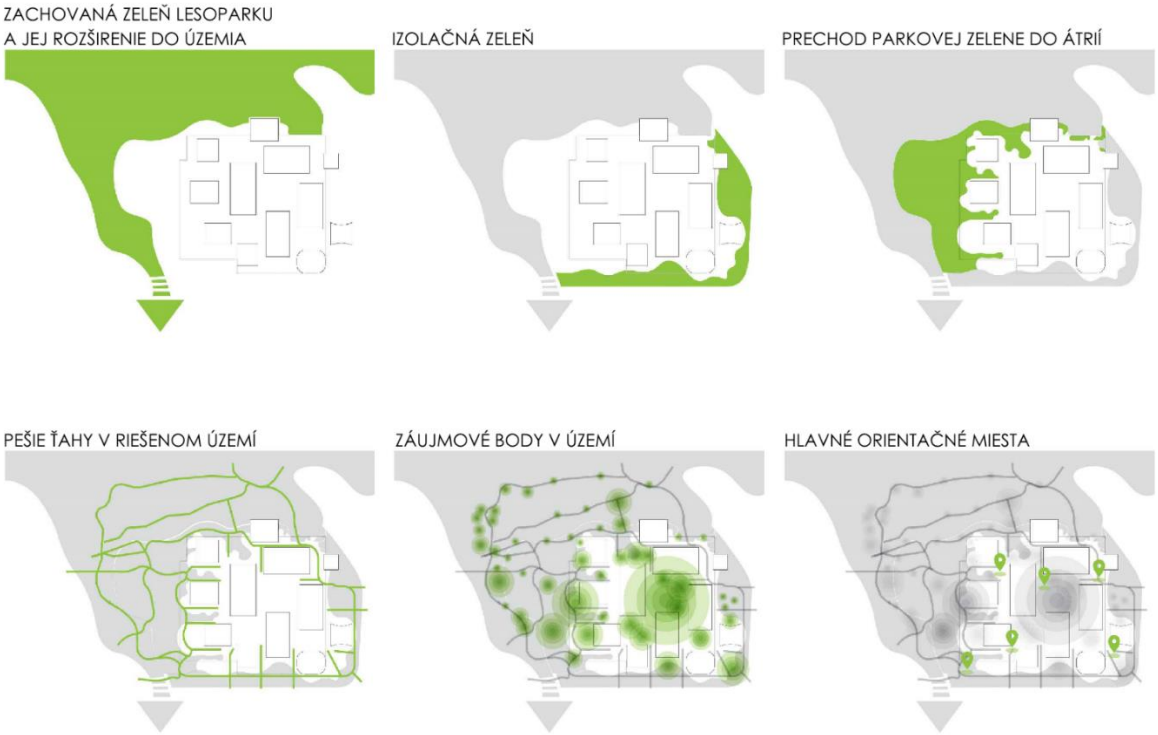
vsakovacie pomery, jednak vďaka typu zemín ale aj kvôli absencii konštantnej hladiny spodnej vody.

Zrážky, ktoré dopadnú mimo územia stavby (na rastlý terén) budú vsakovať prirodzene. Pre prívaly dažďových zrážok je uvažovaný systém retencie v dažďových záhradách, poldroch a pod. s cieľom ochrany územia pred návalmi dažďovej vody z úpätia Malých Karpát.
Sadové úpravy budú tvorené diverzifikovanou výsadbou strednej a vzrastlej zelene. Uvažuje sa aj s depresnými retenčnými poldrami, ktoré v čase dažďov tvoria plnohodnotné vodné plochy a chránia areál a mesto pred prívalovými vodami z Karpát a navyše budú mať pozitívny dopad na udržateľnosť a mikroklimatické pomery v území. Okrem zelene, a zelenej infraštruktúry bude venovaná významná pozornosť aj vodnému hospodárstvu s cieľom šetriť vodné zdroje a udržať zrážky v území v čo najväčšej miere.

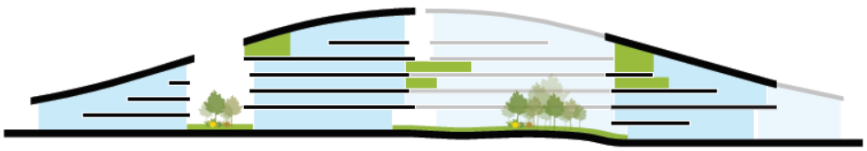
Krajinná a záhradná architektúra / landscape
Svojím „Landscape“ dizajnom sa koncept adaptuje na prebiehajúcu zmenu klímy – reaguje na plochy prehrievané slnkom, aplikuje okrem svetlých materiálov množstvo zelene, ktorá poskytne tieň a zadrží vlahu v území. Súčasťou landscape dizajnu je tiež premyslený systém retencie / zadržiavania dažďových vôd v poldroch a jazierkach z dažďov natekajúcich z úpätí Karpát – ochrana mesta a miesta pred prívalovým dažďom. Cieľom je minimalizovať odtok dažďových vôd do kanalizačného systému a maximalizovať zadržiavanie vody v území. Okrem toho sa uvažuje so systematickým zberom a akumuláciou dažďových vôd z povrchov, ich spätným využitím a udržiavaním v území v maximálnej možnej miere (nakoľko v území je priame vsakovanie výrazne obmedzené).

Ústredným motívom celého návrhu zelene je existujúci lesopark, ktorého existenciu návrh ešte viac umocňuje, otvára verejnosti, rozširuje smerom k Lamačskej ceste formou eko-parku a snaží sa o čo najväčšie prepojenie prírody s navrhovanou architektúrou, ktorá svojou členitosťou umožní vytvorenie vnútorných zelených nádvorí a zelených terás v jednotlivých nárožiach. Zeleň v dotyku s verejnou infraštruktúrou pozdĺž Lamačskej cesty a Cesty na Červený most je riešená už formou “zelenej línie“ izolačnou zeleňou, ktorá v sebe zahŕňa nástupné plochy do územia, hlavné pešie a cyklistické ťahy. Na obrázkoch nižšie je vyobrazený koncept krajinnej a záhradnej architektúry Campusu.

Obr.: Landscape - koncepcia návrhu



Obr. Rez budovami a vnútornými nádvoriami



ilustračný rez budovami a vnútornými nádvoriami

K samotnému lesoparku pristupuje zámer navrhovanej činnosti veľmi citlivo a snaží sa o čo najmenšie zásahy. V rámci jeho územia sú umiestnené meandrovito trasované turistické chodníčky, ktoré slúžia nielen na relax a oddych, ale aj ako prepojenie eko-parku so železničnou zastávkou Železná studienka. Pozdĺž chodníkov sú riešené lavičky, workoutové ihriská, revitalizované tenisové ihrisko a malé solitérne objekty slúžiace pre samostatnú prácu. Najstrmší svah lesoparku, situovaný medzi objektmi E a F bude využitý pre dobrodružnú zónu, kde bude hlavným motívom lezecká stena spájajúca Campus s revitalizovaným multifunkčným tenisovým ihriskom. Ihrisko bude určené na bedminton, padel tenis alebo petanque.

Eko-park situovaný v západnej časti areálu je koncepčne navrhnutý tak, aby vo svojom území poskytol nielen dostatočný priestor na oddych a relax, ale vytvoril priestor aj pre udržateľnosť a zlepšenie životného prostredia formou systému zadržiavania dažďových vôd a viacerých malých biotopov, ktoré ponúknu bohatšiu biodiverzitu. Budú sa tu nachádzať rôzne druhy záhrad, prírodný park, ovocný sad, dažďové záhrady a prírodne jazierko. Park bude sprístupnený zamestnancom aj verejnosti. Navrhnuté sú oddychové zóny, priestor pre rodinné akcie s možnosťou grilovania, multifunkčné ihrisko a prírodné jazierko na plávanie. Okraj eko-parku bude lemovať areálová komunikácia s parkovacími státiami, ktorá má navrhnutý meandrovitý tvar s hustejšou výsadbou stromov pre navodenie prírodnej atmosféry. Jej povrchy sú navrhnuté ako vodopriepustné, na miestach parkovacích státí sú použité zatrávňovacie dlažby.

Povrchy chodníkov v lesoparku a v eko-parku budú riešené väčšinou mlátovým povrchom, ktorý má vodopriepustné a vodozádržné vlastnosti.

Exteriérové plochy situované v okolí budov ESET Campusu budú tematicky ovplyvnené ich jednotlivými funkciami ako napríklad: polo súkromné záhrady pri krátkodobom bývaní, terasy pri komerčnej vybavenosti, vonkajší priestor pri eventovej hale umožňujúci prepojenie interiéru s exteriérom pomocou prírodného amfiteátra, flexibilný priestor pred múzeom určený na rôzne vystúpenia kombinovaný s mokraďovými záhradami alebo hlavné centrálne nádvorie spájajúce vstupy do hlavných administratívnych budov. Tento centrálny priestor nazývaný ESET Hub bude pulzujúcim miestom pre stretávanie sa, spoločenské aktivity, prezentácie, vystúpenia a príležitostné pracovné stretnutia. Jeho výškové členenie vytvára atraktívne priestorové usporiadanie zelených plôch, terás so sedením a priestor pre vystúpenia, ktorý sa v čase dažďov premení na plytké reflexné jazierko.

Osobitým verejným priestorom je ESET Gateway Plaza nachádzajúca sa priamo v nároží pozemku a bude viditeľná priamo z križovatky Lamačskej cesty a Cesty na Červený most. Priestor námestia, kde sa stretáva viacero peších ťahov smerujúcich z autobusovej zastávky, z podchodu, od samotnej križovatky, umožňuje priamy pohyb ľudí do srdca Campusu. Navrhované vyústenie revitalizovaného podchodu je situované priamo v strede námestia. Jeho tvarovanie čerpá inšpiráciu z podpovrchovej jaskyne vystupujúcej do zelenej krajiny, vytvárajúc tak zelenú bránu. Jej zelené plochy sú riešené v stupňovitých terasách v kombinácii so zavesenou výsadbou.

Takto koncipovaný exteriérový priestor v rámci celého areálu prirodzene vytvára rovnováhu medzi prácou, súkromným životom a rekreáciou. Poskytuje zdieľané prostredie, variabilitu priestorov pre spoločenské aktivity a zvyšuje užívateľsky štandard v blízkom okolí. Podporuje spojenie s prírodou, aktivuje komunity, inšpiruje a prináša aj ekologické udržateľné princípy.

Vegetačné strechy sú využívané v rámci striech podzemných podlaží.

Projekt sa snaží nájsť v rámci environmentálneho riešenia ideálny pomer medzi zeleňou a využitím niektorých plôch na zníženie energetických nárokov objektu.

Zníženie energetickej spotreby je zároveň jedným z primárnych cieľov udržateľnej architektúry. Z tohto dôvodu má v zámere navrhovanej činnosti tento cieľ prednosť a všetky strechy nadzemných podlaží sú uvažované ako kompletne „prekryté“ fotovoltickými panelmi. Takéto riešenie ideálne využíva ich sklon a orientáciu.

Potenciálna vegetácia zo striech objektov je presunutá do exteriérových terás nadzemných podlaží, vegetačných striech podzemných podlaží v úrovni terénu a prízemnej vegetácie celého riešeného územia, čím sa maximalizuje zeleň v užívateľom prístupných priestoroch, prehľad viď nižšie v obrázku.

Obr. Prehľad zelene v užívateľsky prístupných priestoroch



*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.10.:** V rámci správy o hodnotení bližšie opísať sadové a terénne úpravy, t.j. vegetačné úpravy opísať textom, graficky, a to v maximálnej miere podrobnosti, ktorú umožní aktuálny stav prípravy navrhovanej činnosti.*

Vegetačné úpravy na rastlom teréne: LESOPARK, EKOPARK, IZOLAČNÁ ZELEŇ

Lesopark

Výsadby v lesoparku majú v maximálnej možnej miere doplniť a vyzdvihnúť prírodný charakter tohto priestoru. Druhové zloženie bude preto vychádzať z prirodzenej potenciálnej vegetácie a bude pozostávať prevažne z podrastových druhov lesných tráv (*Luzula nivea, Carex pilosa* a i.) a trvaliek (*Asarum europaeum, Anemone nemorosa, Galium odoratum* a i.) s doplnením jemných cibuľovín (napr. *Galanthus nivalis*). Na miestach, kde to bude možné, budú dosadené plodiace, kvitnúce a medonosné dreviny pre podporenie biodiverzity.

Izolačná zeleň

Tieto plochy po obvode areálu izolujú Campus od hluku, prašnosti a znečistenia z dopravy z priľahlých cestných komunikácií – budú preto tvorené zahustenými výsadbami krov ako napr. *Sambucus nigra, Weigela florida, Viburnum opulus,* aby okrem izolačnej plnili tiež estetickú funkciu a mali pozitívny vplyv na biodiverzitu (kvety, semená, plody).

Ekopark

Pozostáva z troch hlavných častí:

- Mokradná/záplavová zóna tvorená hydrofilnými a hygrofilnými druhmi ako napr. *Iris pseudacorus, nuphar lutea, Phragmites australis,* v suchších častiach doplnené o vlhkomilné trvalky ako *Lythrum salicaria, Osmunda regalis* a i.
- Parkový trávnik / kvitnúca lúka – tvorí prevažnú časť ekoparku a predstavuje otvorené, trávnaté / lúčne plochy, ktoré druhovým zložením vysievanej zmesi a tiež nastavením údržbových vstupov vytvárajú rôzne formy od druhovo bohatého pobytového trávnika až po extenzívnu kvitnúcu lúku v závislosti od požadovanej funkcie danej plochy.
- Prepojenie s parkom – nadväzuje na charakter lúčneho porastu, dominujú trávy s ľahkou rozvoľnenou textúrou a štruktúrou, ktoré sú doplnené prírodnepôsobiacimi kvitnúcimi trvalkami – druhová skladba pozostáva z odolných druhov zvládajúcich aj náročné podmienky ako napr. *Stipa tennuisima, Deschampsia cespitosa, Centaurea cyanus, Campanula rapunculoides* či *Leucanthemum vulgare*

Obr. Ilustračný obrázok, pohľad v rámci ekoparku



*Na základe rozsahu hodnotenia **bodu 2.2.5.**: V rámci správy o hodnotení bližšie opísať použitie substrátu na streche garáží a **bodu 2.2.14**.: V rámci správy o hodnotení bližšie opísať riešenie strešnej (extenzívnej, intenzívnej zelene) alebo vertikálnej zelene na navrhovaných stavebných objektoch s jej zakreslením a uvedením parametrov.*

STREŠNÁ ZELEŇ V ÚROVNI TERÉNU A NA EXTERIÉROVÝCH TERASÁCH BUDOV

Zeleň na konštrukciách v úrovni terénu a na exteriérových terasách nadzemných podlaží predstavuje intenzívne formy zelene situované v centre campusu v tzv. “ Eset Hub“, tiež v jednotlivých vnútorných nádvoriach a následne v zóne prepájajúcej budovy campusu s okolitým ekoparkom. Keďže ide o miesta užívateľsky exponované s rôznorodými funkciami (práca, stretávanie, obedná prestávka a i.), zeleň v týchto priestoroch musí spĺňať vysoké nároky na celoročnú atraktivitu a premenlivosť výsadieb, vhodné estetické doplnenie priestoru, adaptabilita na premenlivé svetelné pomery (pohyblivý tieň budov) a pod.

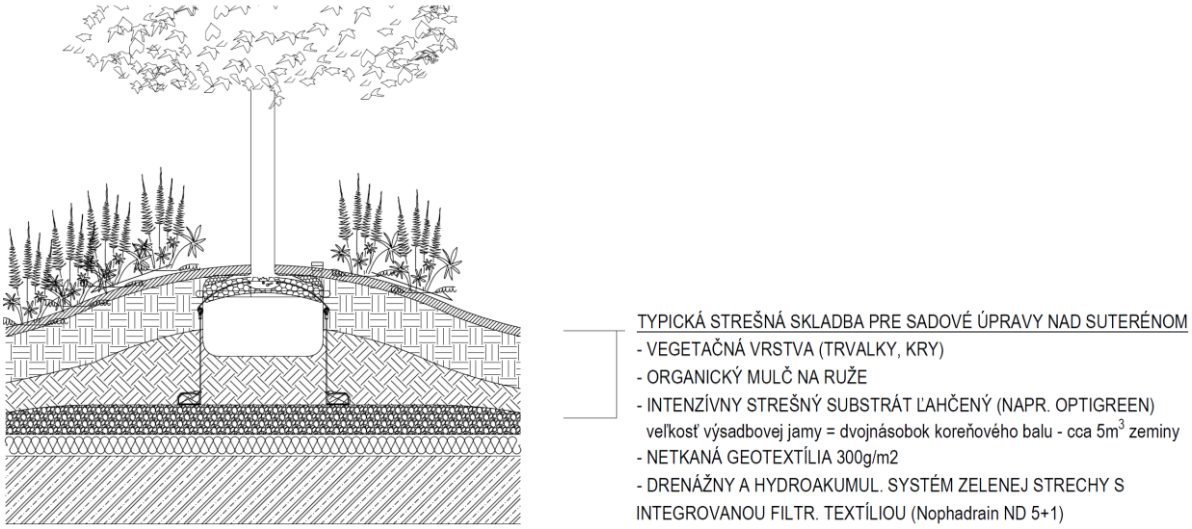


rozsah strešnej zelene v úrovni terénu

Eset Hub a vnútorné nádvoria – tieň
Vo výsadbách v tomto priestore prevládajú prírodne pôsobiace tieňomilné rastliny v rôznych odtieňoch zelenej, výsadby sú preto postavené najmä na kontraste textúr a štruktúr, paleta kvitnutia je tlmená – simulácia lesného podrastu.

Prepojenie s parkom – dominujú nižšie výsadby, kde základ tvoria okrasné trávy ako prepájací prvok k priľahlej lúke / parku. Ide o výsadby zachytávajúce pohyb vetra, pozostávajú teda predovšetkým z okrasných tráv s jemnou štruktúrou v svetlých tónoch farieb, v kombinácii s prirodzene pôsobiacimi kvitnúcimi trvalkami v jemných odtieňoch modrej a fialovej.

Vnútorné nádvoria – svetlo
Na plochách s priaznivými svetelnými pomermi budú výsadby koncipované ako záhony orientované na zmysly s aspektom pohybu, budú teda pozostávať z kontrastných foriem rastlín príp. farieb kvitnutia s doplnením aromatických a výrazných štrukturálnych druhov.

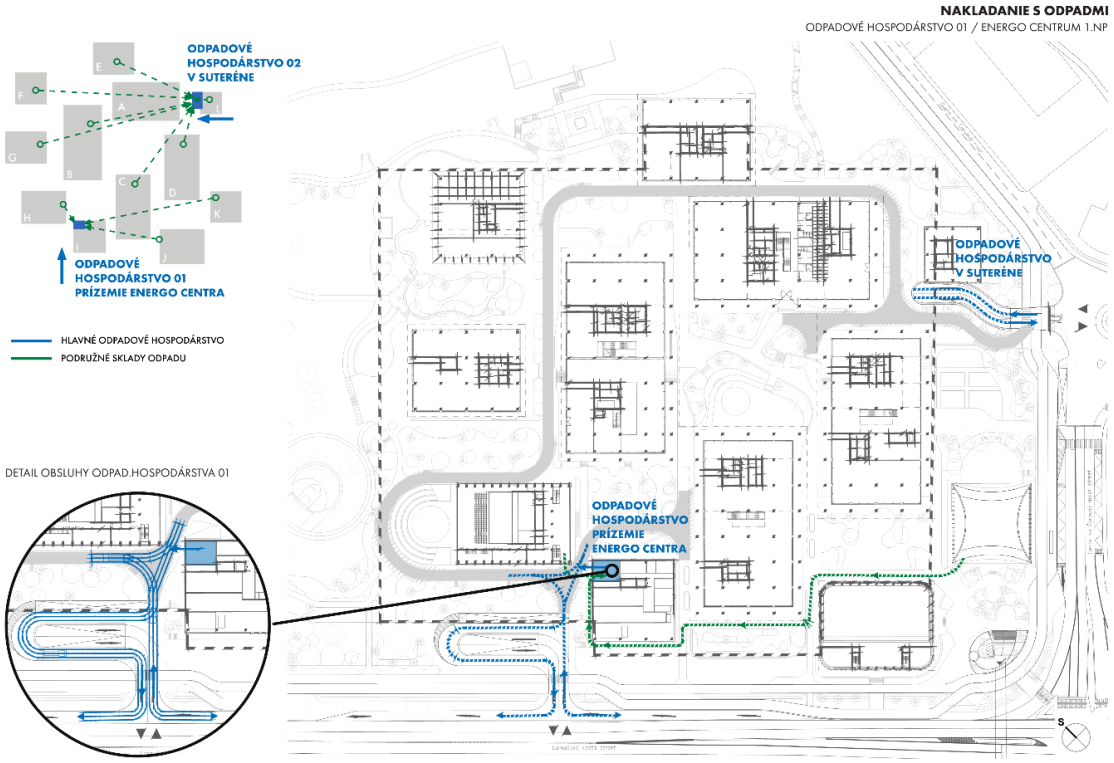


Typická strešná skladba nad suterénom

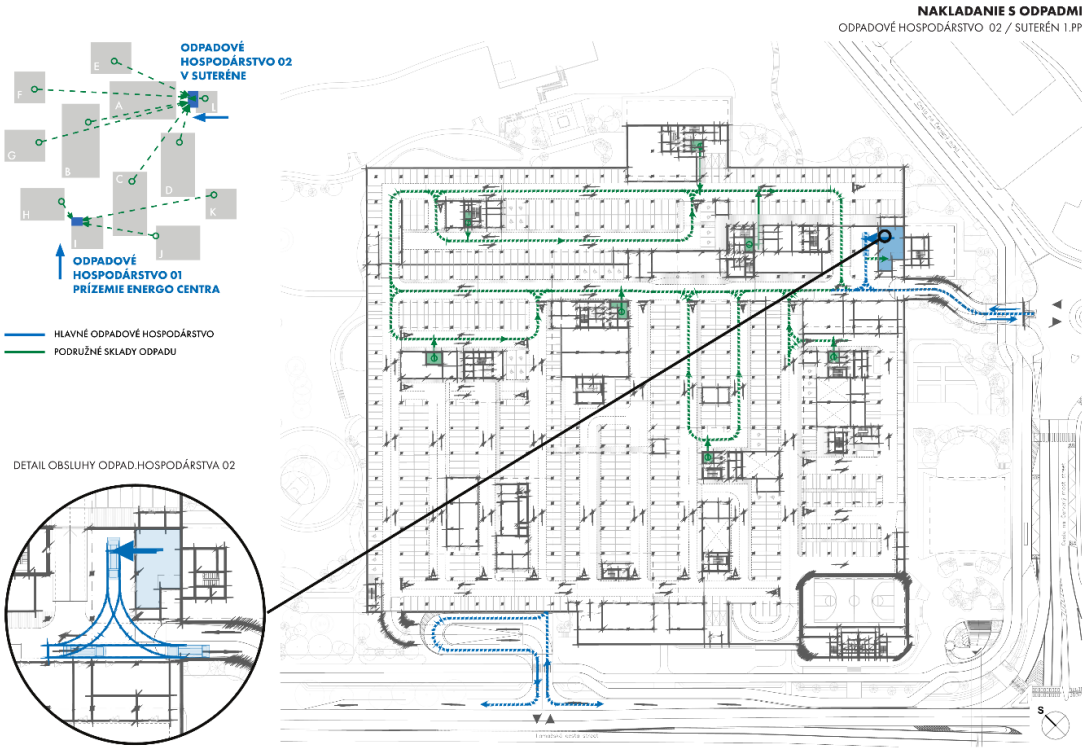
Exteriérové terasy na nadzemných podlažiach – nárožné časti budov A,B,C a D Výsadby budú navrhované s ohľadom na obmedzenú hrúbku substrátu (do 600mm). Základom výsadieb budú záhony okrasných tráv a trvaliek v kombinácii s nízkymi, strednými ale aj vysokými krami.
Vertikálnu hmotu zelene a v prípade potreby aj tieň zabezpečujú viackmenné nižšie stromy dobre zvládajúce rast v obmedzenom priestore / nádobách.
Celoročné pôsobenie doplní jarný efekt kvitnúcich cibuľovín.

Odpadové hospodárstvo
Areál ESET Campus bude mať k dispozícii dva hlavné centralizované priestory odpadového hospodárstva viď situáciu priestorov nižšie. Oba priestory budú prístupné pre vozidlá zberu odpadu a budú riešené v zmysle požiadaviek konkrétneho prevádzkovateľa odvozu odpadu. Prvý priestor odpadového hospodárstva sa nachádza na prízemí objektu Energocentra (blok I) pri „drop off“ zóne a je prístupný z Lamačskej cesty. Obsluhuje objekty H, I, J, K, v ktorých sa nachádzajú ešte samostatné podružné sklady odpadu. Z ostatných objektov sa odpad premiestňuje do druhého odpadového hospodárstva umiestneného v suteréne 1.PP a prístupného z ulice Cesta na Červený most.

Obr. Situácia priestorov na nakladania s odpadom v Campuse



Obr. Situácia priestorov na nakladania s odpadom v Campuse



Uhlíková neutralita a udržateľná architektúra

Sídlo spoločnosti ESET má byť novým hlavným rozvojovým areálom dosahujúcim ambiciózne nízkoenergetické ciele s vyšším užívateľským štandardom. Environmentálny dizajn a technické zariadenie budov reflektujú architektonickú víziu a víziu udržateľnosti prostredníctvom riešení zameraných na zníženie vplyvu areálu na životné prostredie. Jedným z primárnych cieľov projektu je zníženie uhlíkovej stopy, jednak zabudovanej a tiež prevádzkovej v čo najväčšom rozsahu v zmysle udržateľnej architektúry. Uhlíková neutralita hrá významnú rolu pri materiáloch, technológiách, procesoch počas výstavby a prevádzky budov (výroba materiálu, preprava a spracovanie demolačného odpadu atď.). Súvisí s výberom zdroja energie – trvalo udržateľný (slnečný, veterný a geotermálny) a spôsobom využitia energie – energeticky úsporné osvetlenie, pasívne chladenie, uskladňovanie energie atď.

Pojem zabudovaný uhlík sa vzťahuje na CO2 a ekvivalentné plyny, vyprodukované počas výroby, prepravy, výstavby, renovácie a likvidácie materiálu použitého na stavbu budov.
Zabudovaný CO2 :

- výroba a výstavba – uhlík investovaný do dokončenia budovy na mieste
- údržba, renovácia a demolácia – uhlík využitý pri úprave budovy po dokončení (rekonštrukcia a konštrukčné úpravy).

Prevádzkový CO2:

- Regulovaný – kúrenie, osvetlenie atď.
- Neregulovaný – počítače, tlačiarne atď.

Zabudovaný uhlík tvorí veľkú časť z celkového množstva uhlíka za celé obdobie života stavby. Avšak pri hodnotení uhlíkovej stopy stavby za obdobie jej celkovej životnosti je potrebné zohľadniť aj jej dizajn, odolnosť a flexibilnosť. Stavba, pri ktorej návrhu sa prihliada na odolnosť a flexibilitu bude schopná prispôsobiť sa rôznym zmenám v budúcnosti bez potreby prestavby či dokonca jej odstránenia. Vzhľadom na tento dlhší životný cyklus aj minimalizácia potreby údržby a renovácie znižuje uhlíkový dopad.

Cesty na zníženie uhlíka a maximalizáciu návratnosti jeho investície:

Výroba a výstavba:

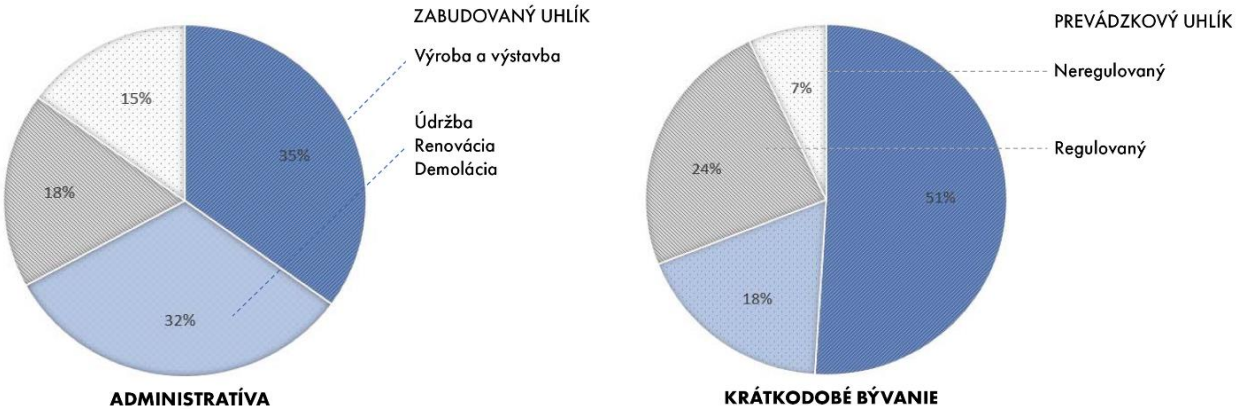
- minimalizovať spotrebu materiálu
- používať materiál efektívne a minimalizovať jeho množstvo tam, kde to je možné
- používať nízkouhlíkové materiály
- znížiť obsah uhlíka v typických stavebných materiáloch zvýšením recyklovaného obsahu a náhrad cementu
- zvýšiť kvalitu povrchových úprav, tak aby obklady neboli potrebné

Údržba, renovácia a demolácia:

- maximalizovať flexibilitu vnútorného usporiadania a servisnú stratégiu tak, aby nič nemuselo byť prestavované a upravované
- vytvoriť pevnú a odolnú budovu, ktorá bude prirodzene rezistentná voči povrchovým aj štrukturálnym poškodeniam

Prevádzka:

- zredukovať a zjednodušiť všetky budúce možné servisné stratégie
- využívať tepelnú zotrvačnosť hmoty



Zabudovaný uhlík v navrhovanom riešení

Projekt sa koncepčne zaoberá zabudovaným uhlíkom a riešenia na jeho zníženie hľadá v rôznych častiach výstavby.

Najväčší vplyv na množstvo zabudovaného uhlíka v tomto projekte majú kľúčové rozhodnutia týkajúce sa materiálov:

- použitie drevenej strechy a všeobecne využívanie drevených konštrukcií v maximálnej miere tak, aby boli splnené všetky podmienky požiarnej ochrany budov.
- použite dutých železobetónových dosiek namiesto plných železobetónových dosiek a tým spojené zníženie objemu betónu v nosných konštrukciách. Zníženie spotreby materiálu a jeho použitie iba tam, kde to prinesie maximálnu konštrukčnú výhodu, zníži náklady na výstavbu z ekonomického aj environmentálneho hľadiska. Výsledná konštrukcia bude ľahšia a preto na jej podporu budú stačiť nosné konštrukcie a základy s menšími parametrami.
- pridanie mletej granulovanej vysokopecnej trosky do cementu. Vedľajšie produkty uhoľného a oceliarskeho priemyslu, akým je mletá granulovaná vysokopecná troska, môžu nahradiť cement v betónovej zmesi až do výšky 70 %. Jej uhlíková stopa dosahuje len 4% uhlíkovej stopy typického portlandského cementu.

Prevádzkový uhlík v navrhovanom riešení

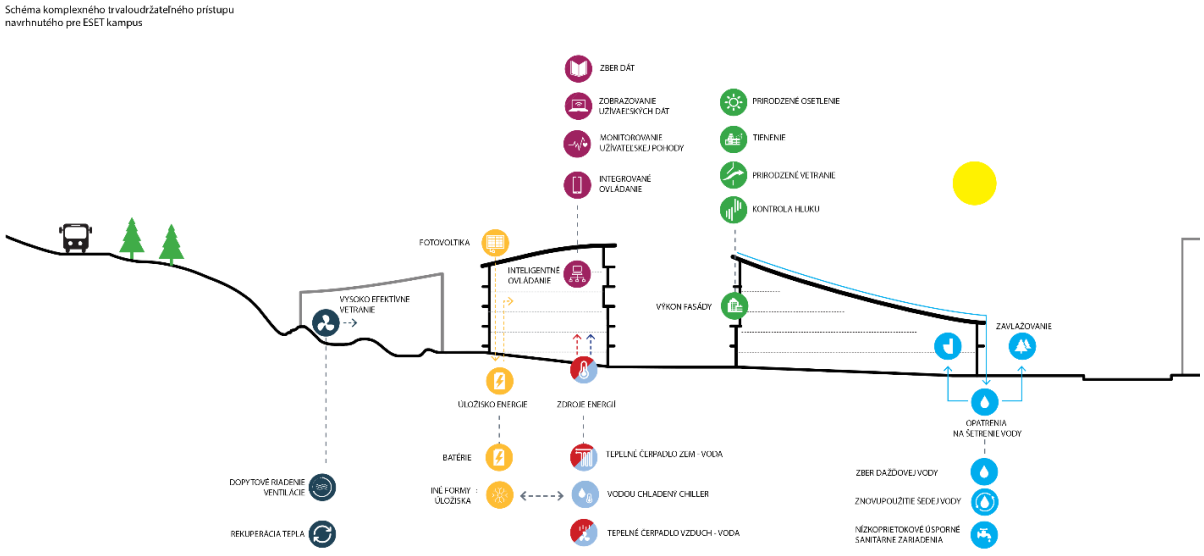
Vzhľadom na slovenské predpisy a legislatívne požiadavky progresívny prístup vedúci k skutočne nízkouhlíkovej budove musí byť založený na elektrickej energii, ktorá nebude vyrábaná kogeneráciou na mieste ani využívaním fosílnych palív. Z toho dôvodu je navrhnutá čisto elektrická prevádzka ideálne nastavená tak, aby mohla ťažiť z budúcej dekarbonizácie slovenskej elektrickej siete.

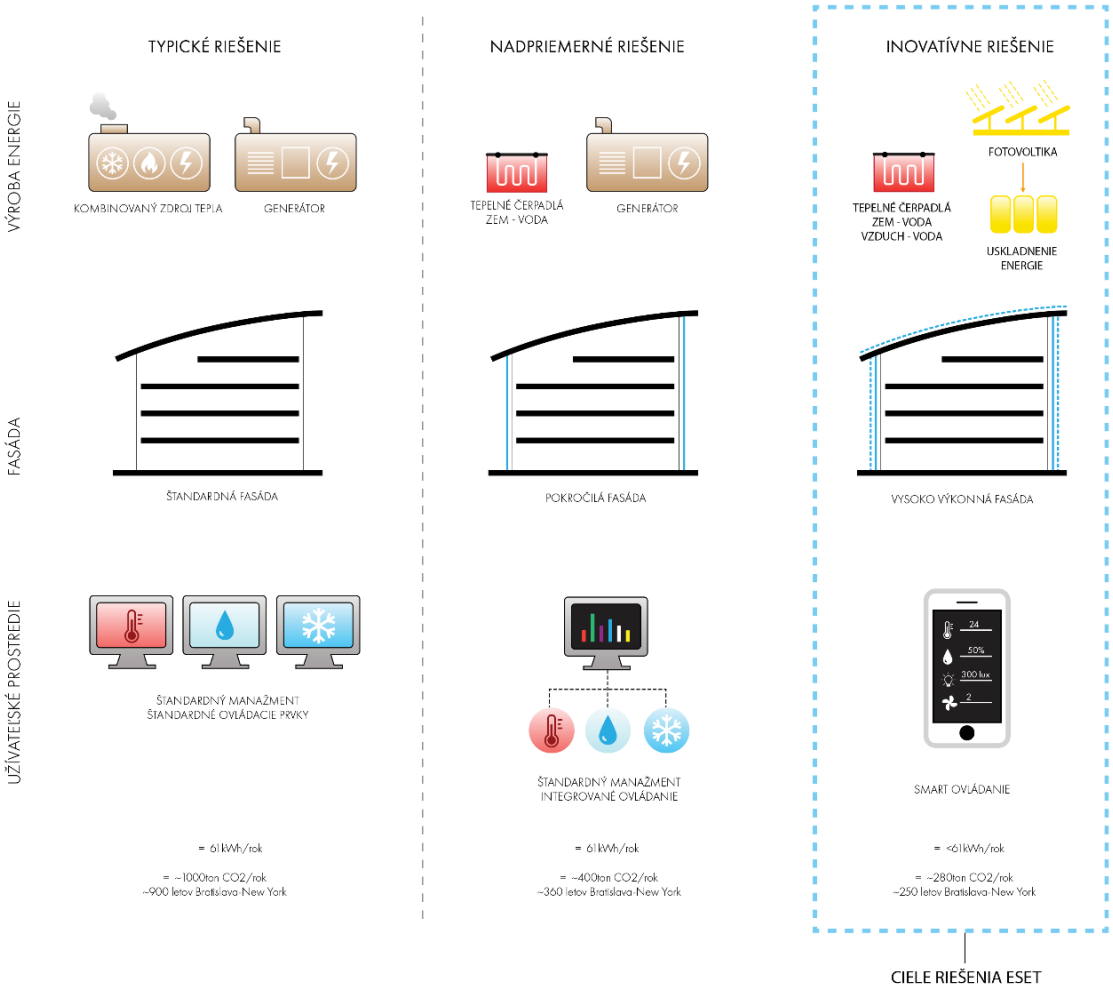
Dizajn zahŕňa množstvo kľúčových prvkov udržateľnosti zameraných predovšetkým na prevádzkovú a nákladovú efektívnosť, ako aj na znižovanie uhlíkovej stopy počas prevádzky objektov.

Tie obsahujú:

- Vynechanie fosílnych palív a využívanie elektriny vzhľadom na budúcu dekarbonizáciu siete
- Využívanie obnoviteľných zdrojov energií
- Používanie nízkoenergetických systémov
- Vysokovýkonná fasáda a vylepšený výkon plášťa
- Potenciál zahrnutia výroby obnoviteľnej energie vo forme fotovoltických panelov
- Potenciálne využitie „tepelnej aktivácie“ hmoty
- Využívanie plytkej geotermálnej energie (TČ)

Obr.: Schéma komplexného trvaloudržateľného prístupu





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.

Predbežné určenie investičných nákladov na výstavbu objektov projektu ESET Campus v zmysle tohto projektu je odhadované vo výške presahujúcej 150 mil. €.

12. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Hl. mesto SR Bratislava
- Mestská časť Bratislava – Karlova Ves

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, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Bratislava, odbor krízového riadenia
- Okresný úrad Bratislava, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Okresný úrad Bratislava, pozemkový a lesný odbor
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave
- Hasičský a záchranný útvar hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy
- Dopravný úrad
- Ministerstvo obrany SR, odbor správy majetku štátu
- Krajský pamiatkový úrad Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia, odbor štátnej geologickej správy
- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia
- Ministerstvo dopravy SR

15. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie
- MČ Bratislava – Karlova Ves

16. REZORTNÝ ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto rezortné orgány:

- Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky

17. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

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

- územné rozhodnutie, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- 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
- súhlas na povolenie stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia podľa § 27 zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

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

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava IV, v meste Bratislava, katastrálnom území Karlova Ves. Parcely určené na výstavbu sú klasifikované ako Ostatná plocha, Zastavané plochy a nádvoria.

Navrhovaná činnosť nezaberá a ani sa nedotýka ochranných pásiem chránených území. Dotknuté územie sa nachádza v okrajovej časti ochranného pásma lesa. V dotknutom území nie je zastúpená poľnohospodárska ani lesná pôda.

Dočasný záber pôdy sa nepredpokladá. Zariadenie staveniska bude umiestnené v oplotenom areáli navrhovanej činnosti.

Z uvedeného vyplýva, že pre realizáciu navrhovanej činnosti nebude potrebný záber poľnohospodárskej pôdy a nebude potrebný ani záber lesných pozemkov.

Celková započítateľná plocha vegetácie	cca 41 261 m^2
Celková plocha vegetácie	cca 44 964 m^2
Celková výmera spevnených plôch	cca 26 283 m^2
Celková plocha pozemkov vo vlastníctve stavebníka má rozlohu	91 046 m^2

Dotknuté ochranné pásmo lesa

Predkladaný zámer v súčasnosti čiastočne zasahuje svojou severo-západnou časťou do všeobecného ochranného pásma. Ochranné pásmo lesa zasahuje pozemok ESET CAMPUSU len v okrajovej časti lesoparku. K samotnému lesoparku pristupuje návrh veľmi citlivo a takisto bude pristupovať aj v súvislosti s ochranným pásom lesa. V rozsahu ochranného pásma lesa projekt neuvažuje osádzanie objektov, iba prírodných chodníkov v rámci lesoparku.

Na území predpokladanej investičnej činnosti sa nenachádzajú chránené územia, pamiatkové rezervácie a zóny. Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území nebude výstavbou, ani prevádzkou priamo ovplyvnené. Plánovanou výsadbou novej vegetácie a sadových úprav na verejných priestranstvách sa v porovnaní s dneškom celkovo zlepší stav na území zámeru.

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

Voda pre stavebné účely bude odoberaná z jestvujúcej vodovodnej siete prípojkami dovedenými na predmetnú parcelu. Pitnú vodu pre svojich pracovníkov zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Potreba vody počas prevádzky

Koncept riešenia a využitia pitnej vody a TUV

Koncepčne projekt uvažuje s minimalizovaním využitia ekologicky náročnej pitnej vody v projekte. Pitná voda bude využívaná najmä pre účely:

- Potreby pitnej vody do zariaďovacích predmetov pre užívateľov Campusu
- Potreby vody stabilných hasiacich zariadení v zmysle STN a vyhlášok
- Zálohy dotovania potreby úžitkovej vody v minimálnom možnom množstve v prípade období bež zrážok a pri výpadku dotácie zo studní.

Projekt uvažuje s využitím najmodernejšieho efektívneho spôsobu prípravu TUV. Primárnym zdrojom ohrevu sú tepelné čerpadlá, ktoré počas letných období dokážu plnohodnotne ohrievať teplú vodu na 65°C a v zimnom období sa predpokladá v prípade potreby lokálny elektrický dohrev na požadovanú teplotu. Teplá voda bude ohrievaná na 65°C, aby sa v každom prípade zabránilo rozšíreniu legionely.

Zrážkové vody

Hlavnými cieľom projektu ESET Campus v riešení zrážkových vôd sú:

- Maximálne spätné využitie dažďových vôd pre potreby požiarnej vody, zalievania vegetácie, využívanie tzv. šedej vody, doplňanie potenciálnych vodných plôch a poldrov
- 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

Dažďové vody zo striech jednotlivých objektov budú za každej situácie bezpečne odvedené do spoločnej, centrálnej akumulačno-retenčnej nádrže, ktorej osadenie sa predpokladá v suterénnych priestoroch pod objektom J. Dažďové zrážky zo striech budú zbierané odkvapovým žľabom pozdĺž obvodu strechy a pod plochami balkónov / terás. 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. Predpokladaný objem retenčno-akumulačnej nádrže je 3200 m^3 a pôdorysnými rozmermi cca 30x30m. Predbežne sa uvažuje s retenčným objemom cca 700 m^3.

Zeminy budujúce záujmové územie nevytvárajú priaznivé podmienky pre obeh a akumuláciu podzemných vôd. Vzhľadom na nesúrodosť geologických pomerov v rámci vymedzeného územia areálu sa odporúča realizovať lokálne vsaky líniovým, respektíve „široko plošným“ spôsobom, ktorý eliminuje riziká vyplývajúce z nesúrodých pomerov v geologickom podloží.
Vsakovanie sa predbežne uvažuje iba ako lokálna doplnková funkcia zachytávania zrážkových vôd zo spevnených plôch na rastlom teréne. V prípade rastlého terénu bez výraznejšieho sklonu, je preferované prirodzené lokálne vsakovanie.
Povrchové dažďové vody najmä zo severnej časti pozemkov, ktoré sú vo výraznom sklone, budú pravdepodobne zbierané formou prírodných dažďových žľabov, ktoré budú vyústené do prírodných poldrov a dažďových záhrad s retenčným objemom dimenzovaným na prívalové dažde.
Vo všeobecnosti platí, že projekt uvažuje s čo najväčším zachytávaním a využitím práve dažďových vôd, s minimalizovaním využívania pitnej vody. Zároveň projekt uvažuje s čo najprogresívnejšími metódami filtrácie a distribúcie vody.

Obr. : Schéma vodozádržných prvkov a systémov v riešenom území



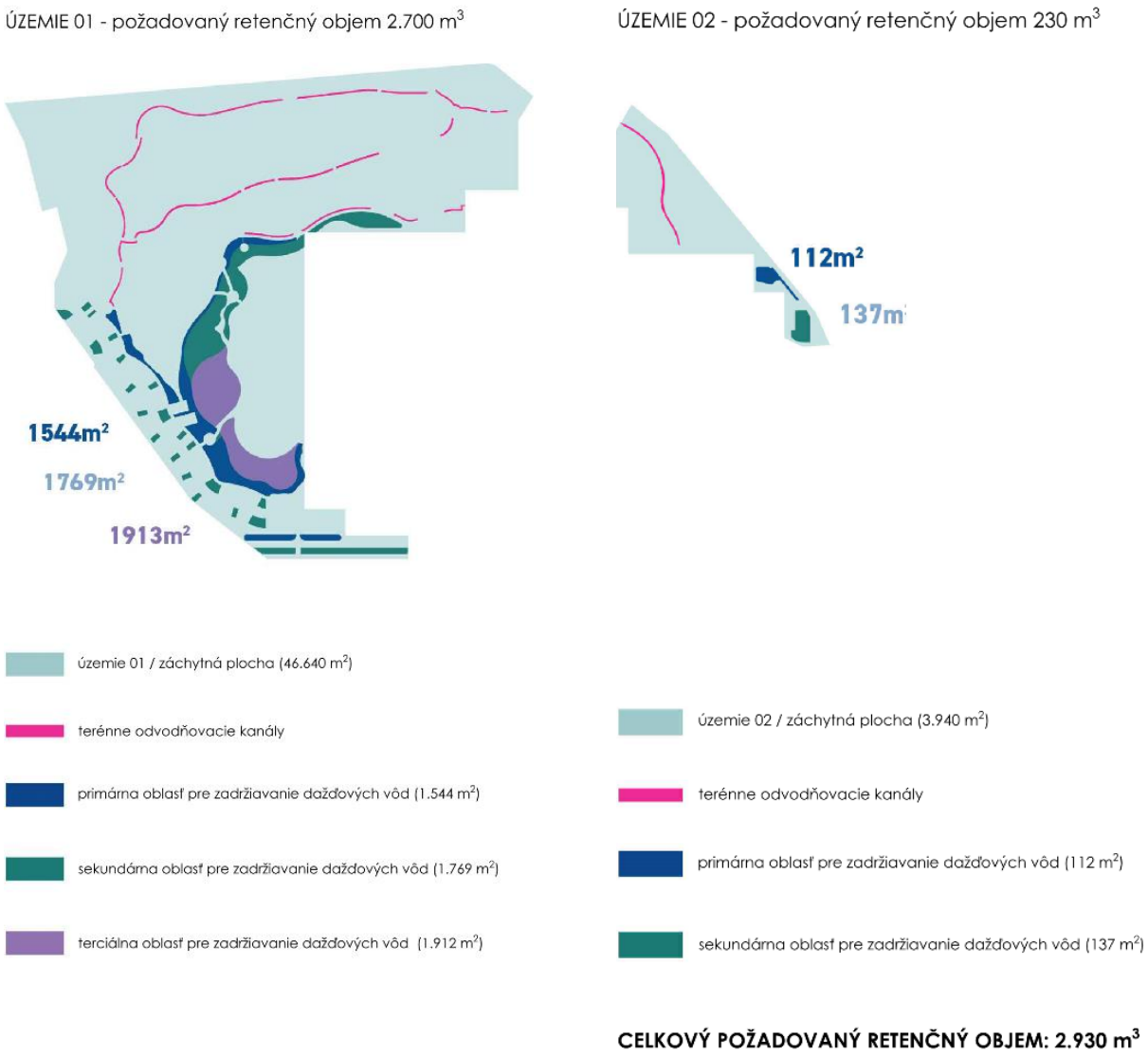
Koncept vsakovania zrážkovej vody

Dôvodom vybudovania veľkorozmernej centrálnej retenčnej nádrže je výsledok podrobného IGHP a vykonaných vsakovacích skúšok, ktoré potvrdzujú nevhodné vsakovacie pomery, jednak vďaka typu zemín, ale aj kvôli absencii konštantnej hladiny podzemnej vody.

Zeminy budujúce záujmové územie nevytvárajú priaznivé podmienky pre obeh a akumuláciu podzemných vôd. Vzhľadom na nesúrodosť geologických pomerov v rámci vymedzeného územia areálu odporúča sa realizovať lokálne vsaky líniovým, respektíve

„široko plošným“ spôsobom, ktorý eliminuje riziká vyplývajúce z nesúrodých pomerov v geologickom podloží.
Vsakovanie sa predbežne uvažuje iba ako lokálna doplnková funkcia zachytávania zrážkových vôd zo spevnených plôch na rastlom teréne.
Povrchové dažďové vody najmä zo severnej časti pozemkov, ktoré sú vo výraznom sklone, budú pravdepodobne zbierané formou prírodných dažďových žľabov, ktoré budú vyústené do prírodných poldrov a dažďových záhrad s retenčným objemom dimenzovaným na prívalové dažde.
Predbežne je ako návrhové kritérium uvažovaný 50 ročný dážď po dobu 120 minút. Predbežný návrh počíta s vybudovaním 2 záchytných poldrov, ktoré budú navrhnuté v predpokladanom retenčnom objeme 2700m^3 a 230m^2 (viď obrázok nižšie).

Obr.: Schéma zberu a odvádzania dažďových vôd v riešenom území



Bilancie vôd (úžitkovej a pitnej) ročné potreby

Predpokladané bilancie úžitkovej vody:

- Predpokladaná potreba požiarnej úžitkovej vody: 51m^3
- Predpokladaná priemerná ročná potreba úžitkovej vody pre dotáciu šedej vody: 15200 m^3/rok
- Predpokladaná priemerná ročná potreba úžitkovej vody pre zalievanie zelene: 17300 m^3/rok
- Predpokladaný celkový zisk vody z vlastných zdrojov (zrážky + studne) 38500 až 63500 m^3/rok
- Predpokladaný objem účinného akumulačného objemu úžitkovej vody 2440 m^3

Predpokladané bilancie pitnej vody:

- Predpokladaná priemerná ročná potreba pitnej vody 29900 m^3/rok
- Predpokladaná priemerná ročná potreba TUV 12200 m^3/rok

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.9.:** V rámci správy o hodnotení uviesť bližšiu špecifikáciu vŕtaných studní, vrátane ich predpokladaného umiestnenia, počtu (predpokladané umiestnenie studní v rámci areálu navrhovanej činnosti znázorniť na mapovom podklade).*

V projekte sa uvažuje s využitím čerpania podzemných vôd pomocou vŕtaných studní. Sú navrhované primárne pre účely dotácie akumulačnej nádrže v prípade nedostatku zrážkových vôd, z dôvodu minimalizovania využívanie pitnej vody na úžitkové účely.
Na pozemku bol investorom vykonaný aj hydrogeologický prieskum, v rámci ktorého boli realizované 2 prieskumné vrty na overenie zvodnenia neogénnych a paleozoických hornín do hĺbky 100,0 m. Čerpacími skúškami bola overená možnosť odberu podzemnej vody z vrtu EH-1 v množstve 0,5 l.s^{-1} pri maximálnom povolenom znížení hladiny podzemnej vody vo vrte na úroveň 167,65 m n.m. a z vrtu EH-2 v množstve 0,5 l.s^{-1} pri maximálnom povolenom znížení hladiny podzemnej vody vo vrte na úroveň 162,71 m n.m. Pre potreby závlah je možné odberné množstvo z vrtu EH-1 a EH-2 zvýšiť na Q=1,0 l.s^{-1} po dobu max. 8 hodín denne, pričom ďalších 16 hodín musí byť čerpanie na vrte prerušené. Zároveň pri uvedenom režime čerpania musí byť zabezpečené dodržanie minimálnej hladiny vo vrte. Projekt predbežne uvažuje 2 studne s výdatnosťou 0,4-8l/s s celkovým predpokladaným použiteľným objemom čerpanej vody cca 25 000 až 50 000 m^3/r. Presná pozícia studní bude predmetov vyšších stupňov projektovej dokumentácie. Predpokladaný rozsah umiestnenia vŕtaných studní je vyobrazený v Prílohe č. 3.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.13**.: V rámci správy o hodnotení doložiť prepočet kapacity na odvádzanie extrémnych prívalových zrážok, zadržiavanie vody v plánovaných vodných, resp. dažďových záhradách. Pri hydrotechnických výpočtoch množstva zrážkových vôd a návrhu potrebného objemu vsakovacích a retenčných zariadení použiť*

aktualizované hodnoty návrhového dažďa v zmysle aktuálneho generelu vodných tokov a protipovodňovej ochrany mesta Bratislava.

NÁVRH PREDPOKLADANÉHO OBJEMU ZDRUŽENEJ AKUMULAČNEJ A RETENČNEJ NÁDRŽE :

A. Predpokladaný retenčný objem nádrže

a.1 Stanovenie hodnoty maximálneho dovoleného okamžitého odtoku do verejnej kanalizácie

Hodnota limitovaného okamžitého odtoku pre budúcu zástavbu v areáli bola v zmysle stratégie BVS a.s. stanovená zástupcom BVS a.s. na cca 35 % hodnoty vypočítanej zo súčasne zazmluvnených údajov .

Výpočet – súčasný stav :

Vyčíslenie nárazového okamžitého odtoku zrážkových vôd na základe zazmluvnených redukovaných plôch *v súčasnosti* pri použití intenzity zrážky s periodicitou 0,2 (5 ročná prívalová zrážka s dobou trvania 15 min) :

Celková redukovaná plocha : $S_{.} = 22\,839{,}35\ m^2$

Intenzita výpočtovej zrážky (5 ročný prívalový dážď) : r = 0,0180 l/s, m^2

(päť ročný prívalový dážď, t.j. n = 0,2 ; t = 15min ; r= 180 l / s,Ha)

Vypočítaná súčasná hodnota okamžitého odtoku : $Q_{m\text{-súč.}} = r \,.\, S = 411{,}1$ l/s

Výpočet – navrhovaná hodnota dovoleného priameho odtoku pre budúcu zástavbu :

Hodnota limitovaného okamžitého odtoku pre budúcu zástavbu v areáli bola v zmysle stratégie BVS a.s. stanovená zástupcom BVS a.s. na cca 35 % pôvodne zazmluvnenej hodnoty , t.j. :

$Q_{dov} = 0{,}35 \,.\, Q_{m\text{-súč.}} =$ **145** l/s.

a.2 Stanovenie minimálneho retenčného objemu

Okrajové podmienky : *akumulačný objem nádrže je plný, substráty nad strechou podzemných podlaží sú presiaknuté vodou, príde prívalová zrážka*

- Údaje pre stanovenie retenčného objemu :

Výmera odvodňovanej plochy : S = cca 30 000 m^2

Návrhové zrážky pre výpočet a posúdenie retenčného objemu :
p=0,02; t = 120min; i = 80,6 l/s,Ha = 0,00806 l/s,m^2

(50 ročná vytrvalá kritická zrážka v trvaní 120 min)
p=0,05; t = 15min; i = 244,0 l/s,Ha = 0,0244 l/s,m^2
(20 ročná prívalová zrážka v trvaní 15 min)

Poznámka : - Retenčné zariadenie bude navrhnuté na nepriaznivejšiu vypočítanú hodnotu

- Návrhové zrážky a intenzity týchto zrážok sú prevzaté z metodiky odporúčanej v zmysle dokumentu : „Informácia SVP“ – list riaditeľa SVP OZ Bratislava primátorovi mesta Bratislava zo dňa 18.08.2021 („aktualizácia intenzít návrhových dažďov a zodpovedné nakladanie s dažďovými vodami v Bratislave“)

- Výpočet požadovaného retenčného objemu pre územie stavby :

Pre 50 ročnú vytrvalú kritickú zrážku v trvaní 120 min :

$V_{ret-total}$ = [(S . i) - O_{dov}] . t

= [(30 000 m^2 . 0,00806 l/s, m^2) - 145 l/s] .60 . 120 .0,001 = cca 697 m^3

Pre 20 ročnú prívalovú zrážku v trvaní 15 min :

$V_{ret-total}$ = [(S . i) - O_{dov}] . t

= [(30 000 m^2 . 0,0244 l/s, m^2) - 145 l/s] .60 . 15 .0,001 = cca 528 m^3

Navrhovaný predpokladaný minimálny retenčný objem : **V_{ret} = 697 m^3**

B. Predpokladaný akumulačný objem nádrže - voda pre zabezpečenie protipožiarnej ochrany („nedotknuteľná zásoba“)

Potreba pre vonkajšie požiarne hydranty : 45 m^3
(25 l/s po dobu 30 min)
Potreba pre vnútorné požiarne hydranty : 5,4 m^3
(3 hydranty v súčinnosti po 1 l/s po dobu 30 min)
Spolu : **V_{po} = 50,4 m^3**

C. Predpokladaný akumulačný objem nádrže – voda pre spotrebu v areáli

c.1 Vyčíslenie spotreby úžitkovej vody v areáli

Spotreba úžitkovej vody pre dotáciu šedej vody na splachovanie :

(predpokladané hodnoty)

Predpokladaná priemerná denná potreba : Q_p = 60,0 m^3/d
Predpokladaná maximálna hodinová potreba : Q_h = 16,0 m^3/h
Predpokladaná priemerná ročná potreba : Q_r = 15 200,0 m^3/rok

Zalievanie zelene :

- Intenzívna zeleň – strecha nad podzemnými podlažiami

celková plocha zelene (strecha nad 1.PP + okolie stavby) cca. 8 700 m^2
špecifická potreba na zalievanie : cca 25 l/m^3 / 1 x za 3 dni ; t.j. cca 8,3 l/m^2,deň
prevádzka polievacích systémov : 4 hod/deň
vegetačné obdobie cca 210 d/rok
počet dní s umelým zavlažovaním (bez dotácie prirodzenými zrážkami) : 120

a) sumár celková predpokladaná potreba na zalievanie :
Priemerná denná potreba : Q_p = 72,0 m^3/d
Maximálna hodinová potreba : Q_h = 18,0 m^3/h
Priemerná ročná potreba : Q_r = 15 150,0 m^3/rok

b) dotácia „prirodzenou závlahou“ – zrážky v území s umelou závlahu :
celkový priemerný úhrn zrážok počas vegetačného obdobia :
410 l/m^2 (7 mesiacov)
predpokladaný priemerný koeficient využiteľnosti prirodzenej zrážky pre vegetačné účely: k_{veg} = 0,8
Priemerná predpo. ročná dotácia zalievanej vegetácie priamymi zrážkami :
$Q_{r\text{-}dot}$ = 2 850,0 m^3/rok

c) Celková predpokladaná priemerná ročná potreba vody pre umelé závlahy
$Q_{r\text{-}tot}$ = 12 300,0 m^3/rok

- Alternatíva : zalievanie ostatných parkových a sadových úprav (zeleň na rastlom teréne) :

celková plocha zelene : cca. 41 900 m^2
špecifická potreba na kropenie zelene podľa vyhl. 684/2006 Zb.z. :
1200 m^3/ Ha, rok (max 10 m^3/ Ha, rok), t.j. 1 l /m^2 ,deň
prevádzka polievacích systémov : 4 hod/deň
vegetačné obdobie cca 210 d/rok
počet dní s umelým zavlažovaním (bez dotácie prirodzenými zrážkami) : 120
koeficient dennej nerovnomernosti : k_d = 1,12

Priemerná denná potreba : Q_p = 42,0 m^3/d
Maximálna hodinová potreba : Q_h = 11,0 m^3/h
Priemerná ročná potreba : Q_r = 5 000,0 m^3/rok

Sumár – celková predpokladaná potreba vody na zalievanie zelene :
(predpokladané hodnoty)
Priemerná denná potreba : Q_p = 114,0 m^3/d
Maximálna hodinová potreba : Q_h = 29,0 m^3/h
Priemerná ročná potreba : Q_r = 17 300,0 m^3/rok

SUMÁR – celková predpokladaná potreba úžitkovej vody v areáli
Priemerná denná potreba : Q_p = 174,0 m^3/d
Maximálna hodinová potreba : Q_h = 45,0 m^3/h
Priemerná ročná potreba : Q_r = 32 500,0 m^3/rok

c.2 Bilančné vyčíslenie využiteľných zdrojov úžitkovej vody v areáli

Zrážkové vody :

- základné údaje pre výpočet :
Priemerná hodnota ročného úhrnu zrážok (Bratislava) :
670 mm, t.j. Q_{ru} = 0,670 m^3/ m^2/rok
Plochy pre určené pre zachytávanie zrážkových vôd :
Strechy : S_1 = cca 17 780 m^2
Upravené terény – strecha nad 1.PP : S_2 = cca 12 400 m^2
Predpokladaný priemerný koeficient ročného odtoku :
Strechy : 0,9
Upravené terény – strecha nad 1.PP : 0,6 (podľa hrúbky substrátu)

- vypočítané údaje :
Celkový úhrn zrážok - strechy : Q_r = S . 0,67 = 11 910,0 m^3/r
- Z toho priamy odpar do ovzdušia : $Q_{r\text{-}odpar}$ = Q_r . 0,1 = 1 190,0 m^3/r
- Z toho odtok do akumulačnej nádrže : $Q_{r\text{-}kan}$ = Q_r .0,9 = 10 720,0 m^3/r

Celkový úhrn zrážok - strechy nad 1.PP : Q_r = S . 0,67 = 8 300,0 m^3/r
- Z toho priamy odpar do ovzdušia : $Q_{r\text{-}odpar}$ = Q_r . 0,4 = 3 320,0 m^3/r
- Z toho odtok do akumulačnej nádrže : $Q_{r\text{-}kan}$ = Q_r .0,6 = 4 980,0 m^3/r

Celkový ročný objem zrážkových vôd pre plnenie akumulačnej nádrže : Q_r = 15 700,0 m^3/r

Predpokladaný koeficient využiteľnosti celkového objemu vody na úžitkové účely : cca 0,85

Poznámka – koeficient je stanovený odhadom (závisí od viacerých faktorov – prevádzka, veľkosť nádrže, reálnych zrážkových pomerov v jednotlivých rokoch a pod....)

Celkový využiteľný ročný objem zrážkových vôd pre úžitkové účely : cca 13 500,0 m^3/r

Dotácia podzemnou vodou :

(predpokladáme 2 studne s predpokladanou výdatnosťou od 0,4 do 8,0 l/s – parameter bude overený reálnym vrtom)

Celkový použiteľný objem čerpanej vody : cca 25 000 až 50 000 m^3/r

Celkový predpokladaný zisk úžitkovej vody z vlastných zdrojov : cca 38 500 až 63 500 m^3/r

Pri predpokladanej ročnej potrebe vody v areáli v množstve 32 500,0 m^3/rok budú vlastné zdroje dostatočné pre zabezpečenie celoročnej potreby.

Poznámka – občasné núdzové plnenie akumulačnej nádrže pitnou vodou sa nevylučuje (potreba núdzového dopĺňania závisí od viacerých faktorov – prevádzka, reálna veľkosť nádrže, reálne zrážkové pomery v jednotlivých rokoch a pod....)

c.3 Návrh účinného akumulačného objemu nádrže

Navrhujem zriadenie akumulačného objemu so zásobou úžitkovej vody tak, aby bola zabezpečené zásoba vody na polievanie zelene na minimálne 14 po sebe idúcich bez zrážkových letných dní pri zachovaní plnej prevádzky objektu (splachovanie), a to bez nutnosti dotácie objemu vody v nádrži.

Spolu : $\mathbf{V_{ak}}$ = 174,0 m^3/d . 14 d = **2 440,0 m^3**

D. Celkový predpokladaný objem združenej akumulačnej a retenčnej nádrže

Navrhovaný minimálny celkový objem : $\mathbf{V_{TOT}} = V_{po} + V_{ret} + V_{ak}$ = **3 200 m^3**

Predpokladáme, že nádrže bude umiestnená v podzemnej časti objektu „J“.
Predbežne predpokladáme vybudovanie nádrže s pôdorysom 30m x 30m a celkovou hĺbkou účinnej časti nádrže h = cca 3,6m.

E. Celkový predpokladaný úhrn zrážok z komunikácie a externého parkovania

Celkový predpokladaný úhrn zrážok z komunikácie a externého parkovania :

Qr - TOT = 2 430 m^3/r

- Z toho priamy odpar do ovzdušia : Qr-odpar = Qr . 0,2 = 480,0 m^3/r
- Z toho odtok akumulačnej nádrže : Qr-kan = Qr . 0,8 = 1 950,0 m^3/r

Celkový predpokladaný návrhový prietok cez odlučovače ropných látok :
(pri intenzite 20 ročnej prívalovej zrážky 244,4 l/s, Ha) : QN = 88, 6 l/s

Na základe spomenutej koncepcie a predpokladaných prepočtov by mala byť kapacita priepustnosti kanalizácie a ostatných vodných stavieb dostatočná. Jednak v súvislosti so splaškovou kanalizáciou, kde vytvárame okrem prípojky aj novú vetvu verejnej kanalizácie s dostatočnou kapacitou a taktiež v súvislosti s dažďovou vodou, kde riešime rozsiahle vodozádržné opatrenia vďaka, ktorým oproti pôvodnej zástavbe vojenskej nemocnice podstatným rozdielom redukujeme odtok dažďových vôd .

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

Počas výstavby

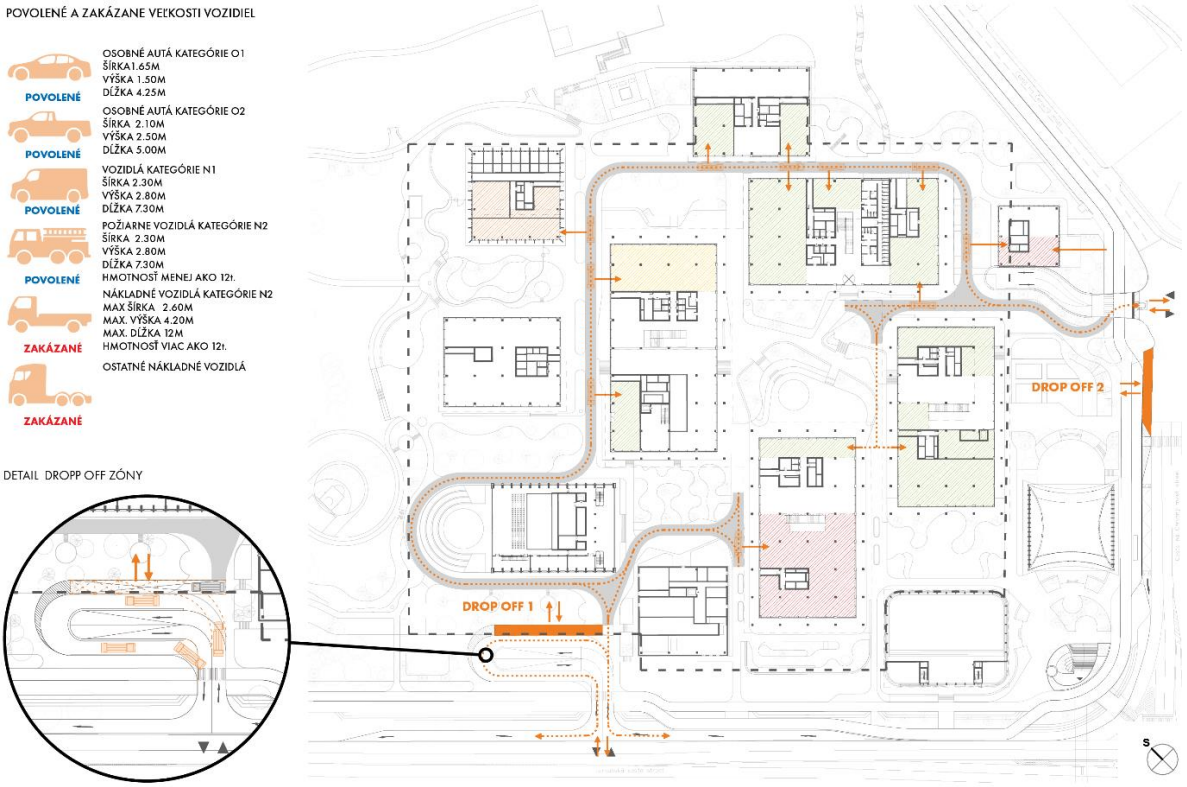
Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia zámeru bude surovinové zabezpečenie spresnené po ukončení výberového konania. Bude sa jednať najmä o stavebné materiály a stavebné výrobky ako sú piesok, štrk, cement, oceľ, drevo, sklo, tehly, dlaždice, obkladačky, a pod. Druh a množstvo surovín a stavebných výrobkov bude špecifikované v ďalších stupňoch projektovej prípravy.
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.

Počas prevádzky

Zásobovanie areálu, jeho administratívnych a gastronomických prevádzok bude riešené v úrovni terénu a taktiež aj cez podzemnú garáž, pozri obrázky nižšie. Vo väčšej miere sa uvažuje s využitím zásobovania garážou v 1.podzemnom podlaží, ktorá bude prístupná v určitých trasách aj pre menšie dodávky. Zásobovanie automobilmi väčších rozmerov bude prebiehať v úrovni terénu vo vyhradených hodinách – na tieto účely bude slúžiť areálový pojazdný chodník, ktorého účel tiež slúži pre prístup pohotovostných záchranných zložiek.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad potreby surovín v súvislosti s údržbou komunikácií a technologických zariadení ako napr. dieselagregát (zimný posypový materiál, asfalt a betón na drobné opravy, nafta, mazacie oleje, nemrznúca zmes a pod.) a pre potreby administratívnych a reštauračných zariadení (kancelárske potreby, suroviny na prípravu jedál, nápoje a pod.). Údaje o predpokladanej spotrebe týchto surovín budú spresnené v podrobnejšej etape projektovej prípravy stavby.

Obr.: Schéma zásobovania úrovne 1. nadzemného podlažia



Obr.: Schéma zásobovania v garáži 1. podzemného podlažia



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

Elektrická energia a vykurovanie, chladenie a vetranie

Počas výstavby

Elektrická energia pre potreby výstavby a osvetlenia staveniska sa bude odoberať z existujúcej prípojky elektrickej energie k objektom zariadenia staveniska, ukončený staveniskovým rozvádzačom s meraním.

Počas prevádzky

Vzhľadom na predpokladaný maximálny možný odber 6,1 MVA lokalita bude napájaná existujúcim VN vedením a v rámci Campusu budú vybudované trafostanice. Hlavná VN trafostanica bude umiestnená v Energocentre – blok I a z nej budú napájané podružné trafostanice. Pravdepodobne pôjde o 6 ks 2MVA suchých transformátorov VN/NN rovnomerne rozdelených po dvojiciach do troch rozvodní prevažne v suteréne.

Transformátory sú nadimenzované tak, aby v prípade poruchy jedného transformátora prepojovacia zbernica umožnila druhému transformátoru prevziať celú záťaž rozvodne. Je pravdepodobné, že transformátor bude v tomto prípade fungovať nad 100 % (až 140 %). Aby to bolo možné, bude zabezpečené nútené chladenie. Tým sa zvyšuje odolnosť elektrickej siete.

Z VN/NN transformátorov budú napájané nízkonapäťové rozvádzače, ktoré distribuujú energiu do areálu.
Prípojnica s menovitým prúdom 5000A bude zabezpečovať prepojenie transformátora a NN rozvádzača v každej rozvodni ako aj zbernicové prepojenie medzi rozvádzačmi NN. V areáli bude pravdepodobne inštalovaných 10 NN rozvádzačov min. 50 kA s 20% rezervou kapacity pre budúce rozšírenie. Predbežný odhad maximálneho elektrického odberu ESET Campusu je 6.1MVA vrátane 20% rezervy.

Odhadované odbery jednotlivých objektov:

Blok A –	0,68 MVA
Blok B –	0,77 MVA
Blok C –	0,66 MVA
Blok D –	0,41 MVA
Blok E- Blok L –	1,06 MVA
Energetické centrum – Blok I –	1,23 MVA
Suterén –	1,76 MVA

Záložné zdroje el. energie (diesel generátory)

Areál bude pravdepodobne vybavený záložným zdrojom el. energie. Predpokladá sa že pôjde o dva 800 kVA dieselové generátory umiestnené v suteréne 1PP. pod budovou Energocentra – bloku I. Generátory sú dimenzované tak, aby poskytovali potrebnú el. energiu pre všetky zariadenia činné v prípade požiaru, sprinklerový systém, hadicové navijákové čerpadlá, zariadenia pre odvod tepla a splodín horenia, prípadné evakuačné výťahy, ale aj základný odber, 100% zálohovanie miestností IT zariadení a súvisiaceho chladenia, ako aj čerpadlá na dažďovú vodu a šedú vodu.

Predbežná odhadovaná potreba el. energie zálohovaná generátorom je 1050 kW. Nádrže budú súčasťou diesel generátorov a kapacitne dimenzované pre nepretržitú prevádzku po dobu 48 hodín a súčasný chod pri záťaži súvisiacej s požiarom po dobu 3 hodín.

Ak sa po 48 hodinách neobnoví napájanie, generátory sa vypnú. Denná nádrž zostane natoľko plná, aby umožnila 3 hodiny prevádzky systémov zabezpečujúcich ochranu života. Ak sa v miestnosti generátora zistí požiar, palivo sa gravitáciou vypustí späť do hlavnej skladovacej nádrže paliva. Každý dieselagregát bude mať vlastný komín pre nasávanie vzduchu a vývod splodín.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.16**: Bližšia technická špecifikácia plánovaných dieselagregátov, vrátane ich protihavarijného zabezpečenia pri zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami.*

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.20**.: V správe o hodnotení doplniť a upraviť údaje týkajúce sa odpadov a vôd podľa požiadaviek hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy doručeného k zámeru navrhovanej činnosti.*

Bližšia špecifikácia dieselgenerátora:
- Dieselgenerátora Caterpillar DE850E0
- výkon 850kVA/ 680kWe

Dieselgenerátor bude pravdepodobne riešený ako samostatný kontajner s integrovaným palivovým systémom, ktorý bude pozostávať z vlastnej (dennej) palivovej nádrže a zásobnej palivovej nádrži umiestnenej v samostatnej časti kontajnera. Palivové nádrže a vedenia vedúce z nádrže do dieselgenerátora budú riešené ako dvojplášťové. Podlaha kontajnera bude koncipovaná ako havarijná, záchytná vaňa pre prevádzkové kvapaliny dieselgenerátora. Strojovňa bude riešená ako samostatný požiarny celok, vybavená havarijnou sadou, podlahou odolnou voči ropným produktom a potrebným vzduchotechnickým zariadením.
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.

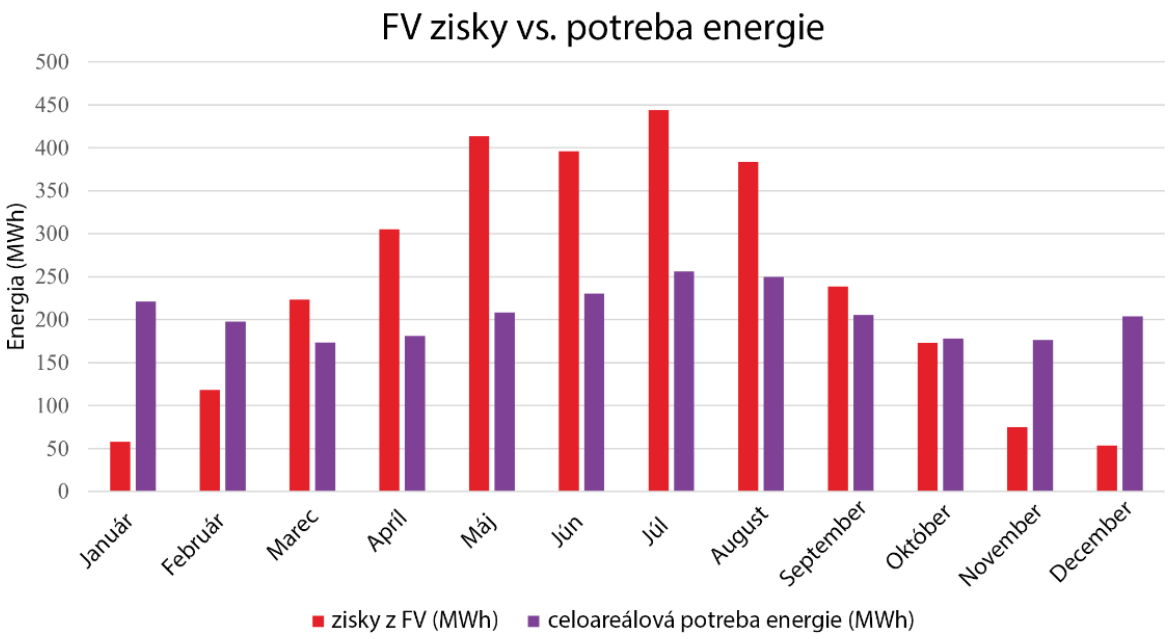
*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.15**: V rámci správy o hodnotení uviesť bližšie informácie a údaje o celkovom výkone a umiestnení fotovoltických panelov v rámci navrhovanej činnosti*

Fotovoltické panely (DL)
Projekt má ambíciu získať prevádzkovú uhlíkovú neutralitu. Túto ambíciu podporuje využitie plytkej geotermálnej energie formou systému zemných tepelných čerpadiel (počet vrtov je v súčasnosti testovaný) a rovnako aj využitie slnečnej energie pomocou fotovoltických panelov, ktoré pokrývajú veľkú väčšinu strechy.

Fotovoltické (PV) panely sú integrované do strešného dizajnu 12 budov a poskytujú celkové pokrytie plochy približne 16 000 m^2. Design team simuloval viacero typov panelov, aby sa určil maximálny potenciálny výkon. Je pravdepodobné že panely budú priamou súčasťou konštrukcie strechy, s kanálmi pre odvod vody a prúdenie vzduchu. Panely sú uvažované ako pochôdzne, pokryté zosilneným sklom, ktoré umožňuje servisovateľnosť a údržbu. Panely sú uvažované v tmavej farbe, pre čo najlepšiu výkonnosť.

Počas pracovných dní, predpokladáme, že bude možné všetku vyrobenú elektrickú energiu využívať priamo na mieste spotreby. Cez víkendy však je vysoký predpoklad výrazných prebytkov vyrobenej elektrickej energie, ktorá prevyšuje spotrebu areálu. Táto časť je uvažovaná na dočasné uskladnenie.

Predpokladaný energetický výnos systému fotovoltických panelov je na úrovni 3200 MWh/rok. Maximálny inštalovaný výkon sústavy fotovoltických panelov 3,4 MW.



Skladovanie energií

Keďže projekt ESET Campus je riešený progresívne a snaží sa eliminovať potenciálnu stratu vyrobenej energie, uvažuje sa nad uchovávaním čo najväčšieho množstva nespotrebovanej energie.

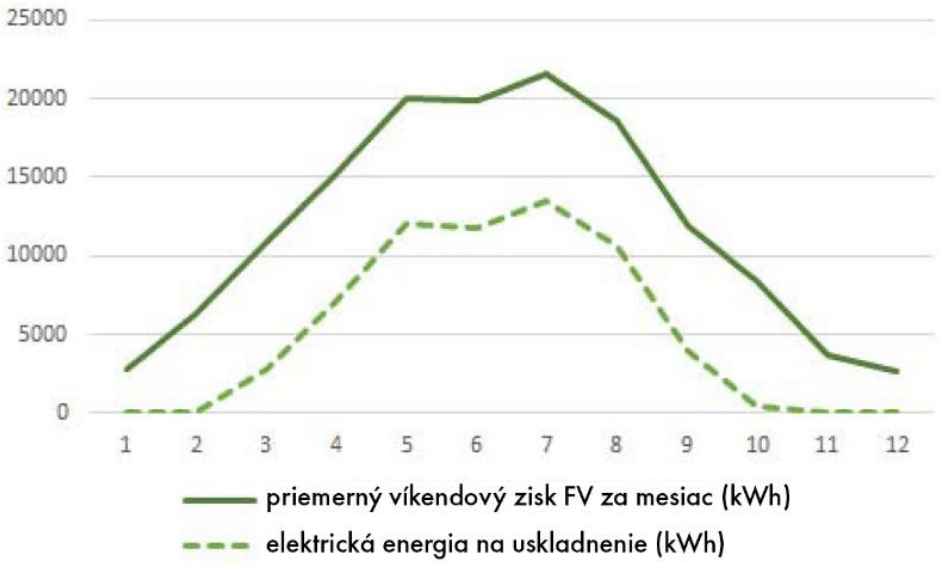
Systém uschovania energie je zvažovaný z 2 kľúčových dôvodov:

1. z dôvodu efektívneho využitia prebytočnej elektrickej energie, generovanej fotovoltickými panelmi počas víkendov a období nízkej pracovnej aktivity
2. z dôvodu jej uloženia na obdobia s vysokou spotrebou, čím sa zníži a preklenie maximálne špičkové zaťaženie Campusu.

Do projektu je zvažované využitie jednak konvenčných avšak najmodernejších elektrických batériových systémov , ale taktiež progresívnejšie technológie, ako ukladanie energie do ľadu a technológia PCM (technológia materiálov so zmenou skupenstva). Konkrétny systém a prípadná variácia systémov vyplynie z dodatočných štúdií v ďalších fázach projektu.

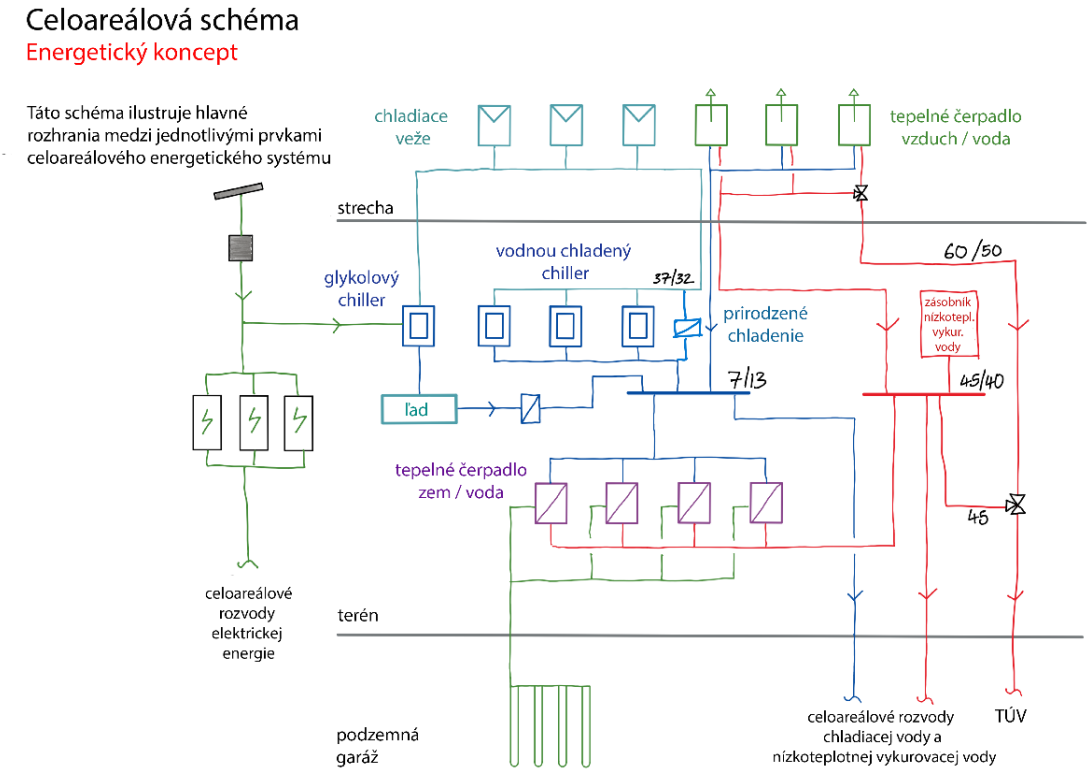
Je odhadované že úložný systém uchová dostatok energie na napájanie projektu počas jedného priemerného pracovného dňa.

Uvažovaná dostupná elektrická energia na potenciálne uskladnenie počas víkendu, je znázornená prerušovanou čiarou na grafe nižšie:



Vykurovanie, chladenie a vetranie

Na zabezpečenie vnútornej pohody vykurovaním a chladením je predbežne navrhovaná centralizovaná sieť tepelných čerpadiel zem-voda a tepelných čerpadiel vzduch-voda. Tepelné čerpadlá budú schopné zabezpečiť vykurovanie a chladenie súčasne a zároveň maximalizovať efektívnosť potenciálu spätného získavania energie. 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. Rovnako ako vykurovanie a chladenie, aj ohrev TUV bude riešený pomocou tepelných čerpadiel. Predpokladaná schéma zapojenia jednotlivých zdrojov



*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.8.:** V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť vplyv tepelných čerpadiel na stav útvarov podzemnej vody, ich predpokladaný počet, resp. hĺbku a doložiť záverečnú správu „ESET – nová centrála – a testy termálnej odozvy TRT“*

<u>Systém tepelných čerpadiel zem-voda</u>

Systém tepelných čerpadiel zem-voda by mal zabezpečiť základné potreby na vykurovanie počas zimy a na chladenie počas leta. Aby bol systém účinný dlhodobejšie, množstvo tepelnej energie odvedenej do zeme by sa mal približne rovnať množstvu tepelnej energie odobratej zo zeme v priebehu roka.

Pre potreby spracovania správy o hodnotení bol vypracovaný hydrogeologický posudok „Bratislava – Cesta na Červený most 1 - areál bývalej Vojenskej nemocnice - ESET-vyhodnotenie vplyvu tepelných čerpadiel na stav útvarov podzemnej vody: hydrogeologický posudok“ spoločnosťou EKOGEOS SK s.r.o. (12/2023). Táto štúdia tvorí prílohu správy o hodnotení.

Na základe exploatačných vrtov pre tepelné čerpadlo a testov termálnej odozvy TRT bol pre potreby tepla a chladu predbežne odhadnutý počet vrtov na 96 kusov s hĺbkou 100m. Minimálny raster rozmiestnenia vrtov je 10x10m.

Predbežný návrh tepelných čerpadiel systému zem-voda uvažuje s napojením na sústavu zemných vrtov s uzavretou slučkou umiestnených pod základovou doskou podzemného parkoviska Vrtné pole bude navrhnuté tak, aby poskytovalo minimálne 20% redundanciu, z dôvodu zlyhania niektorých vrtov. Prevádzka podzemného zdroja bude riadená na základe počiatočných predpokladov využitia budovy, aby sa zachoval vyvážený systém. Tento systém zabráni prehrievaniu alebo prechladzovaniu zeme. Po ročnom obsadení budovy bude potrebné upraviť logiku ovládania tak, aby vyhovovala skutočnej prevádzke budovy. Interiérové jednotky tepelných čerpadiel sú uvažované v 1PP pod blokom I. Uvažovaný mesačný výkon zo systému zemných tepelných čerpadiel je 133 MWh.

Predpokladané umiestnenie exploatačných vrtov na odber zemského tepla v rámci areálu navrhovanej činnosti je znázornené na mapovom podklade v grafickej prílohe č. 2 hydrogeologického posudku.

Systém tepelných čerpadiel vzduch-voda

Predpokladané umiestnenie vzduchových tepelných čerpadiel je na medzipodlaží v rámci bloku I a sú napojené na vykurovací aj chladiaci okruh. Pokrývajú zvyšnú potrebu na vykurovanie, ktorú nepokryjú zemné tepelné čerpadlá. Jednotky sa uvažujú ako reverzibilné, takže budú v prípade potreby využívané aj ako dodatočné chladenie. Účinnosť a využitie vzduchových tepelných čerpadiel zohráva významnú úlohu pri znižovaní prevádzkovej energie, uhlíka a mení sa v priebehu roka v závislosti na vonkajšej teplote. S využitím vzduchových tepelných čerpadiel sa teda uvažuje v obdobiach vysokých účinností na nabíjanie tepelných zásobníkov, čo má za následok zníženie spotreby energií, uhlíka a nákladov.

Vodou chladené chillery a chladiace veže

Väčšinu letného chladenia zabezpečujú vysoko účinné vodou chladené chillery, pracujúce s premenlivými otáčkami. Tieto chladiče sú umiestnené v prevádzke chladiča na prízemí Energetického centra. Odvod tepla pre chladiče sa uskutočňuje prostredníctvom chladiacich veží s núteným ťahom umiestnených vo vonkajšom kryte v energetickom centre. Chladiace veže by mali mať pásové vykurovanie spojené s ohrievačmi, aby sa vyrovnali s extrémnymi zimnými podmienkami -11 °C. Chladiace veže by mali byť zdvihnuté tak, aby boli v jednej rovine s úrovňou strešného otvoru, prípadne by mali sedieť na oceľovej portálovej konštrukcii. Pod chladiacimi vežami by mal byť dostatočný priestor pre vyrovnávacie potrubie a príslušenstvo. Chladiace veže musia byť schopné optimalizovať výhodu voľného chladenia, ktorú poskytuje miestne prostredie. Doskový výmenník tepla spojí vodnú slučku kondenzátora chladiacej veže priamo so zberačom chladenej vody, ktorý sa nachádza v prevádzke zem / voda v suteréne. Slučka prirodzeného chladenia bude dimenzovaná tak, aby poskytovala 1MW prirodzeného chladenia (ekvivalent 1 prevádzkovanej veže).

Riešenie administratívnych objektov (bloky A,B,C,D,E,G)

Vetranie
V kancelárskych blokoch je navrhnutý systém vetrania s upravovaným vetracím vzduchom vzduchotechnickými jednotkami umiestnenými v suteréne. Následne je vzduch rozvádzaný potrubiami v jadrách do distribučných komôr – plénum v dutinách podláh na každom poschodí. Poschodia sú rozdelené na kvadranty, z ktorých každý kvadrant bude mať vlastnú stúpačku, aby bolo možné efektívne reagovať na zmeny v solárnych tepelných ziskoch. Podlahové ventilátorové jednotky umiestnené v dutine podlahy zložené z ventilátora a ovládača ventilátora budú ťahať vzduch z podlahovej dutiny a vháňať ho do priestoru cez mriežky v podlahe. Ventilátor bude prispôsobovať prúdenie vzduchu v reakcii na meniace sa požiadavky v priestore.
Stúpajúci teplý vzduch bude z priestoru kancelárie odvádzaný pomocou výustiek v hornej časti priestorov. Odtiaľ bude spätne odvádzaný do VZT jednotiek s rekuperáciou.
Ventilátory budú ovládané ventilátorovými ovládačmi a inteligentnými termostatmi vrátane senzorov CO2 a vlhkosti. Na základe toho budú jednotky VZT upravovať privádzaný čerstvý vzduch.

Kúrenie
Vykurovanie bude zabezpečené obvodovými konvektormi napájanými nízkoteplotným vykurovacím systémom. Tam, kde je to možné vďaka nižšej požiadavke na vykurovanie, budú použité pasívne konvektory. Kde požiadavky na kúrenie nie je možné splniť pasívnymi konvektormi, budú použité konvektory s ventilátorom.

Chladenie
Chladenie zabezpečí VZT systém úpravou privádzaného vzduchu.

Alternatívne sa uvažuje aj nad využitím aktívneho jadra ako doplnok pre chladenie aj vykurovanie, pre zníženie energetickej spotreby v prospech čo najefektívnejšieho riešenia.

Flexibilita systému VZT, CHL a UK
Jednotka podlahového ventilátora poskytuje vysoko flexibilné riešenie pre kancelárie, ktoré sa dokáže prispôsobivosť možným dynamickým zmenám dispozičného usporiadania tímových buniek.
Podlahové jednotky je možné pri zmene členenia miestností jednoducho premiestniť v rámci podlahového rastra 3x3m. Podlahové mriežky s pridruženými pripájacími komorami budú integrované do podlahových dlaždíc a tie môžu byť odpojené od ventilátora, premiestnené tam, kde je to potrebné a jednoducho znovu pripojené k podlahovému ventilátoru cez polotuhé potrubie.

Prirodzené vetranie
Do fasády budú zakomponované otváravé prvky - manuálne ovládané plné panely a otváravé dvere na balkóny. Systém VZT, CHL a UK bol navrhnutý tak, aby vyhovoval

špičkovým požiadavkám na chladenie, takže prirodzené vetranie má slúžiť na zlepšenie užívateľského komfortu a ovládateľnosť priestoru.
Ovládateľné panely a dvere budú vybavené kontaktnými snímačmi, ktoré zabezpečia v prípade prirodzeného vetrania lokálne vypnutie podlahových ventilátorov.

Stolný ventilátor
S cieľom maximalizovať užívateľskú ovládateľnosť a pohodlie je uvažované nad integrovaním do pracovných dosiek stolových ventilátorov. Tieto budú zapojené do podlahových dutín a vybavené lokálnym ovládaním.
Systémy podlahových a stolových ventilátorov si vyžadujú vývoj na zákazku, vytvorenie prototypu a testovanie v riadenej klimatickej komore.

Chladenie informačných technológií (IT)
IT miestnosti budú mať vlastný systém chladenia rozvodmi studenej vody.

Riešenie krátkodobého ubytovanie (blok F)

Vetranie
Pre objekt krátkodobého ubytovania bude minimálna požadovaná výmena vzduchu zabezpečená centrálnou VZT jednotkou s doskovým výmenníkom na rekuperáciu v suteréne. Hlavné rozvody privádzaného aj odvádzaného vzduchu budú trasované vo vertikálnom jadre a v spoločných chodbách. Do jednotlivých ubytovacích jednotiek budú vstupovať v priestore zníženého podhľadu. Každá ubytovacia jednotka bude mať uzatvárateľné klapky na prívodnom a spätnom potrubí. Tým sa zabezpečí, že v čase, aby v čase neobsadenej ubytovacej jednotky bola spotreba energie minimalizovaná. Otváravé dvere na balkóny poskytnú možnosť prirodzeného vetrania jednotiek. Vykurovanie a chladenie budú zabezpečovať koncové prvky.

Kúrenie a chladenie
Vykurovanie a chladenie budú zabezpečovať štvorrúrkové fancoilové jednotky umiestnené v zóne zníženého stropu nad kúpeľňou v každej ubytovacej jednotke. Dodatočné vykurovanie priestoru bude zabezpečené prostredníctvom pasívnych konvektorov pri obvodových stenách. Spoločné priestory budú mať zabezpečený ohrev a chladenie vetracieho vzduchu štvorrúrkovými fancoilovými jednotkami pod stropom / v podhľade.
Všetky koncové jednotky – fancoily a konvektory budú napájané rozvodmi nízkoteplotnej vykurovacej vody a rozvodmi chladiacej vody.

Riešenie kultúrno-konferenčná hala (blok H)
Vetranie
Vetranie kultúrno-konferenčnej haly zabezpečia tri VZT jednotky s rekuperáciou tepla. Po jednej pre vstupné priestory a auditórium pre kompletnú výmenu a úpravu vzduchu a jedna menšia jednotka pre minimálnu požadovanú výmenu vzduchu v pomocných priestoroch.

VZT jednotky budú umiestnené v suteréne a odtiaľ budú rozvody priamo vstupovať do priestoru auditória stĺpovými rozvodmi s výustkami v dolnej aj hornej úrovni. Potrubie obsluhujúce hľadisko bude prebiehať v podlahe, kde sa bude vetviť a po obvode stúpať systémom stĺpových potrubí s dýzami v hornej úrovni. Dýzy budú smerového typu, aby sa dali rôzne sezónne orientovať. Odvod vzduchu bude v zadnej časti miestnosti v najvyššom bode vertikálnej šachty. Odsávaný vzduch bude vedený späť do VZT jednotky kvôli rekuperácii tepla.

Kúrenie a chladenie

Chladenie privádzaného vzduchu zabezpečí VZT jednotka.
Kúrenie v hlavnom priestore auditória zabezpečia po obvode umiestnené pasívne konvektory, ktoré budú kompenzovať tepelné straty a zároveň zabezpečia nízku hladinu hluku. Ďalší vykurovací výkon zabezpečí VZT jednotka zvýšením teploty privádzaného vzduch. Prípadné väčšie tepelné straty veľkých zasklených plôch v prednej časti haly budú kompenzovať vykurovacie špirály nainštalované v hlavných prívodných potrubiach v tejto časti haly.
Výfukové dýzy VZT potrubí budú v zime nastavené tak, aby zabezpečili pohyb teplého vzduchu nad zasklením.
Vo vedľajších priestoroch budú okolo fasády umiestnené aktívne konvektory na kompenzáciu tepelných strát. Pôjde o 4 rúrkové jednotky, ktoré zároveň zabezpečia aj chladenie priestorov.
Nad hlavnými vchodovými dverami budú umiestnené vzduchové clony s elektrickým ohrevom.

Riešenie flexibilnej športovej haly (blok J)

Vetranie

Vetranie Flexibilnej športovej haly zabezpečia dve VZT jednotky pre kompletnú výmenu a úpravu vzduchu. VZT jednotky budú napájať distribučnú komoru integrovanú v obvodovej stene. Distribučná komora - plénum bude slúžiť na rozvod vzduchu po obvode budovy a prívod vzduchu do priestoru bude prostredníctvom štrbín na jeho spodku. Vzduch bude odsávaný v hornej úrovni priestoru a vedený späť do VZT jednotky kvôli rekuperácii.
Spätný vzduch bude nasávaný aj zo šatní a vedený späť do VZT jednotky. Prívod vzduchu do šatní bude z hlavného priestoru trasami s útlmom zvuku. Každý prípadný priestor gastro-prevádzky bude obslúžený vlastným odsávaním s výfukom cez fasádu.

Kúrenie a chladenie

Spolu s distribučnou komorou privádzaného vzduchu budú pri spodnej časti zasklenia integrované aktívne konvektory napojené na rozvody nízkoteplotnej vykurovacej vody.
Vstupný priestor je vybavený štvorrúrkovými aktívnymi konvektormi, ktoré kompenzujú tepelné straty aj tepelné straty fasádou. Tie budú napojené na rozvody nízkoteplotnej vykurovacej vody a chladiacej vody.
Nad hlavnými vchodovými dverami budú umiestnené elektrické vzduchové clony.

V priestoroch šatní bude zabezpečené doplnkové vykurovanie pravdepodobne radiátormi integrovanými do lavičiek.

Riešenie technického múzeum, galéria (blok K)

Vetranie

V technickom múzeu / galérii je navrhnutý systém vetrania s kompletnou výmenou a úpravou vetracieho vzduchu. Jedna VZT jednotka bude obsluhovať hlavné výstavné priestory a druhá VZT jednotka bude obsluhovať obvodové nárazníkové priestory. Vzduchotechnické jednotky budú umiestnené na prízemí v zadnej časti budovy a budú mať napojenie cez fasádu.
Prívodné potrubie bude rozmiestnené vo vnútri podlahy a bude privádzať vzduch do priestoru cez podlahové mriežky. Vzduch bude odsávaný v hornej úrovni cez vnútornú stenu medzi výstavným priestorom a zadnou časťou budovy. Časť spätného vzduchu bude odoberaná z priestoru kaviarne s prívodom vzduchu z priľahlých obvodových nárazníkových priestorov.
Spätný vzduch bude vedený späť do VZT kvôli rekuperácii tepla.

Kúrenie a chladenie

Štvorrúrkové konvektory umiestnené pri fasáde zabezpečia dokurovanie a chladenie nárazníkových priestorov na obvode. Napojené budú na celoareálovú sieť chladiacej vody a nízkoteplotnej vykurovacej vody. Tie budú napojené na budovu zo suterénu.
Chladenie centrálneho výstavného priestoru zabezpečí vzduch privádzaný podlahovými mriežkami, ktoré bude možné nastaviť tak, aby vyhovovali chladiacemu zaťaženiu konkrétnej expozície.

Riešeni cyklocentra / hub (blok L)

Blok L zahŕňa úschovňu bicyklov na prízemí a telocvičňu na horných poschodiach. Sklad bicyklov je vonkajší priestor a preto sa pre tento priestor nenavrhuje žiadne vykurovanie, chladenie ani vetranie. Telocvični na horných poschodiach sa poskytne príprava pre pripojenie na nízkoteplotné vykurovacie rozvody a rozvody chladiacej vody.
Priestor pre vetracie zariadenie bude v polohe, aby ho bolo možné napojiť cez mriežku integrovanú do fasády.
V bloku L bude šachta na prívod vzduchu do suterénu.

Riešenie podzemné garáže

Na oboch úrovniach podzemného parkoviska je zabezpečený samostatný ventilačný systém. Prívod vzduchu je zabezpečený prirodzeným spôsobom prostredníctvom strategicky umiestnených prirodzených vetracích otvorov. Na pohyb vzduchu po parkovisku sa použije impulzný ventilačný systém. Impulzné ventilátory budú rovnomerne umiestnené na oboch podlažiach v rámci celého parkoviska. Odvod vzduchu budú zabezpečovať odsávacie ventilátory umiestnené v Energocentre. Budú mať režim štandardnej prevádzky a režim na odvod tepla a splodín horenia.

Plyn

Počas výstavby

Zabezpečenie zemným plynom počas výstavby areálu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

S využitím plynu v projekte sa momentálne, ani do budúcna neuvažuje. Ambíciou je nevyužívať fosílne zdroje energií, a v maximálne možnej miere využívať obnoviteľné zdroje energií. V prípade požiadavky využitia plynu zo strany gastro-prevádzok, budú lokálne využívané plynové tlakové fľaše.

5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Počas výstavby

Na dotknutom území bude doprava zabezpečovaná napojením z Lamačskej cesty. Výstavba objektov ESET Campusu bude ovplyvňovať existujúcu organizáciu dopravy na verejne prístupných komunikáciách. K ovplyvneniu dopravy dôjde najmä počas vjazdu a výjazdu vozidiel stavby na verejné komunikácie.
Organizáciu dopravy počas výstavby predloží stavebník po výbere zhotoviteľa, ktorý určí aj podrobný plán organizácie výstavby. Dopravu zamestnancov na stavenisko zabezpečí dodávateľ výstavby resp. technológie.

Počas prevádzky

Územie bude dopravne napojené z Lamačskej cesty (pravo-pravým odbočením na vjazde a výjazde vozidiel) a z existujúceho kruhového objazdu situovanom na Ceste na Červený most. Jestvujúci vjazd bude upravený tak aby vyhovoval požiadavkám dopravného riešenia. Priamo za vjazdmi do územia sa doprava, či už dynamická alebo statická, presúva z povrchu do podzemných hromadných garáží (podzemné hromadné garáže - PHG, 2 podzemné podlažia). Tretie napojenie územia je riešené z Mokrohájskej ul. a je uvažované ako doplnkové napojenie umožňujúce vjazd aj výjazd zo strany Lamačskej ul. Areálová komunikácia medzi Lamačskou a Mokrohájskou bude okrem PHG obsluhovať aj povrchové parkovanie a bude riešená ako účelová neverejná (areálová) komunikácia. V rámci podzemných garáží je zabezpečená statická doprava pre 1275 vozidiel pre dlhodobé a krátkodobé parkovanie. Vo veľkej miere sa v garáži uvažuje aj zásobovanie objektov menšími dodávkami. Zásobovanie automobilmi väčších rozmerov bude prebiehať v úrovni terénu vo vyhradených hodinách – na tieto účely bude slúžiť areálový pojazdný chodník, ktorého účel tiež slúži pre prístup pohotovostných záchranných zložiek. Odpadové hospodárstvo bude situované v priamej nadväznosti na vjazdy / výjazdy z územia. Intenzita motorovej dopravy je tak v úrovni terénu obmedzená na minimum - len vo forme obslužných a zásahových komunikácií a je zamýšľaná hlavne ako pešia zóna prístupná verejnosti. Druhý vjazd a výjazd (pravo-pravý) bude situovaný

z Lamačskej cesty, kde sa uvažuje s vybudovaním vyraďovacieho a zaraďovacieho pruhu. Odtiaľ bude napojený na drop-off zónu, ktorá slúži pre krátke zastavanie zásobovacích vozidiel, *shuttle* autobusov, odpadového hospodárstva a pod. V strede drop-off zóny je vyššie spomínaný vjazd do podzemných podlaží, garáží a výjazd z možnosťou pravého odbočenia na Lamačskú ul. Z miesta drop-offu bude vybudované prepojenie miestnou komunikáciou na Mokrohájsku ul., kde je uvažované tretie napojenie lokality. Pozdĺž tejto novej komunikácie bude umiestnené parkovanie na povrchu pre 129 vozidiel. Nakoľko celkový počet navrhovaných stojísk 1404 PM je nadimenzovaný pre rôznorodé potreby a funkcie Campusu, ako aj pre využitie na rekreačné účely pre Železnú studničku či potreby integrovanej dopravy, predpokladáme rovnomerné rozloženie dopravy v časoch. Aby boli jednotlivé kapacity dotknutých križovatiek zaťažené čo najmenej, uvažuje sa celkovo s tromi miestami napojenia a dopravnej obsluhy z juhovýchodnej, juhozápadnej a severozápadnej strany čo umožní pohyb vozidiel na všetky strany.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.2**: Doplniť celkový výpočet parkovacích stojísk v zmysle STN 73 6110/Z2.*

Statická doprava

Zámer uvažuje s umiestnením celkovo 1404 parkovacích miest (PM). 1275 parkovacích miest je umiestnených v podzemnej garáži (PHG), zvyšných 129 parkovacích miest je umiestnených povrchovo v západnej časti pri hrane riešeného územia.
Výpočet statickej dopravy v zmysle Slovenskej technickej normy 73 6110 a jej zmien Z1 a Z2 vychádza z aktuálnych bilancií jednotlivých objektov a ich funkcií, bol spracovaný odborne spôsobilou osobou (Ing. Soňa Ridillová, autorizovaný dopravný inžinier, DS-projekt s.r.o.).

Vstupné koeficienty a hodnoty pre výpočet statickej dopravy

Pre výpočet odstavných a parkovacích plôch v zmysle čl.16.3.10 tab. 20 STN 73 6110/Z1,Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, Zmena 1, Zmena 2 sú vstupné koeficienty nasledovné :

- **regulačný koeficient** uvažujeme **k_{mp} = 1,0** - posudzovanú lokalita sme zaradili do „ostatné územie mesta“,
- **súčiniteľ vplyvu prepravnej práce** uvažujeme **k_d = 1,0** (pomer IAD: ostatnej doprave 40:60).

Funkčné využitie objektov / blokov

BLOK A, B, C, D – administratíva, obchod / služby, stravovanie, konferenčná sála
Administratíva : A 4323,66 m^2, B 5837,54 m^2, C 2581,45 m^2, D 1400,01 m^2
spolu: 14 142,66 m^2, 1180 zamestnancov
Obchod/služby: A 930,68 m^2, B 537,21 m^2, C 871,50 m^2, D 201,70 m^2
spolu :2 541,09 m2, 183 zamest.
Stravovacie zariadenia : A 257 miest, B 166 miest, C 50 miest, D 33 miest

spolu :506 miest, 52 zamest.
Konferenčná sála : D 729,29 m^2 – 350 miest na sedenie

BLOK E – extension offices (predĺžovacie / nadstavbové kancelárie ponúkajú praktické informácie / vzdelávanie) - zaraďujeme do funkcie administratíva, stravovanie
Administratíva : 2043,0 m^2, 170 zamestnancov
Obchod/služby: 159,62 m^2, 12 zamestnancov
Stravovacie zariadenia : 62 miest, 7 zamestnancov

BLOK F – coliving (ubytovacie zariadenie na krátkodobé pobyty), materská škola
Ubytovacie zariadenie na krátkodobé pobyty: 51 apartmánových buniek
Denné centrum: 80 detí, 7 zamestnancov

BLOK G – extension offices (predĺžovacie / nadstavbové kancelárie ponúkajú praktické informácie / vzdelávanie)
Administratíva : 1407,56 m^2, 116 zamestnancov

BLOK H - auditórium / prednáškové sály
Prednáškové sály : 699 miest na sedenie

BLOK I – technické priestory: 1289,57 m^2

BLOK J – univerzitný workshop (vysokoškolské zariadenie)
Študenti / návštevníci : 210, 10 zamestnancov

BLOK K – prezentačný priestor : 328,9 m^2 – návštevníci započítaní v ostatných funkciách

BLOK L – priestor pre odkladanie bicyklov, fitness, obchod / služby
Fitness centrum : návštevníci započítaní v iných funkciách areálu (priestor pre šport a relax), 7 zamestnancov
Obchod/služby : 92,66 m^2, 7 zamestnancov

<u>Vstupné hodnoty pre výpočet statickej dopravy podľa funkčného využitia</u>

- administratíva : 1466 zamestnancov (1 stojisko / 4 zamestnancov)
  17593,22 m^2 (1 stojisko / 25 m^2 čistej admin. plochy)

- ubytovacie zariadenie - hotel: 2 zamestnanci /1 stojisko na 5 zamestnancov/
(apartmánové ubytovanie) 51 apartmánových buniek / 1 stojisko / 1 apartmán /

- obchody/služby: 202 zamestnancov (1 stojisko na 4 zamestnancov)
  2793,37 m2 (1 stojisko na 25 m^2 čistej odbytovej plochy)

- univerzitný workshop: 10 zamestnancov (1 stojisko / 5 zamestnancov)

210 študentov/návštevníkov (1 stojisko / 10 študentov)

- stravovacie zariadenia: 59 zamestnancov (1 stojisko na 5 zamestnancov)
  568 návštevníkov :
  80 % - započítaní v ostatných funkciách
  20 % - 114 externých návštevníkov
-
- konferenčné priestory: 1049 miest na sedenie
  50 zamestnancov

- denné centrum: 7 zamestnancov (1 stojisko / 7 zamestnancov)

- fitness centrum: 7 zamestnancov (1 stojisko / 7 zamestnancov)

Výpočet statickej dopravy:

- **funkčné využitie – administratíva**

P_0 = 1 466 : 4 = 366,50 - zamestnanci P_0 = 17 593,22 : 25 = 703,72 - návštevníci

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

pre zamestnancov :

$N = 1,1 \times 366,50 \times 1,0 \times 1,0 = 403,15 \sim$ **404 miest pre zamestnancov administratívy**

pre návštevníkov :

$N = 1,1 \times 703,72 \times 1,0 \times 1,0 = 774,09 : 4 = 193,52 \sim$ **194 miest pre návštevníkov administratívy**

- **funkčné využitie – ubytovacie zariadenie - hotel**

P_0 = 10 : 5 = 4 P_0 = 51

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

Pre zamestnancov a návštevníkov :

$N = 1,1 \times (4 + 51) \times 1,0 \times 1,0 = 60,50 \cong$ **61 miest pre zamestnancov a návštevníkov hotela**

- **funkčné využitie – obchody/služby**

P_0 = 202 : 4 = 50,50 P_0 = 2 793,37 : 25 = 111,73

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

Pre zamestnancov a návštevníkov :

$N = 1,1 \times (50,50 + 111,73) \times 1,0 \times 1,0 = 178,45 \sim$ **179 miest pre zamestnancov a návštevníkov služieb a obchodov**

➢ **funkčné využitie – univerzitný workshop (vysokoškolské zariadenie)**

P_0 = 10 : 5 = 2,00 - zamestnanci P_0 = 210 : 10 = 21,0 - študenti

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

pre zamestnancov a návštevníkov :

N = 1,1 x (2,0 + 21,0) x 1,0 x 1,0 = 25,30 ~ **26 miest pre zamestnancov a študentov**

➢ **funkčné využitie – stravovacie zariadenia**

P_0 = 59 : 5 = 11,80 - zamestnanci P_0 = 114 : 8 = 14,25 - návštevníci

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

pre zamestnancov :

N = 1,1 x 11,80 x 1,0 x 1,0 = 12,98 ~ **13 miest pre zamestnancov stravovacích zariadení**

pre návštevníkov :

N = 1,1 x 14,25 x 1,0 x 1,0 = 15,68 ~ **16 miest pre externých návštevníkov stravovacích zariadení**

➢ **funkčné využitie – konferenčné priestory**

P_0 = 50 : 7 = 7,14 - zamestnanci P_0 = 1049 : 4 = 262,25 - návštevníci

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

pre zamestnancov a návštevníkov :

N = 1,1 x (7,14 + 262,25) x 1,0 x 0,8 = 296,33 ~ **297 miest pre zamestnancov a návštevníkov konferenčných priestorov**

➢ **funkčné využitie – materská škola**

P_0 = 7 : 7 = 1,0 - zamestnanci

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

pre zamestnancov :

N = 1,1 x 1,0 x 1,0 x 1,0 = 1,10 ~ **2 miesta pre zamestnancov MŠ**

➢ **funkčné využitie – fitness**

P_0 = 7 : 7 = 1,0 - zamestnanci

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

pre zamestnancov :

N = 1,1 x 1,0 x 1,0 x 1,0 = 1,0 ~ **2 miesta pre zamestnancov fitness centra**

Tabuľka: Bilancia odstavných a parkovacích miest podľa STN 73 6110/ Z1, Z2

Funkčné využitie objektu	krátkodobé stojiská (počet PM)	dlhodobé stojiská (počet PM)
Administratíva	194	404
Ubytovacie zariadenie - hotel	39	22
Obchody/služby	124	55
Univerzitný workshop	18	8
Stravovacie zariadenie	16	13
Konferenčné priestory	261	36
Materská škola	-	2
Fitness centrum	-	2
Spolu	**652 PM**	**542 PM**

Celkový požadovaný počet parkovacích miest v zmysle STN 73 6110,0**: 1194.**

Počet navrhovaných parkovacích miest spolu : 1275 PM v PHG (2 suterény) + 129 PM na teréne = 1404 PM
Parkovacie miesta budú poskytované aj návštevníkom blízkych voľnočasových areálov Partizánska lúka a Železná studienka.

Z celkového počtu navrhovaných parkovacích miest bude 56 stojísk (4%) vyhradené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Elektromobilita
Projekt ESET Campus, má ambíciu podporovať a zároveň aj implementovať prvky elektromobility podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a znení neskorších predpisov. Projekt predpokladá nielen splnenie požiadaviek zákona, ale riešenie nad jeho rámec. Presný počet, typ a výkon je predmetom ďalšieho výberu a bude riešené vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.3**: „Dopracovať a predložiť dopravnú štúdiu, ktorá zhodnotí dopad výstavby navrhovanej činnosti na dopravnú infraštruktúru. Dopravná*

štúdia bude obsahovať aj návrh zmierňujúcich opatrení pre elimináciu negatívnych dopadov na dopravnú sieť.“

Pre vyhodnotenie navrhovanej činnosti bola vypracované Dopravno-kapacitné posúdenie „ESET Campus“ spoločnosťou DI Consult s.r.o. (august 2022) na dotknutom území. Táto štúdia tvorí prílohu tejto správy.

Závery z posúdenia:

Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia pre scenár r. 2027

Na základe výsledkov dopravno-kapacitného posúdenia zámeru ESET Campus spoločne so zámerom PKZS možno konštatovať, že v podmienkach definovaných východiskami uvedenými v kapitole č. 2 a pri vhodnom nastavení parametrov riadenia kľúčových križovatiek na Lamačskej ceste posúdenie preukázalo akceptovateľnosť dopravného potenciálu predmetných zámerov bez zjavne viditeľných dopadov na kvalitu dopravných prúdov na celej posudzovanej sieti.

V dopravno-kapacitnom posúdení pre aktuálne posudzovaný zámer ESET Campus, ako aj zámer PKZS boli zahrnuté už v rámci posúdenia opatrenia na posudzovanej komunikačnej sieti, ktoré sú ich projektovanou súčasťou (úprava severozápadnej strany cesty na Červený most, vybudovanie pravo-pravého napojenia záujmového územia ESET Campus na Lamačskú cestu pomocou vyraďovacieho a zaraďovacieho pruhu). Uvedené opatrenia sa v posúdení ukázali ako veľmi účinné na elimináciu negatívnych dopadov všetkých zámerov priamo zahrnutých do posúdenia na komunikačnú sieť, predovšetkým na úsek cesty na Červený most Lamačská – Suchomlynská vrátane priľahlej malej okružnej križovatky (MOK). Pozitívne efekty navrhnutých opatrení možno popísať nasledovne:

- návrh na zriadenie napojenia zámeru ESET Campus priamo z Lamačskej cesty značne (až o cca 65% v rannej špičke) zníži priťaženie cesty na Červený most vrátane MOK dopravou generovanou ESET Campus, vďaka čomu bude dosiahnutý prijateľný pomer medzi jej kapacitou a zaťažením;
- návrh na úpravu severozápadnej strany cesty na Červený most de facto znamená jej rozšírenie za účelom zvýšenia kapacity vstupu do križovatky s Lamačskou cestou. Vďaka tomu bola v posúdení na danom vstupe preukázaná nadpriemerná kvalita dopravného prúdu (priemerná doba zdržania cca 40 sekúnd, čo je menej ako polovica dĺžky cyklu riadenia a priemerná dĺžka kolóny do 26 m, čo je zasa menej, ako vzdialenosť od čela zastávky MHD po stop čiaru;
- do opatrení na dosiahnutie dobrého výsledku z hľadiska parametrov kvality dopravných prúdov bude treba zohľadniť i optimalizáciu riadenia všetkých križovatiek na Lamačskej ceste. Optimalizácia v posúdení reaguje na prognózovanú zmenu zaťaženia jednotlivých smerov križovatiek potrebnými dĺžkami zelených signálov a vysokou mierou koordinácie dopravných prúdov medzi posudzovanými križovatkami v trase nadradenej Lamačskej cesty. O tom, že

opatrenia v tejto oblasti sa ukázali ako účinné, hovoria parametre kvality dopravných prúdov na obrázkoch č. 28-30. Priemerná doba zdržania na stop čiarach Lamačskej cesty predstavuje len cca ¼ dĺžky cyklu riadenia, priemerná dĺžka kolóny sa pohybuje od 16 do 73 m.

Prognóza dopravného zaťaženia komunikačnej siete v r. 2045

Predmetom tohto DKP je posúdenie vplyvov zámerov ESET Campus a PKZS pre výhľadový časový horizont max. 20 rokov od ich plnohodnotnej a stabilizovanej prevádzky s predpokladom v r. 2027. Pokiaľ základné DKP bolo teda spracované pre časový horizont 2027, za výhľadový časový horizont bude zvolené referenčné obdobie r. 2045. V tomto zmysle je ako prvé potrebné spracovať prognózu dopravného zaťaženia komunikačnej siete.
Spracovanie prognózy dopravného zaťaženia obsahuje 2 základné aspekty:

- Disponibilná komunikačná sieť;
- Hodnoty prepravných vzťahov automobilovej dopravy.

Je zrejmé, že v podmienkach, keď pre tak vzdialené obdobie ani hlavné mesto SR Bratislava nedisponuje záväznými podkladmi, spracovanie prognózy dopravného zaťaženia komunikačnej siete Bratislavy, v rámci DKP zámerov ESET Campus a PKZS toto možno vykonať len s orientačnými výstupmi.
V oblasti rozvoja komunikačnej siete sa v tejto prognóze neprekračuje rámec t.č. platného územného plánu mesta, ktorého návrhové obdobie je viazané na r. 2030 s výhľadom do r. 2035. V tomto zmysle sa v tejto prognóze predpokladá doplnenie len prvkov základného komunikačného systému o nasledovné položky:

- Diaľnica D4, úsek Rača – Stupava juh;
- Vonkajší polokruh, úsek Bojnická – c. I/2;

Pokiaľ ide o vývoj prepravných vzťahov IAD, tieto sú v absolútnom vyjadrení závislé od mnohých faktorov, ako napríklad vývoj mobility obyvateľstva, vývoj ekonomickej situácie obyvateľov a samosprávy financujúcej rozvoj a prevádzku inej ako individuálnej automobilovej dopravy, územný rozvoj mesta a regiónu a pod. Ak vezmeme do úvahy doterajší vývoj automobilizácie a samotnej dopravnej situácie v segmente IAD, dopravnú politiku mesta deklarovanú v jeho strategických dokumentoch a orientovanú na intenzívny rozvoj MHD a inej alternatívnej dopravy, v tomto zmysle možno horný index rastu celomestskej intenzity 2045/2027 odhadnúť na úrovni 1,12.
S ohľadom na vyššie uvedené a s využitím skutočnosti, že toto DKP je spracované s využitím výhod dopravného modelovania, bol dopravný model adaptovaný pre jeho použitie na výpočet prognózy dopravného zaťaženia komunikačnej siete Bratislavy nasledovne:

- Do modelu boli doplnené vyššie uvedené 2 nové prvky základného komunikačného systému Bratislavy vrátane ich príslušných parametrov – uvedené na obrázku č. 31;

- Obe matice prepravných vzťahov pre segment Základná doprava boli indexované hodnotou 1,12.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.19**.: Na mapovom podklade vyznačiť a zakresliť nadväznosť trás 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. Bližšie opísať napojenie navrhovanej činnosti na sieť MHD (autobusy, trolejbusy) a železničnej dopravy (TIOP – terminál integrovanej dopravy Železná studnička). Opísať dopravno-komunikačné väzby navrhovanej činnosti na okolité územie tak, aby bol zabezpečený prirodzený rozvoj celej lokality (výhľadovo počítať aj s inými investičnými zámermi a aktivitami v lokalite.*

Širšie dopravné vzťahy

Predkladaný zámer navrhuje dopravné riešenie vychádzajúce z limít a možností lokality. Riešené územie sa nachádza na rozhraní mestskej časti Karlova Ves, ktorej je súčasťou, a mestskej časti Staré mesto. Územie je v dotyku s Lamačskou cestou (diaľničný privádzať pre D2) na juhozápade a s Cestou na Červený most na juhovýchode, ktoré budú slúžiť ako dva hlavné body dopravného napojenia navrhovaného kampusu. Zo severozápadnej strany je predmetné riešené územie vymedzené športoviskom a Mokrohájskou ul., z ktorej je areál napojený existujúcim technickým vstupom. Lokalita pôvodného areálu vojenskej nemocnice bola napájaná existujúcim vjazdom z ul. Cesta na Červený most z okružnej križovatky a podružným (obslužným) vjazdom z Mokrohájskej ul. , automobily tu parkovali povrchovo v počte 411 PM.
Lokalita je významné napojená aj na body mestskej a regionálnej hromadnej dopravy zástavkami na okolitých uliciach pre autobusy (Patrónka, Mokrohájska), trolejbusy (Cesta na červený most) a zástavkou vlakovej železničnej osobnej prepravy – Železná studnička (ktorá je zahrnutá v koncepcii TIOP – terminál integrovanej osobnej prepravy). Navrhovaný zámer ESET CAMPUS má ambíciu stať sa okrem iného integračným bodom a ťažiskovým priestorom pre rozvoj udržateľnej dopravy.
Bezprostredná blízkosť medzinárodného ťahu diaľnice D2 dáva vysoký predpoklad na dobré napojenie na automobilovú prepravu vyššieho hierarchického významu. Radiála Lamačskej ul. zas poskytuje možnosti rýchleho a efektívneho napojenia na centrum mesta Bratislava a jeho priľahlých lokalít (Dúbravka, Karlova Ves, Lamač, Záhorská Bystrica a pod.) či už z pohľadu IAD ale najmä MHD. Vysoký potenciál železničnej dopravy je akútnou otázkou, ktorej riešenie je však nevyhnutné komunikovať na vyššej úrovni (TIOP) .
V neposlednom rade je ambíciou zámeru napojiť adekvátne dopravu cyklistickú a pešiu na okolie, príp. dnes známe rozvojové zámery v okolí. Zámer kladie vysoký dôraz ako na rozvoj cyklotrás po svojom obvode tak aj vysokú mieru integrácie verejných priestorov (najmä z juhovýchodnej a juhozápadnej strany). Peší pohyb bude zároveň rozvinutý aj v samotnom kampuse cez premyslený systém verejných priestorov s kontaktom na okolitý navrhovaný park a lesopark, ktorého súčasťou budú tiež rôznorodé voľnočasové aktivity.

Existujúca doprava

Aktuálne je pozemok napojený na okolie hlavným vjazdom z Cesty na Červený most a vedľajším vjazdom do územia z Mokrohájskej cesty. Mestská hromadná doprava obsluhuje územie prostredníctvom autobusov (Patrónka, Mokrohájska) a trolejbusov zo zastávky Červený most, nachádzajúcej sa priamo na juhovýchodnej hranici riešeného územia. Táto zastávka je zároveň konečnou a otočiskom trolejbusov. Okrem trolejbusov jazdia po tejto trase aj linky MHD priamo na Železnú studničku. V blízkosti sa nachádza aj zastávka autobusov Mokrohájska a východnejšie v smere na centrum Bratislavy dôležitý dopravný uzol Patrónka, kde sa integruje prímestská s mestskou dopravou. Zo severozápadnej strany je situovaná Železničná zastávka Bratislava-Železná studienka. Zastávka na tomto mieste bola zriadená už v r. 1904. Budovy čakárne a výpravnej budovy boli v r. 2002 zapísané do zoznamu národných kultúrnych pamiatok. V roku 2010 objekt čakárne úplne zhorel. V súčasnosti výpravná budova chátra, zastavuje tu len niekoľko spojov ráno a popoludní. Do roku 2017, kým nebola pôvodná nemocnica opustená) tu parkovalo 411 automobilov povrchovo na rôznych miestach v areál. Následne do roku 2024, v čase keď už prebiehali búracie práce, boli dané parkovacie plochy používané ako povrchové súkromné parkovisko pre užívateľov okolitého územia. Parkovali tu najmä návštevníci okolitých susedstiev a zamestnanci Westend park-u. V návrhu sa uvažuje s odstránením týchto parkovacích plôch a ich transformáciou na verejné priestory.

Verejná doprava (napojenie na MHD, potenciál TIOP)

Areál bude využívať existujúce napojenie zo zastávky Cesta na Červený most, no v návrhu sa uvažuje s pridaním zálivu k existujúcemu profilu komunikácie v smere na križovatku Cesta na Červený most – Lamačská cesta, ktorý bude určený pre samotnú zástavku aj s navýšením kapacity MHD. Toto opatrenie má za cieľ zefektívniť dnes neprehľadnú situáciu zaraďovacích a odbočovacích pruhov v jestvujúcej svetelnej križovatke. V mieste existujúceho priechodu pre chodcov pri riešenom zálive MHD sa uvažuje s vytvorením deliaceho ostrovčeka aj s osadením spomaľovacích vankúšov, aby bolo umožnené bezpečné prechádzanie chodcov. Návrh je koordinovaný aj s budúcimi úpravami na protiľahlej strane, ktoré boli konzultované s Dopravným podnikom HM Bratislava (DPB), magistrátom hl. mesta a investičným zámerom Polyfunkčný komplex Železná Studienka. Na protiľahlej strane sa tu plánuje úprava výstupiska. V neposlednom rade sa koordinácie týkajú aj výhľadového presunu otočiska trolejbusov na Partizánsku lúku, ktoré by bolo naviazané na železničnú zastávku.

Práve v existujúcej historickej železničnej zastávke Bratislava-Železná studienka vidíme najväčší potenciál. Zastávka by nemusela obsluhovať iba areál ESET Campus, ale taktiež má perspektívu byť súčasťou budúceho terminálu integrovanej osobnej prepravy (TIOP, konzultované s pracovnou skupinou Ministerstva dopravy SR), kde by prostredníctvom areálu ESET CAMPUS prepájala prímestskú a mestskú dopravu. V súčasnosti pripravujú Železnice Slovenskej republiky (ŽSR) zadanie pre čakáreň v tomto mieste. Túto úlohu však nevyhnutne musí riešiť interdisciplinárna pracovná skupina na

vyššej úrovni. Dnes je ESET partnerom diskusií o koncepcii TIOP – terminálov integrovanej osobnej prepravy.

Cyklistický pohyb

Riešené územie je v bezprostrednej blízkosti horského parku Malých Karpát a rekreačno-oddychovej lokality Železná studnička. Lokalita je vyhľadávaným miestom pre rekreáciu a šport mnohých Bratislavčanov. Cesta na Červený most a následne Cesta mládeže je frekventovaná turistická a cyklistická trasa. Tvorí súčasť siete cyklotrás Bratislavského lesoparku, mnohí tu svoj výjazd začínajú alebo končia, intenzita cyklodopravy je tu vysoká.
Jedným z hlavných cieľov Eset Campusu je reagovať na nežiadúce klimatické zmeny. Návrh podporuje a vytvára podmienky vhodné pre aktívne a mäkké druhy dopravy, čo redukuje produkciu emisií. Taktiež prispieva k trvalo udržateľnému rozvoju dopravy a v neposlednom rade k zdraviu zamestnancov. Tu si navrhovateľ aj architekt uvedomujú východiskovú pozíciu nie len cyklodopravy mesta ale aj nástupnú zónu pre rekreačnú cykloturistiku. Projekt počíta s vytvorením plnohodnotných obojsmerných cyklotrás popri ceste na Červený most, Lamačskej ceste a momentálne je v riešení aj návrh prejazdu cyklistov cez križovatku Lamačská cesta / Cesta na Červený most smerom na existujúcu cyklotrasu na Dúbravskej ceste. Cyklotrasy budú od Lamačskej cesty oddelené líniovou zeleňou a od chodcov zeleným „bufferom“, ktorý plní aj funkciu akustickej ochrany pobytových priestorov a samotných budov ESET Campusu. Takýmto vhodným spôsobom nahrádza niekdajší akustický plot (stenu) a dáva potenciál na permeabilitu, priepustnosť chodcom a cyklistom v riešenom území.
V mieste okružnej križovatky na ulici Cesta na Červený most sa návrh koordinuje s investičného zámerom polyfunkčný komplex Železná Studienka, ktorý uvažuje aj s rozšírením komunikácie K Železnej studienke v časti od okružnej križovatky po križovatku z ulice K Železnej studienke do súčasného areálu VUIS a to na 2 jazdné pruhy pre automobilovú dopravu a 2 pruhy pre cyklistov. Cyklisti by tak z ulice K Železnej studničke v smere k Červenému mostu boli následne vedení cez okružnú križovatku v ochranných pruhoch. V rámci okružnej križovatky sa okrem doplnenia priechodu pre chodcov zamýšľa aj vybudovanie chýbajúcich deliacich ostrovčekov, ktoré v križovatke spomalia dopravu a zvýšia tak aj jej bezpečnosť.

Peší pohyb

Peší pohyb je v areáli ESET Campus prioritný. Areál je otvorený pre verejnosť a umožňuje prechod územím bez bariér. Návrh počíta s odstránením jestvujúcich plotov a akustických stien, ktoré vhodne nahrádza protihlukovým zeleným valom tvoriacim akustickú bariéru. Návrh kompozície objektov a rôznorodých verejných priestorov, ktoré budú aktivizované živým parterom jednotlivých budov, vytvára potenciál pre vznik pulzujúceho ťažiska na Patrónke. Okrem napojení na okolitú jestvujúcu infraštruktúru a pešie pohyby v okolitom území, je uvažované je aj s peším prepojením železničnej stanice Železná studnička s upravovanou zastávkou Cesta na Červený most a Mokrohájskej ulice a to priamo cez

navrhované parkové a sadové úpravy jestvujúceho lesa a zóny, a tiež cez samotný kampus v smere na Lamačskú a Dúbravskú cestu. V celom areáli je v úrovni terénu vylúčená automobilová doprava až na výnimku obslužnej komunikácie situovanej na severozápadnom okraji pozemku. V priľahlých častiach hlavných objektov sú vyčlenené už len trasy pre zásobovanie, ktoré je možné využívať iba vo vyhradených hodinách a pre zásah záchranných zložiek. Celý koncept je navrhovaný tak, aby boli minimalizované nežiadúce vplyvy automobilovej dopravy v areáli, uprednostnený je verejný život. Celý areál je navrhovaný bezbariérovo a vstupy do objektov sú v úrovni navrhovaného priľahlého terénu.
V dotyku s priľahlými ulicami projekt uvažuje aj s doplnením priechodov pre chodcov, konkrétne na križovatke Lamačská cesta / Mokrohájska a pri okružnej križovatke na Ceste na Červený most. Pozdĺž Lamačskej ul. a Cesty na Červený most uvažuje návrh, v rozsahu dotykového územia, s úpravou okolitých peších chodníkov a doplnením cyklotrás pre zabezpečenia a kontinuitu mäkkých pohybov v území a jeho širších súvislostiach. V neposlednom rade návrh vytvára mnohé areálové, verejne prístupné plochy uličiek a námestí, ktoré sú koncipované v rôznych charakteroch ako pobytové verejné priestranstvá. Cieľom návrhu je založenie kvalitného ťažiskového územia campusu s vysokým dôrazom na trvalo-udržateľné verejné priestory, ktoré sa zasadia do komplexného organizmu okolitého ale aj širšieho mesta.

6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Výstavba navrhovanej činnosti sa bude zabezpečovať dodávateľským spôsobom. Počet pracovníkov počas výstavby závisí od organizácie práce dodávateľa, ktorý v tejto etape rozpracovania projektovej dokumentácie nie je známy. Vychádzajúc zo skúsenosti so stavbami porovnateľného charakteru a rozsahu sa predpokladá s priemerným počtom cca 50 – 300 zamestnancov.

Počas prevádzky

Po vybudovaní areálu Campusu vznikne cca 1800 - 2500 pracovných miest.

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

V súvislosti s realizáciou zámeru nevznikne žiadny nový palivo-energetický zdroj znečisťovania ovzdušia. Technické zariadenie budov ESET Campus je navrhnuté tak, aby sa dosiahla nízkoenergetická a nízkokarbónová úroveň.

Na zabezpečenie vnútornej pohody vykurovaním a chladením je predbežne navrhovaná centralizovaná sieť tepelných čerpadiel zem-voda a tepelných čerpadiel vzduch-voda, ktoré emisie neprodukujú.

V zmysle prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, bude zdroj znečisťovania ovzdušia pravdepodobne zaradený do kategórie:

Palivo – energetické zariadenia na procesné ohrevy (horáky na ZPN):
1. Palivovo-energetický priemysel
1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW: ≥ 0,3 až 50 – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Bližšia špecifikácia dieselgenerátora:
- Dieselgenerátora Caterpillar DE850E0
- výkon 850kVA/ 680kWe

Pre zistenie predpokladaného vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia bola vypracovaná Rozptylová štúdia „ESET Campus“ zo dňa 25.4.2023 spoločnosťou VALERON Enviro Consulting s.r.o.

Závery a zhodnotenia posúdenia:

Modelácia imisnej situácie hodnotí vplyv dopravy na okolitej cestnej sieti kumulatívne s príspevkom novej dopravy navrhovanej činnosti aj novej dopravy ostatných plánovaných investícií v riešenej lokalite. Model obsahuje aj stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia navrhovanej činnosti.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche v prízemnej zóne pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú pri dodržaní stanovených návrhov nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Overenie rozptylových podmienok - projektovaná poloha komínov

Projektovaná poloha pre výduchy z garáže je voči privráteným fasádam v poriadku a koncentrácie na fasádach nebudú prekročené.

Pri komínoch z dieselagregátov je pre splnenie podlimitných koncentrácií voči najbližším fasádam potrebné vyviesť komíny aspoň do výšky 16,5 m nad úrovňou 1 NP objektu I. Tzn. 176,5 + 16,5 = 193 m.n.m. V projektovanej pozícii so štandardným prevýšením komínov nad strechu objektu I by komíny mohli byť iba v prípade zabezpečenia, že každý DAG bude mať maximálny hmotnostný tok NO_2 tri krát nižší než uvažovaný v tejto štúdii, tzn. na úrovni maximálne 0,0366 g/s.
Vypočítaná výška komínov je vztiahnutá na odhadované emisné parametre DAG, ktoré môžu byť v skutočnosti iné ako uvažované v tejto štúdii. Ak budú emisné parametre nepriaznivejšie než uvažované v tejto štúdii, požadovaná výška bude vyššia. Odporúčame výpočet upresniť v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie, keď budú známe presné typy a parametre dieselagregátov.

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 maximálne 50- 300 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované sociálne zariadenie stavby v rámci mobilných sociálnych zariadení. Počas výstavby možno predpokladať nasledovné zdroje a druhy odpadových vôd:

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

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody a odpadové vody z povrchového odtoku (zo striech objektov a súvisiacich spevnených plôch). Produkcia priemyselných odpadových vôd sa nepredpokladá.

Koncept riešenia a využitia splaškovej vody

Pre zníženie potreby využívania ekologicky náročnej, pitnej vody v projekte, sa uvažuje so spätným využitím šedej vody. Systém recyklácie tzv. šedej vody bude zbierať odpadovú vodu zo spŕch a umývadiel a dopravovať ju do zásobníka na úpravu a recirkuláciu šedej vody. V prípade potreby bude dotovaná z akumulačnej nádrže úžitkovou vodou. Zásobníky na šedú vodu budú obsahovať najmodernejšie filtračné systémy, s kladeným dôrazom na vysokú energetickú efektivitu.
Predpokladaná spotreba úžitkovej vody pre dotáciu šedej vody na splachovanie je cca 15200 m^3/rok. Vďaka recirkulácii bude voda ako odpadová odvedená do splaškovej kanalizácie až spláchnutím WC. Do budúcna uvažuje s možnosťou využiť zostatkové teplo zo šedej vody a aj následne z finálne odvádzaných splaškových vôd a pomocou výmenníkov transformovať na energiu potrebnú pre zníženie energetickej spotreby objektov.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.17.:** V rámci správy o hodnotení preukázať dostatočnú kapacitu priepustnosti kanalizácie a ostatných vodných stavieb.*

Kapacita priepustnosti kanalizácie a ostatných vodných stavieb je v momentálnom návrhu riešená v zmysle dohôd platných v r. 2021-22 s BVS: Qdov = 0,35 . Qm-súč. = 145 l/s. S týmto odtokom predbežne navrhovateľ uvažuje aj pri návrhu zberača v Lamačskej, ktorý vytvorí ako novú časť verejnej kanalizácie s pripojením až na Patrónke (pri potoku Vydrica). Táto hodnota bude vo vyššom stupni projektovania opätovane prerokovaná s BVS. Ak dovolený odtok v budúcich fázach projektu bude potrebné upraviť, bude to vždy len smerom dole a teda kapacita nového zberača bude postačovať.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.12**.: V rámci správy o hodnotení doplniť do koordinačnej situácie kanalizáciu s rozdelením na jednotlivé prúdy (splaškovú a dažďovú) so zakreslením a uvedením jednotlivých objektov a s vyznačením vyústenia jednotlivých prúdov. 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.*

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.20.:** V správe o hodnotení doplniť a upraviť údaje týkajúce sa odpadov a vôd podľa požiadaviek hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy doručeného k zámeru navrhovanej činnosti.*

Koordinačná situácia kanalizácie s rozdelením na jednotlivé prúdy (splaškovú a dažďovú) so zakreslením a uvedením jednotlivých objektov a s vyznačením vyústenia jednotlivých prúdov tvorí Prílohu č. 4 správy o hodnotení.

V objektoch stavby sa uvažuje s produkciou bežných komunálnych odpadových vôd, ktorých miera znečistenia nebude prevyšovať prípustné hodnoty v zmysle prevádzkového poriadku verejnej kanalizačnej siete (Vyhláška MŽP SR č. 55/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií na základe prílohy č. 3). Odpadové vody, ktoré budú kontaminované znečistením nad rámec povolených hodnôt (napr. tuky z gastroprevádzok), budú pred odvedením do verejnej kanalizácie zbavené neprípustného znečistenia v lokálnych zariadeniach, ktoré budú súčasťou riešenia vnútornej technickej infraštruktúry navrhovanej stavby. Odpad z odlučovača tukov bude hneď po vyčistení odlučovača odvážaný oprávnenou firmou na jeho zneškodnenie.
Kontaminované vody z povrchového odtoku z vonkajších parkovísk a spevnených plôch budú prečisťované cez odlučovače ropných látok s garantovanou účinnosťou 0,1 mg/l NEL s integrovaným samočinným zariadením zamedzujúcim odtok kalov z odlučovača do recipientu v prípade preplnenia (havárie). Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia (technická porucha odlučovača), ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

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

Odpady vznikajúce počas výstavby

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2:20.** : V správe o hodnotení doplniť a upraviť údaje týkajúce sa odpadov a vôd podľa požiadaviek hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy doručeného k zámeru navrhovanej činnosti.*

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 344/2022 Z. z. o stavebnom odpade a odpade z demolácií a v súlade s VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. V platnom znení sú odpady vznikajúce výstavbou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tabuľka: Odhadované odpady vznikajúce počas výstavby

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Spôsob zneškodňovania a zhodnotenia odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t, m^3)
08 04 10	Odpadové lepidla a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	R12	O	0,05
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	R13/R3	O	2,00
15 01 02	Obaly z plastov	R13/R3	O	2,50
15 01 03	Obaly z dreva	R13/R3	O	3,00
15 01 06	Zmiešané obaly	R13/R3	O	5,00
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	R12	N	0,15
17 01 01	Betón	R5	O	50,00
17 01 02	Tehly	R5	O	15,00
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel , obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	R5	N	3,00
17 02 01	Drevo	R3/R1	O	10,00
17 02 02	Sklo	R5	O	0,10
17 02 03	Plasty	D1/D10	O	1,50
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	R5	O	5,00
17 04 05	Železo a oceľ	R13/R4	O	0.01
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	R13/R4	O	0,05
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	D1	O	210 000,00

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Spôsob zneškodňovania a zhodnotenia odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t, m^3)
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	R13	O	1,50
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	D1	O	1,00
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	D1	O	50,00
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	D10/PZ	O	20,00

LEGENDA
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)
D10 Spaľovanie na pevnine

Predpokladaná hmotnosť stavebných odpadov.
- stavebné odpady typu O: 170,21 t
- stavebné odpady typu N: 0,15 t
- výkopová zemina určená na odvoz: 210 000,00 m^3

Podľa § 77 ods. 2 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch je pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach a demolačných prácach vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby – podnikateľa, je právnická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi a plní povinnosti podľa § 14 tohto zákona. Spôsob nakladania s odpadom bude zhromažďovanie (nutné dodržiavanie separácie na stavbe podľa platnej legislatívy).
Odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby sa budú prechodne zhromažďovať v kontajneroch alebo na zabezpečených plochách oddelene podľa kategórie a druhu.

Kontajnery a miesta zhromažďovania odpadov budú riadne označené názvami, číselnými kódmi druhov odpadov a kategóriou podľa katalógu odpadov.
Kontajnery pre nebezpečný odpad budú opatrené identifikačnými listami nebezpečných odpadov a označené patričnými symbolmi nebezpečnej vlastnosti podľa osobitných predpisov.
Zhromaždené odpady budú priebežne po dosiahnutí technicky a ekonomicky optimálneho množstva odvážané oprávnenou osobou mimo areálu staveniska k ďalšiemu využitiu resp. ich zneškodneniu. Tento postup bude zmluvne zabezpečený so všetkými súvisiacimi náležitosťami.
Zeminu z výkopov bude možné po prehodnotení jej kvality použiť na terénne úpravy v rámci areálu navrhovanej činnosti, prebytková zemina sa môže ponúknuť na použitie mimo staveniska, prípadne sa zabezpečí jej uloženie na skládku.
Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy.

Uvedené zoznamy odpadov a ich množstvá sú predpokladané a budú upresnené a podrobne špecifikované podľa skutočného stavu.

Po ukončení výstavby vybraný dodávateľ / dodávatelia v spolupráci s investorom stavby, predložia na oddelenie príslušného orgánu štátnej správy, ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v zákone č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnym odpadom a drobnými stavebnými odpadmi na území Hl. mesta SR Bratislavy v znení neskorších predpisov.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2:20**. : V správe o hodnotení doplniť a upraviť údaje týkajúce sa odpadov a vôd podľa požiadaviek hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy doručeného k zámeru navrhovanej činnosti.*

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a v súlade so VZN č. 18/2023 VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. V platnom znení sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne: sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tabuľka: Odhadované odpady vznikajúce počas prevádzky

Kód druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Spôsob zneškodnenia/zhodnotenia odpadu	Kategória odpadu
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	R1	N
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	R12/D1	N
13 07 03	Iné palivá	R1	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	R13/R3	O
15 01 02	Obaly z plastov	R13/R3	O
15 02 02	Absorbenty, filt. mat., vrátane olej. filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kont. nebezpečnými látkami	D10	N
16 01 21	Nebezpečné dielce iné ako uvedené v 16 01 07 až 16 01 11, 16 01 13 a 16 01 14	R12	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	R12/D1	N
16 06 06	Oddelene zhromažďovaný elektrolyt z bat. a akumulátorov	R12	N
20 01 01	Papier a lepenka	D10/PZ	O
20 01 02	Sklo	R5	O
20 01 03	Viacvrstvové komb. materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	D10/PZ	O
20 01 04	Obaly s kovu	R13/R4	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad – návrh doplniť	R5	O
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	R4/R5	N
20 01 27	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	R12	N
20 01 28	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako v 20 01 27	R12	O
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto	R12	N
20 01 34	Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	R12	O
20 01 39	Plasty	D1/D10	O
20 01 40	Kovy	R13/R4	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	D1	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	D10/R1/PZ	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	D10/R1(PZ)	O
20 03 07	Objemný odpad	D10/R1 (PZ)	O

LEGENDA

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)
D10 Spaľovanie na pevnine

Odpad z odlučovača ropných látok bude hneď po vyčistení odlučovača odvážaný oprávnenou firmou na jeho zneškodnenie.
K termínu výstavby navrhovateľ zabezpečí platné zmluvy so subjektmi oprávnenými na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi o zabezpečení odberu, prepravy a zneškodnenia všetkých v objekte vznikajúcich odpadov.
Zásobovanie a odpadové hospodárstvo je riešené z vnútro-areálových komunikácií. Odpad, ktorý bude vznikať prevádzkou jednotlivých objektov bude skladovaný v priestoroch na to vyhradených, s priamym prístupom z vonkajšej komunikácie a bude odvážaný po vytvorení zmluvného vzťahu s firmou, ktorá bude zabezpečovať jeho odvoz, uskladnenie alebo recykláciu.
Doporučený typ plastového kontajnera na komunálny odpad musí spĺňať EN 840-3,-5,-6. Rozmer kontajnera d. 1,375 m x š. 1,075 m.
Nakladanie s komunálnym odpadom vznikajúcim z prevádzky bude zabezpečované v súlade s VZN č. 18/2023 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava v znení neskorších predpisov.

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
biologicky rozložiteľný odpad – hnedá farba

Nebezpečné odpady bude odvážať podľa zákona spôsobilá organizácia, v zmluvne dohodnutých termínoch resp. podľa požiadavky správcu, majiteľa objektu.

Uvedené zoznamy odpadov sú predpokladané (odborný technický odhad) a budú upresnené a podrobne špecifikované podľa skutočného stavu.

Pri nakladaní s odpadmi budú rešpektované a dôsledne plnené podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy.

Nebezpečné odpady bude odvážať podľa zákona spôsobilá organizácia, v zmluvne dohodnutých termínoch resp. podľa požiadavky správcu, majiteľa objektu.

Uvedené zoznamy odpadov sú predpokladané a budú upresnené a podrobne špecifikované podľa skutočného stavu.

4. HLUK A VIBRÁCIE (ZDROJE, INTENZITA)

Počas výstavby

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.24**: V rámci správy o hodnotení navrhnúť objekt ESET Campus a jeho častí 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 trate, cestnej dopravy).*

Pri realizácii výstavby navrhovanej činnosti ESET Campus sa uvažuje s príjazdom i výjazdom na stavbu z cesty na Červený most. Počas realizácie stavby sa predpokladá použitie prenosného žeriavu.
Stavba bude rozdelená na viac časových pracovných etáp podľa harmonogramu prác, aj keď minútové nasadenie strojov a zariadení v jednotlivých etapách je samozrejme odhadnuté a nie je projektom organizácie výstavby presne definované. Postup výstavby je možne rozdeliť do viacerých etáp, a to:

- príprava staveniska, realizácia zariadenia staveniska, oplotenie, HSV práce, PSV práce, dokončovacie práce.

Najväčším zdrojom hluku počas výstavby sú zemné práce, ktorých činnosť je spojená najmä zvýšeným počtom prejazdu ťažkých nákladných automobilov odvážajúcich prebytočnú zeminu, a ťažba a nakladanie zeminy pomocou rýpadiel. Z tohto dôvodu sa posúdenie stavebnej činnosti sústredilo najmä na túto fázu.

Prípustné hodnoty hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Ekvivalentná hladina hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí **s pripočítaním korekcie K=(-10) dB** nesmie prekračovať v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 a v sobotu od 8:00 do 13:00 maximálnu prípustnú hodnotu podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z..

Prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí pre stavebnú činnosť sú:
pre deň : *L*Aeq,12h,p = 50 dB (vrátane korekcie *L*Aeq,12h,p = 60 dB)
pre večer : *L*Aeq,4h,p = 50 dB (vrátane korekcie *L*Aeq,4h,p = 60 dB)

Posudzované miesto vo vonkajšom prostredí
Najbližší chránený priestor sa nachádza v blízkosti staveniska – do vzdialenosti približne 36 m od výstavby. Výstavbu objektov je dôležité naplánovať tak, aby hlučné činnosti boli využívané v čo najmenšom množstve a len pri veľmi nutných prácach.

Fáza zemných prác – hluk vyvolaný pracovnou činnosťou strojov a zariadení

Predpokladané zdroje hluku počas výstavby

A – kolesové rýpadlo lyžicové JCB – 2 ks (rozmiestnené po stavenisku)
Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m *LpA* = 72,0 dB
Predpokladaný pracovný časový interval činnosti stroja – max. 4 hod (240 min)
Pri vzdialenosti menšej ako 50 m od posudzovaného bodu sa maximálny časový interval znižuje na max. 60 min (t.j. 5 min/h).

B – nákladné vozidlo (napr. TATRA 148 – odvoz zeminy) – 5 vozidiel za hod.
Hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 10 m *LpA* = 79,0 dB
Predpokladaný pracovný časový interval činnosti stroja max. 0,5h (počas nakladania bude stroj mimo prevádzku).

Postup prác:

Vo fáze výstavby spodnej stavby pri výkope stavebnej jamy pôsobia najmä zdroje A+B – pôsobenie v dennej dobe (od 6:00 do 18:00). V nočnej dobe sa stavebná činnosť nepredpokladá. Protihlukové opatrenie pre zabránenie šíreniu hluku zo stavby ku chráneným objektom:

- je nutné aby kompresory, ak sa nachádzajú v blízkosti boli umiestnené v bunke alebo v kryte, tak aby vo vzdialenosti 10 m nebola hladina hluku väčšia ako 65 dB (A) resp. 60 dB (A) ak sa hlučné zariadenia budú nachádzať 10 m od hranice pozemku obytného územia,
- stavenisko je dostatočne veľké, preto je vhodné aby sa hlučné zariadenia, ktoré nie sú nutné priamo pri výstavbe konštrukcií umiestňovali čo naďalej od exponovaných objektov,
- je nutné počas výstavby zabezpečiť dôsledné sledovanie dĺžky pracovnej činnosti strojov (v prípade nepoužívania stroje vypínať), kontrolovať typy a množstvo strojov na stavenisku, tak aby nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt.
- 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;

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

Počas prevádzky

Súčasná hluková situácia, v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore okolia navrhovanej činnosti, je determinovaná predovšetkým cestnou dopravou po pozemných komunikáciách v Bratislave.
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 znení neskorších predpisov:

- Hluk z pozemnej dopravy:
  - Spôsobovaný dopravou, priamo súvisiacou s činnosťami v objektoch navrhovanej činnosti, po priľahlých existujúcich cestách v okolí navrhovanej činnosti

- Hluk z iných zdrojov:
  - Tepelné čerpadlá
  - Vzduchotechnika;
  - Klimatizačné jednotky

*Na základe rozsahu hodnotenia **bodov 2.2.1**: V rámci správy o hodnotení dopracovať a predložiť akustickú (hlukovú) štúdiu, ktorá bude vypracovaná autorizovaným stavebným inžinierom ako oprávnenou osobou podľa § 5 zákona č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov.*
a) *v akustickej (hlukovej) štúdii je potrebné zohľadniť štandardné prevádzkové podmienky pre riešenú projektovanú vzduchotechniku, pripočítať neistotu merania k predikovaným hodnotám. Taktiež je potrebné akustickú štúdiu doplniť o posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvu z dopravy súvisiacej s navrhovanou činnosťou na Brniansku ulicu (od križovatky Patrónka po križovatku Brnianska – Prokopa Veľkého), na existujúce objekty bytový dom na Mokrohájskej ulici, školské objekty, Inštitút pre pracovnú rehabilitáciu občanov so zdravotným postihnutím na Mokrohájskej ceste, Stredná odborná škola pre žiakov s telesným postihnutím a ich vonkajšie prostredie (školy, športoviská, bytový dom a pod.) a plánovaný objekt Polyfunkčný komplex Železná Studienka s funkciami (trvalého bývania, prechodného bývania, občianskej vybavenosti) a vplyv hluku z parkovania, z vjazdu do areálu, z podzemných parkovísk, z vplyvu prevádzky VZT, technológie chladenia, vykurovania, záložné zdroje elektrickej energie a pod. na existujúce, ako aj na budúce plánované objekty v posudzovanej lokalite v zmysle požiadaviek vyhlášky 549/2007*
b) *na základe výsledkov akustickej (hlukovej) štúdie navrhnúť protihlukové opatrenia.*
a n*a základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.24**: V rámci správy o hodnotení navrhnúť objekt ESET Campus a jeho častí 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 trate, cestnej dopravy).*

Pre účely tejto SoH bola spracovaná **Akustická štúdia** vplyvu navrhovanej činnosti odborne spôsobilou osobou Ing. Peter Lobotka, PhD. (január 2024), ktorá tvorí prílohu tejto Správy o hodnotení.

<u>Závery hlukového posúdenia:</u>

Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného kombináciou pozemnej a železničnej **sú na najbližšom vonkajšom chránenom území v súčasnosti v každom referenčnom časovom intervale**

prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre kategóriu územia II a III podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.

Preto sú v štúdii navrhnuté protihlukové opatrenia formou protihlukovej bariéry s výškou 4 m a dĺžkou 38,65 m v juhozápadnej časti územia a terénnou úpravou medzi cyklistickým chodníkom a chodníkom pre peších s výškou 1,8m.

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených kumulatívnou dopravou pre rok 2027 a rok 2045 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia II a III v každom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Je preto nutné navrhnúť protihlukové opatrenia a obvodový plášť objektov ESET Campus tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí a vonkajšom chránenom území podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z..
Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného pozemnou dopravou na ulici Mokrohájska cesta a na ulici Brnianska **sú v súčasnosti prekročené najvyššie prípustné hodnoty v každom referenčnom časovom intervale pre kategóriu územia II a III podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**
Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených kumulatívnou dopravou po výstavbe areálu ESET Campus na ulici Mokrohájska cesta a na ulici Brnianska pre rok 2027 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia II a III v každom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**
Navýšením dopravnej záťaže dopravou ESET Campus podľa z dopravno – kapacitného posúdenia ESET Campus, ktoré v auguste 2022 vykonala DI CONSULT s.r.o. sa hladiny akustického tlaku na priľahlých fasádach v roku 2027 zvýšia o 0 - 2 dB oproti súčasným hlukovým podmienkam. **Hodnoty akustického tlaku na fasádach okolitých objektov (predovšetkým administratívne budovy, výučbových objektov na Mokrohájskej ulici a rodinné domy na Brnianskej ulici) sú prekročené už v súčasnom stave, ich navýšenie je v tomto prípade zanedbateľné.** Na zachovanie súčasných akustických pomerov na Brnianskej a Mokrohájskej ulici odporúčame zamestnancom a užívateľom priestorov ESET Campus využívať na dopravu do areálu a z areálu najmä železničnú a mestskú hromadnú dopravu.
Stacionárne zdroje hluku (tepelné čerpadla, VZT zariadenia, klimatizačné jednotky...) na streche objektu I (Energo-centrum) musia byť navrhnuté tak, aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov pre posudzovaný referenčný časový interval NOC, pretože reprezentuje najstriktnejšie požiadavky na hluk vo vonkajšom aj vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.., v tomto prípade by zariadenia nemali prekročiť hodnoty akustického výkonu *LwA*= 70 dB pre jedno zariadenie

a *LwA*= 80 dB pre ďalších päť zariadení. Konkrétny typ zariadení a presné umiestnenie musí byť doplnený a posúdený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

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. Teplo a zápach budú odsávané cez príslušné zariadenia vzduchotechniky.

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

Príprava územia k realizácii predmetného zámeru si nevyžiada významné terénne úpravy. V území sa predpokladajú tieto úpravy verejných inžinierskych sietí: úprava verejného vodovodu, úprava káblovodu Slovak Telekom a.s., úprava distribučných rozvodov VN – 22KV, úpravy vedení verejného osvetlenia a trakčného vedenia, úpravy rozvodov cestnej dopravnej signalizácie a telekomunikačných vedení. V rámci návrhu sa uvažuje o vytvorení novej časti verejnej kanalizácie s pripojením na Patrónke (pri potoku Vydrica). Na území navrhovanej činnosti sa bude realizovať prekládka existujúceho potrubia odvádzajúce dažďové vody z okolitého územia a aj z priľahlej komunikácie Lamačská cesta.

Výrub drevín

V riešenom území bol vypracovaný dendrologický posudok: Dendrológia pre areál – časť A, B, C (Príloha č. 13) a Dendrológia pre lesopark (Príloha č. 14). Vzhľadom na plánovanú výstavbu bude potrebné vykonať výruby drevín. Celková spoločenská hodnota drevín rastúcich mimo lesa, ktoré rastú na plochách ovplyvnených plánovanou výstavbou podľa predloženej projektovej dokumentácie na území s prvým stupňom ochrany, ktoré sú určené na výrub a pre ktoré je potrebné žiadať súhlas na výrub je spolu 895 854 Eur. Stratená spoločenská hodnota drevín bude adekvátne nahradená výsadbou novej vzrastlej zelene. Presná špecifikácia drevín určených na priesadbu a výrub je bližšie popísaná v samostatnej Prílohe č. 15 – Plán náhradnej výsadby.

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

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava IV, meste Bratislava, mestskej časti Karlova Ves, v katastrálnom území Karlova Ves.
Riešené územie sa nachádza v severozápadnej časti mesta Bratislava. Zo severnej strany je areál ohraničený lesmi Malých Karpát, juhozápadne územie ohraničuje komunikácia Cesta na Červený most. Komunikácia ďalej vedie popod Červený most, ktorý je vstupnou bránou do mestskej oddychovej zóny Železná studnička. Na južnej strane tvorí hranicu Lamačská cesta, za ktorou sa nachádzajú administratívne budovy. Do severnej časti pozemkov zasahuje ochranné pásmo lesa a ochranné pásmo železničnej trate.
Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti) je ho možné orientačne ohraničiť územím mesta Bratislava a okresom Bratislava IV a mestskej časti Bratislava – Karlova Ves. 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

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E. - Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je záujmové územie súčasťou geomorfologického celku Malé Karpaty a juhozápadného okraja podcelku Pezinské Karpaty. Charakteristickým znakom pre Malé Karpaty sú pomerne rozsiahle náhorné plošiny, ktoré sú v ich juhozápadnej časti založené na horninových masívoch kryštalinika. Záujmové územie sa nachádza na svahu, ktorým prechádza tento geomorfologický podcelok do Lamačskej brány (časť podcelku Devínske Karpaty). Absolútna výška terénu záujmového pozemku sa pohybuje od 175 m n. m. (JZ časť) do 190 m n. m. (SV časť). Reliéf územia je polygenetický, stupňovito-pahorkatinný so sklonom terénu v mieste záujmového pozemku v smere SV-JZ.

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

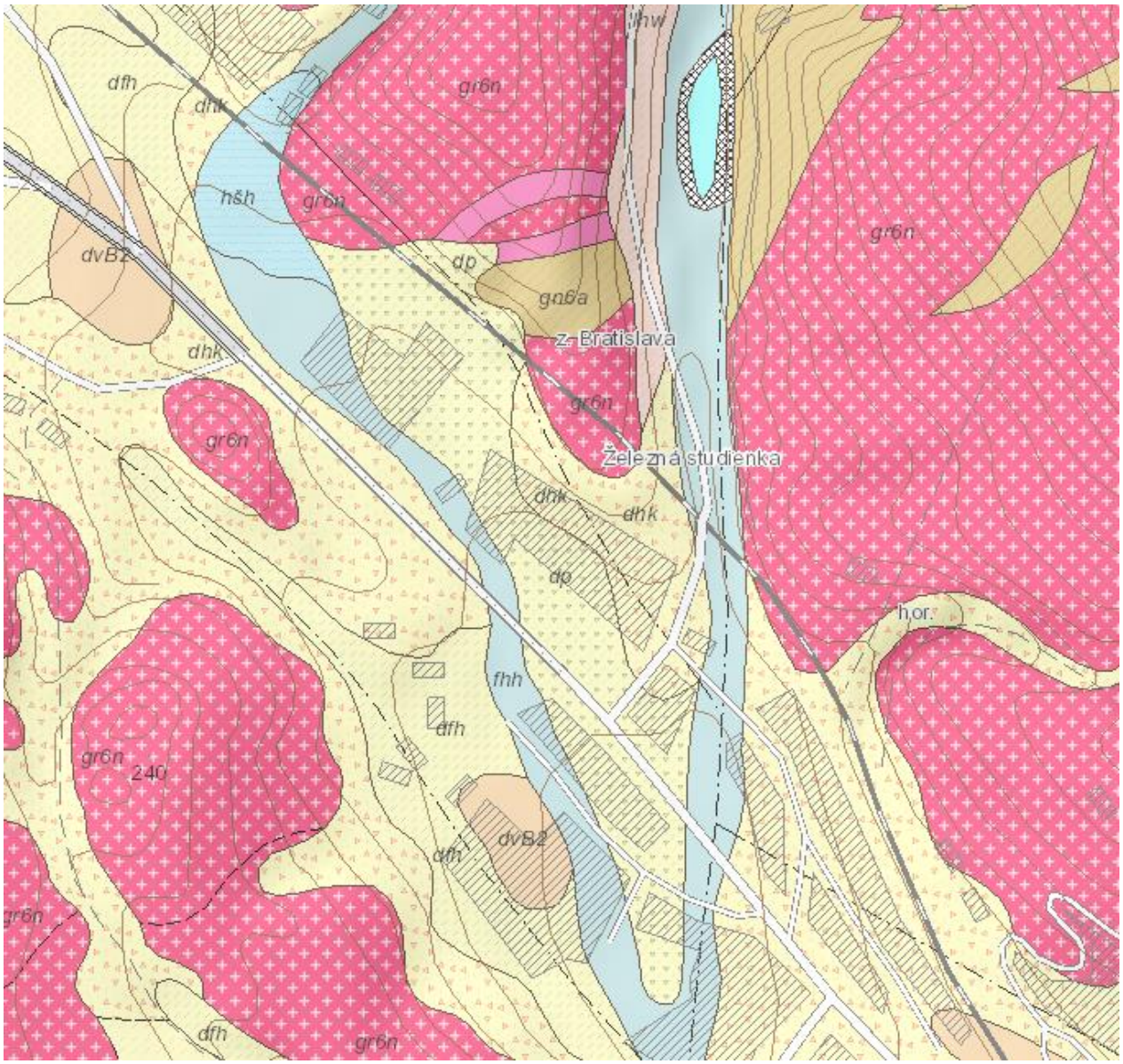
Na geologickej stavbe širšieho záujmového územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénu, okrajove paleozoické granitoidné horniny a bridlice masívu Malých Karpát.

Pokryvné sedimenty kvartéru tvoria na väčšine územia pokryv hornín staršieho veku. Eluviálne sedimenty kvartéru vznikli ako produkt zvetrávania skalného podložia a sú zastúpené pieskami a hlinami. Deluviálne sedimenty vznikli zvetrávaním starších hornín, kde sú zastúpené hlavne hlinami. Fluviálne sedimenty vznikli transportom zemín vodou a sú zastúpené hlinami, piesčitými hlinami, pieskami a štrkmi.

Sedimentárne horniny neogénu sú zastúpené sedimentami bádenu (Jakubovské súvrstvie). Vypĺňajú dno kotliny a vyskytujú sa aj na SV svahoch Malých Karpát. Neogén je v skúmanom území zastúpený pieskami, slieňmi, zlepencami, brekciami. Piesky sú jemno až hrubozrnné, sivo, často až pestro sfarbené. Sú zaílované, prípadne zahlinené, málo priepustné. Smerom do podložia sú piesky hrubozrnnejšie a obsahujú úlomky a valúny granitu.

Horniny paleozoika tvoria svahy a dno kotlín. Na povrchu vystupujú iba ojedinele. Väčšinou sú zakryté neogénnou výplňou kotliny a útvarmi kvartérneho veku. Horniny bratislavského masívu sú zastúpené hlavne biotitickými granitoidmi a pegmatitmi, v menšej miere aj kryštalickými bridlicami prevažne rulami. Granity sú jemno až strednozrnné, značne tektonicky porušené, vo vrchných polohách postihnuté rôznym stupňom zvetrávania. Farba granitov je sivomodrá, polohy postihnuté zvetrávaním sú hnedej, hrdzavej, svetlošedej až bielošedej farby. Granitoidné horniny sú často mylonitizované v úzkych zónach. Biotické pararuly sú silne bridličnaté. Bridličnatosť je zvýraznená lupienkami biotitu. Ruly sú stredne až silne tektonicky porušené, čo spôsobuje ich malú odolnosť voči účinkom zvetrávania.

Tektonická stavba je výsledkom hercýnskej a alpínskej orogenézy. Celý masív Malých Karpát je intenzívne porušený zlomovou tektonikou spojenou s tromi hlavnými regionálnymi systémami - pozdĺžnym Malokarpatským zlomom SV-JZ smeru, priečnym Lamačským zlomom smeru SSZ-JJV a napokon Dunajským zlomom smeru V-Z až VSV-ZJZ. Malokarpatský zlomový systém predstavuje pozdĺžnu zlomovú poruchu s vergenciou na JV, ktorá v alpínskej etape účinkovala ako strmá prešmyková plocha (Maheľ,1986). Od neoalpínskej etapy, kedy začína hrásťový megaantiklinálny výzdvih Malých Karpát, vzniká na tejto poruche paralelný systém poklesov listrického typu. Lamačský, Karloveský a Dunajský zlom sú súčasťou priečnych poklesových porúch, ktoré segmentujú hrásťové pohorie Malých Karpát na čiastkové kryhy.



Obrázok Výrez z geologickej mapy 1 : 50 000 (zdroj: www.geology.sk)

Vysvetlivky:

***fhh**; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov; **dfh**; deluviálno-fluviálne sedimenty: prevažne ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší; **lw**; eolické sedimenty: spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovité hliny vcelku; **pgh**; deluviálno-polygenetické sedimenty: hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny; **d**; deluviálne sedimenty vcelku: litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny; **hh2**; fluviálne sedimenty: nivné povodňové jemnopiesčité hliny, jemno až strednozrnné piesky; **hšh**; proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch; **zd**; eluviálno-deluviálne sedimenty: ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín; **dhk**; deluviálne sedimenty: prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny; **dp**; deluviálno-proluviálne sedimenty: hlinité, až hlinito-kamenité dejekčné kužele, lokálne s obsahom štrkov a pieskov; **dš**; deluviálne sedimenty: gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín; **lhw**; eolicko-deluviálne sedimenty: nevápnité sprašové hliny a sprašiam podobné zeminy; **gn6a**; biotitické pararuly s*

vločkovým grafitom; ***dr3****; amfibolické a biotiticko amfibolické diority;* ***gr6e****; strednozrnné leukokratné muskovitické a dvojsľudné granity, granodiority (bratislavský typ);* ***dvB2****; jakubovské súvrstvie - devínskonovoveske vrstvy: zlepence, piesky;* ***gr6n****; hrubozrnné muskovitické, muskoviticko biotitické granity, granodiority bohaté na pegmatity (bratislavský typ);* ***kr1S23****; skalické súvrstvie - karloveské vrstvy: vápnité a pestré íly, zlepence, pieskovce*

INŽINIERSKO-GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Z pohľadu inžiniersko-geologickej klasifikácie (IG Mapa SSR, GS SR, 1988) patrí hodnotené územie do regiónu jadrových pohorí, oblasti jadrových stredohorí, 6 – Malé Karpaty, do rajónu (Ih) intruzívnych hornín, s prevažne skalnými horninami. Horninové prostredie tvoria predkvartérne paleozoické horniny bratislavského masívu. Sú tvorené granitmi, kryštalickými bridlicami (rulami) s premenlivým stupňom zvetrávania a tektonického porušenia. Paleozoické horniny sú nesúvisle prekryté kvartérnymi fluviálnymi, diluviálnymi, eolickými sedimentami s premenlivou hrúbkou.
Na geologickej stavbe územia sa zúčastňujú pokrivené sedimenty kvartéru, sedimentárne litofácie stratigraficky zaraďované do neogénu a paleozoické horniny bratislavského granitoidného masívu.
Lokalita sa nachádza v tektonicky predisponovanom priestore označované názvom. Lamačská brána. Jedná sa o veľmi komplikovaný a geologicky starý - pravdepodobne stredne až vrchnoneogénny - tektonický a morfologický systém. Jeho priestorový morfologický tvar je podmienený intenzívnou poklesovou tektonickou činnosťou spojenou so sedimentáciou deluviálno – proluviálnych a čiastočne aj fluviálnych sedimentov prerušovanou denudáciou. Vďaka kombinácii týchto geologických procesov vznikol zložitý geologický útvar, ktorého podstatným znakom je chaotické a nehomogénne nahromadenie rôznych litologických typov hornín, ktoré je vertikálne i horizontálne značne premenlivé i na krátke vzdialenosti. Nemení sa iba charakter a typológia hornín ale i ich úložné formy a tým samozrejme aj ich inžinierskogeologická kvalita. V zmysle geologickej mapy záujmového územia a na základe zhodnotenia geologickej dokumentácie sond realizovaných v okolí záujmového územia a vlastných geologických diel môžeme konštatovať, že záujmovým územím a v jeho tesnej blízkosti prebiehajú tektonické zlomy severozápad-juhovýchodného a severo-južného smeru. Pozdĺž zlomu severozápad-juhovýchodného prebiehajúceho cez predmetnú lokalitu vrchná hranica bratislavského granitoidného masívu prudko klesá až do niekoľko desiatok metrov pod povrch územia. Z tohto dôvodu v podloží kvartérnych zemín v záujmovom území predpokladáme dve celkom odlišné geologické prostredia.

Severne od tejto línie pod kvartérnymi deluviálnymi sedimentami sa nachádzajú horniny bratislavského granitoidného masívu granity, granodiorty, miestami boli zistené pegmatity a aj kryštalické bridlice. Horniny sú silne tektonicky porušené a premenené na rôzne druhy tektonitov. Výsledkom silného tektonického porušenia a neskoršie mechanického a chemického zvetrávania sú často úplne rozložené horniny na zeminu. Živce sú kaolinizované, biotit limonitizovaný a pyroxény chloritizované. Takto postihnuté horniny, i keď na pohľad vyzerajú ako celistvé, sú drobivé a plastické. Granity, vystupujúce blízkosti k povrchu, respektíve pokryté iba kvartérnymi svahovými sedimentami, sú pomerne zdravé.

Južne od tejto línie pod kvartérnymi deluviálnymi resp. deluviálnofluviálnymi sedimentami sa nachádzajú sedimentárne neogénne zeminy resp. horniny. Ich vekové zatriedenie v geologickej literatúre nie jednoznačné (nečlenený neogén-kvartér). Na základe publikovaných správ z tohto územia sú priraďované k obdobiu báden-sarmat.
Tvorí ho veľmi heterogénny komplex, v ktorom vertikálne i laterálne do seba nepravidelne prechádzajú odlišné typy materiálov. Sú to predovšetkým hlinito-ílovité piesky s rôznym podielom poloostrohranných valúnov, piesčité hliny a piesčité íly, balvany a úlomky rôzne zvetranej a rozloženej žuly i žulový detritický materiál charakteru hrubozrnného piesku. Zvetranie neogénnych úlomkov možno charakterizovať až ako alteráciu t.j. chemickú a mineralogickú premenu skalnej horniny na zeminy. Tieto sedimenty sú tiež na mnohých miestach stmelené až diageneticky spevnené do skalného až poloskalného charakteru. Pri posudzovaní tohto nepravidelného komplexu neogénnych hornín, treba vychádzať z podmienok jeho vzniku. Tieto súvrstvia sedimentovali v plytkom morskom prostredí, terigénny materiál bol splavovaný do mora v období tektonického nekľudu a transportačná vzdialenosť bola veľmi malá. Preto sú úložné pomery tohto heterogénneho komplexu veľmi komplikované, bez akejkoľvek pravidelnosti čo do uloženia i zloženia. Valúny sú málo opracované, zle vytriedené, súvrstviu chýba horizontálna vrstevnatosť a spôsob uloženia poukazuje na to, že sa jedná o rýchle splachovanie materiálu do plytkého morského prostredia. Výskyt balvanov je čisto náhodný – ich veľkosť na základe údajov z literatúry sa pohybuje od 20 cm do 150cm maximálneho priemeru. Z údajov z geologického prieskumu pre komunikácie v okolí tunela Sitiny vyplýva, že ojedinele sa môžu vyskytnúť aj balvany pevnej žuly veľkosti 200 cm. Mocnosť neogénnych sedimentov miestami presahuje 40 m.
Všetky horeuvedené horniny resp. zeminy sú prekryté kvartérnymi deluviálnymi resp. deluviálnofluviálnymi sedimentami. Ich rozlíšenie je pomerne problematické, nakoľko litológia kvartérnych a neogénnych zemín je si veľmi podobná. Odlišujú sa hlavne farebne – kvartérne zeminy sú sfarbené do hnedošedých až hnedosivých odtieňov; neogénne sú prevažne modrasté až zelenkavé. V porovnaní s kvartérnymi sedimentami sa v neogénnych zeminách vyskytuje mierne väčšia prímes ílovitých zŕn a taktiež stupeň zvetrania úlomkov je intenzívnejší. Pre kvartérne sedimenty je tiež typickou prítomnosť piesčito-štrkovitých fluviálnych sedimentov potoka pretekajúceho v smere od Lamača v tesnej blízkosti záujmového územia, ktoré sa vyznačujú vyšším stupňom opracovanosti úlomkov skalných hornín. Opracovanosť úlomkov ostatných genetických typov hornín je nedokonalá, úlomky sú nepravidelné a hlavne sa vyznačujú rozličným stupňom zvetrania, ktorý možno charakterizovať od rozpadavých (granity) až po kompaktné tvrdé úlomky (aplity, pegmatity). Hĺbkový dosah deluviálnych kvartérnych sedimentov v severnej časti územia (výskyt granitoidov v ich podloží) je v závislosti od antropogénnych zásahov do prírodného prostredia 0-3 m p.t. V južnej časti územia, kde v ich podloží sa vyskytujú neogénne sedimenty, je 4-6 m p.t. Na väčšine územia na povrchu boli zistené navážky, ktorými sa vyrovnávali denivelácie povrchu hrúbky cca. 0,5-2 m. Na zelených plochách sa na povrchu nachádza humusovitá vrstva hrúbky cca. 0,2 m.

Geologické pomery prostredia sú obmedzujúce, keďže sa lokalita nachádza v tektonicky predisponovanom priestore. Záujmovým územím a v jeho tesnej blízkosti prebiehajú tektonické zlomy severozápad-juhovýchodného a severo-južného smeru.

Pre účely navrhovanej činnosti bol vypracovaný orientačný inžiniersko-geologický prieskumu spoločnosťou EKOGEOS-SK s.r.o. (06/2019), tento prieskum tvorí prílohu správy o hodnotení.

GEODYNAMICKÉ JAVY

V hodnotenom území možno identifikovať viacero geodynamických javov rôzneho rozsahu a s rôznou intenzitou prejavu. Ide predovšetkým o seizmicitu a tektonické pohyby predmetného územia. Z hľadiska seizmicity je sledované územie súčasťou seizmicky aktívneho západoslovenského bloku. V zmysle STN EN 1998-1 sa územie nachádza v oblasti so seizmickou intenzitou 7° MSK-64. Nachádza sa v zdrojovej zóne so základným zrýchlením a_{gR} = 0,63 m.s^{-2}. Podložie zaraďujeme do kategórie A.
V zmysle mapy náchylnosti územia na zosúvanie patrí dotknuté územie k oblastiam so slabou až žiadnou náchylnosťou.

Seizmicita územia

V zmysle EUROKÓDU 8: STN EN 1998-1 - navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, jej národnej prílohy STN EN 1998-1/NA záujmové územie charakterizujeme nasledovne:

V zmysle tabuľky 3.1 STN EN 1998-1 a na základe výsledkov dynamických penetračných skúšok časti skúmaného územia môžeme zaradiť do nasledovných kategórií:

v prípade založenia objektov
- do skalného podložia - do kategórie: **A**
- do veľmi uľahnutého až smeleného neogénneho podložia - do kategórie: **B**
- do kvartérnych stredne uľahnutých zemín - do kategórie: **C**

V zmysle tabuľky NB.5.1. pre uvedené kategórie podložia udávame súčiniteľ podložia *S* a hraničné periódy podložia (T_B, T_C, T_D) pre spektrum horizontálnej pružnej seizmickej odozvy pre územie Slovenska nasledovne:

STN EN 1998-1/NA aj STN 73 0036				
Kategória a maximum pomerného spektra	***S***	***T_B*** (s)	***T_C*** (s)	***T_D*** (s)
A 2,40	1,0	0,1	0,33	1,25
B 2,42	1,1	0,11	0,64	2,0
C 2,50	1,25	0,125	1,00	3,0

V zmysle tabuľky 4.3 STN EN 1998-1 stavebné objekty zaraďujeme do **II-** triedy významnosti, ako **obyčajné budovy, ktoré nepatria do iných kategórií.**

V zmysle bodu(5)P hodnota súčiniteľa významnosti pre II. triedu významnosti: γ_I**=1**

V prípade pre kategorizovania významnosti budovy projektantom do vyšších tried významnosti upozorňujeme, že v zmysle článku NA.2.6 STN EN 1998-1/NA pre stavby so súčiniteľom významnosti γ_I>1,0 je potrebný odborný posudok.
Podľa Seizmicko-tektonickej mapy Slovenska (príloha A.2 STN 73 0036) záujmové územie sa nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 7 makroseizmickej aktivity MSK-64 stupnice. Poloha najbližšieho epicentra podľa STN 73 036 príloha A1 "Mapa epicentier zemetrasení" sa nachádza v oblasti Bratislavy. Do roku 1870 boli tu evidované zemetrasenia s intenzitou 2,9-4,5^o MSK-64. Po roku 1870 sú tu evidované zemetrasenia s intenzitou do 4,0^o MSK-64.

Podľa obrázku NB.6.1 STN EN 1998-1/NA/Z2 "Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska" sa záujmové územie nachádza v oblasti, ktorej je podľa tabuľky NB.6.1. vyššie uvedenej normy priradená hodnota ***referenčného špičkového seizmického zrýchlenia*** a_{gR}= 0,63 m.s^{-2}.

RADÓNOVÉ RIZIKO

Pre účely navrhovanej činnosti bol vypracovaný orientačný inžiniersko-geologický prieskumu spoločnosťou EKOGEOS-SK s.r.o. (06/2019), tento prieskum tvorí prílohu správy o hodnotení. Na základe výsledkov terénnych meraní po koreláciách interpretačných hodnôt objemovej aktivity pôdneho ^{222}Rn (Qc_A = 7,98-9,98 kBq.m^{-3}) zistených v miestach jednotlivých referenčných pôch so strednou (Y, S5/SC, F3/MS, F4/CS), resp. dobrou (S3/S-F) plynopriepustnosťou geologického prostredia, dosiahnutého základovou škárou plošnej základovej konštrukcie, resp. prievlakmi hĺbkovej základovej konštrukcie projektovaných stavieb je možné konštatovať, že smerná hodnota zásahovej úrovne pre vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podložia stavieb (10,00 kBq.m^{-3}) nebola prekonaná, riešené plochy v takomto prípade klasifikujeme ako ***územia s nízkym radónovým rizikom*** (Qc_A < 10,00 kBq.m^{-3}).
Kategória "nízkeho radónového rizika" charakterizuje radiačnú záťaž obyvateľstva z ožiarenia radónom a jeho dcérskymi prvkami ako normálnu, z čoho vyplýva, že ozdravné protiradónové opatrenia týkajúce sa zníženia radiačnej záťaže obyvateľstva nie je potrebné realizovať.

LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN

Priamo v dotknutom území ani v okolí dotknutého územia, ktoré by mohlo byť realizáciu zámeru ovplyvnené sa nenachádzajú prieskumné územia ťažby nerastov, staré banské diela ani významné ložiská nerastných surovín.

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

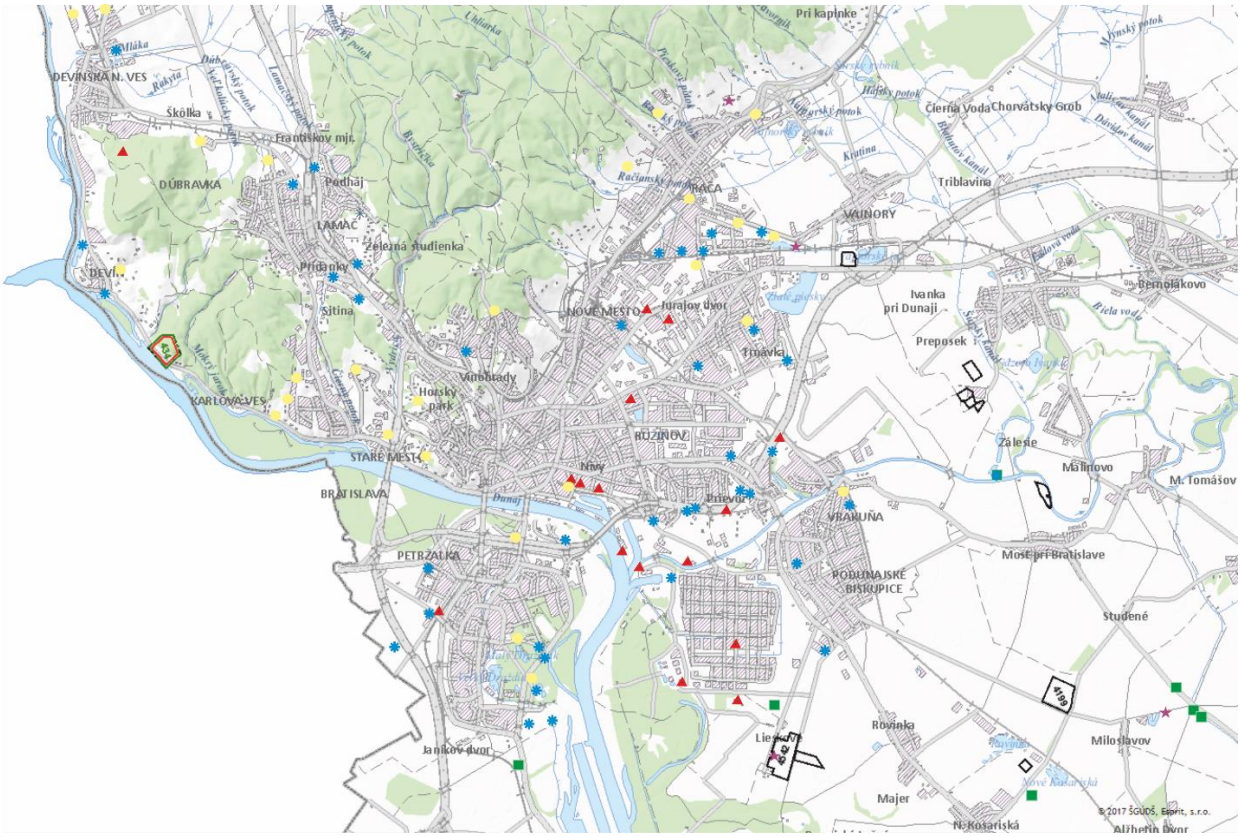
Prehľadná mapa registrovaných skládok odpadov a ložiskových území je spracovaná na obrázku v nasledujúcej kapitole, pričom v nasledujúcej tabuľke je uvedená aj charakteristika registrovaných environmentálnych záťaží.

ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA

Hodnotené územie je súčasť intravilánu mesta Bratislava IV – Karlova Ves. Znečistenie horninového prostredia v danej lokalite je hlavne vplyvom okolitých priemyselných prevádzok, konzumného spôsobu života a poľnohospodárskou činnosťou. Vplyv na znečistenie horninového prostredia má aj existujúca cestná infraštruktúra a železničná trať. Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno rozdeliť nasledovne:

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie okrajov ciest a odstavných plôch;
- fekálne znečistenie – znečistenie železničného zvršku v širšom okolí, znečistenie zemín v miestach porušenej kanalizácie, v miestach trativodov a netesných žúmp, v miestach netesných poľných hnojísk a podobne;
- chemické znečistenie – prevažne v miestach jestvujúcich alebo uzatvorených priemyselných prevádzok, v oblastiach s nadmerných používaním poľnohospodárskych hnojív, kovové odery v okolí používanej železničnej trate a podobne.

Podľa mapového registra www.geology.sk sa v širšom okolí nachádzajú registrované environmentálne záťaže. Najväčšie záťaže sú charakterizované v nasledujúcej tabuľke.



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,

Tabuľka: Základné identifikačné údaje registrovanej environmentálnej záťaže v okrese Bratislava IV

Názov EZ	Register	Identifikátor	Obec
B4 (001) / Bratislava - Devínska Nová Ves - kameňolom Srdce	Register C	SK/EZ/B4/147	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (002) / Bratislava - Devínska Nová Ves - kameňolom Vápenka - areál PRESSKAM	Register A	SK/EZ/B4/148	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (002) / Bratislava - Devínska Nová Ves - kameňolom Vápenka - areál PRESSKAM	Register C	SK/EZ/B4/148	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (003) / Bratislava - Devínska Nová Ves - obaľovačka bitúmenových zmesí	Register A	SK/EZ/B4/149	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (004) / Bratislava - Devínska Nová Ves - ohyb železnice	Register A	SK/EZ/B4/150	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (004) / Bratislava - Devínska Nová Ves - ohyb železnice	Register C	SK/EZ/B4/150	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (005) / Bratislava - Devínska Nová Ves - poľnohospodárske družstvo	Register A	SK/EZ/B4/151	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (006) / Bratislava - Devínska Nová Ves - skládka odpadov pri Volkswagene	Register C	SK/EZ/B4/152	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (006) / Bratislava - Devínska Nová Ves - skládka odpadov pri Volkswagene	Register B	SK/EZ/B4/152	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (007) / Bratislava - Dúbravka - Technické sklo - areál závodu	Register A	SK/EZ/B4/153	Bratislava - Dúbravka
B4 (008) / Bratislava - Dúbravka - za konečnou električiek - ul. Pri kríži	Register A	SK/EZ/B4/154	Bratislava - Dúbravka
B4 (001) / Bratislava - Devínska Nová Ves - Volkswagen Slovakia - areál závodu	Register C	SK/EZ/B4/1174	Bratislava - Devínska Nová Ves
B4 (002) / Bratislava - Lamač - diaľničná ČS PHM	Register C	SK/EZ/B4/1175	Bratislava - Lamač
B4 (003) / Bratislava - Lamač - križovatka diaľnice a cesty do DNV	Register C	SK/EZ/B4/1176	Bratislava - Lamač
B4 (004) / Bratislava - Lamač - zrušená ČS PHM	Register C	SK/EZ/B4/1177	Bratislava - Lamač

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 sa v hodnotenom území a jeho okolí nachádzajú prevažne kambizeme prevažne kyslé až nasýtené, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové, na stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralinách nekarbonátových hornín (In: Atlas krajiny SR, 2002). Z hľadiska pôdnych druhov ide prevažne o pôdy hlinité.
Dominantnými sú v hodnotenom území antropické pôdy, t.j. pôdy s prevládajúcim pôdotvorným procesom antropickým, ktorý je výsledkom zásahu človeka do prírodných

pôdotvorných procesov. Prirodzená pôda je narušená antropogénnymi vplyvmi natoľko, že vznikla antrozem.
Z hľadiska retencie majú pôdy v záujmovom území malú až strednú priepustnosť (mnohé povrchy sú spevnené, čo znižuje retenčnú schopnosť). Na plochách s vegetačnou pokrývkou je priepustnosť stredná až veľká, v závislosti od hrúbky a kvality vegetačnej pokrývky.

V posudzovanom území a jeho bezprostrednom okolí sa poľnohospodárske pôdy nevyskytujú.

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 T2 - teplý, suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia I_z = -20,0 až -40,0, priemerná januárová teplota nad -3,0°C).

TEPLOTY

Hodnotené územie patrí do mierne teplej klimatickej oblasti s 50 a viac letnými dňami, do teplého, suchého okrsku s miernou zimou a s teplým letom. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou - 2,3°C a najteplejším mesiacom je august s priemernou mesačnou teplotou 20,9°C. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu:

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.
2015	2,3	2,0	6,5	11,4	15,6	20,4	24,4	23,8	16,2	10,3	7,4	3,0
2016	-0,4	6,1	6,2	11,0	15,5	20,9	22,5	20,2	18,7	9,8	4,7	0,6
2017	-4,4	3,0	9,5	10,5	17,3	22,7	22,8	23,3	15,7	12,0	6,1	3,0
2018	3,4	-0,4	3,7	15,8	19,2	21,5	22,9	23,7	17,6	13,3	6,5	2,3
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	-	-

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.
2015	68,0	29,8	30,0	26,0	49,0	15,0	30,0	74,0	34,0	82,0	29,0	21,0
2016	41,0	61,8	21,0	64,2	80,4	51,7	106,2	28,4	24,7	49,2	61,4	11,6
2017	13,6	22,8	17,9	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,3
2018	36,3	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3
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	-	-

Zdroj: www.shmu.sk

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

zrážky (v mm)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
úhrn za rok	567,3	692,6	745,6	493,4	552,1	400,2	606,9	524,6	593,5	482,5
max. úhrn za 24 hod.	66,2	76,7	58,2	32,6	27,9	22,1	54,0	23,9	51,7	49,5
relatívna vlhkosť vzduchu v %	67	72	74	69	71	66	69	68	68	67

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

5. OVZDUŠIE – STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA.

Veterné pomery oblasti sú ovplyvnené svahmi Malých Karpát, ktoré zasahujú do severnej časti mesta. Orografické efekty zvyšujú rýchlosť vetra z prevládajúcich smerov. Na ventiláciu 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. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetika a automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia v meste je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Znečisťujúci účinok ovzdušia čiastočne zmierňuje priaznivé spojenie geomorfologických pomerov a prevládajúceho severozápadného prúdenia vetrov. Významným zdrojom prašnosti v blízkosti dotknutého územia, ale aj priamo v ňom sú nespevnené stavebné plochy. Nasledujúca tabuľka uvádza znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia a smogového varovného systému pre PM_{10} za rok 2022 na meracích staniciach v Bratislave. 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 [µg·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 2018:

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

Okrem produkcie tuhých znečisťujúcich látok priemyselnými zdrojmi a zdrojmi vykurovania je v hodnotenom území významná aj sekundárna prašnosť, ktorej úroveň je podmienená hlavne meteorologickými činiteľmi (najmä sucho a veternosť). Pre hodnotenú mestskú časť je významné aj znečistenie viazané na automobilovú dopravu, ktorá významnou mierou zaťažuje prostredie produkciou oxidu uhoľnatého, oxidmi dusíka a uhľovodíkmi.

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

Emisie	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
TZL	24,551	25,573	24,849	29,629	29,934	31,977	33,551	34,902
SO_2	0,984	1,046	1,186	1,386	1,377	1,780	7,466	1,641
NO_x	217,593	211,584	174,953	205,211	209,369	211,894	215,067	203,232
CO	49,865	46,352	46,008	56,126	57,759	58,443	58,923	56,038
TOC	28,076	30,776	34,207	31,615	31,588	34,225	29,009	27,990

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.

Priamo cez dotknutú lokalitu nepreteká žiadny tok. Najbližším vodným tokom je potok Vydrica s dĺžkou 17 km a priemerným prietokom 0,22 m^3/s v ústí. Plocha povodia Vydrice je 32 km^2. Vydrica pramení v Malých Karpatoch, vyviera z dvoch prameňov vo výške cca

505 m n. m. tečie cez Bratislavský lesný park, preteká rekreačnou oblasťou Železná studnička a v blízkosti mosta Lafranconi ústi do rieky Dunaj. Je to vodný tok II. rádu. Na toku Vydrice sa nachádzajú dve režimové stanice Štátnej hydrologickej siete SHMÚ, Vydrica – Červený most a Vydrica – Spariská.

Tabuľka: 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

VYDRICA				
Prietok ($m^3.s^{-1}$)	**Spariská / 11,5**			
priemerný		0,035	0,046	0,010
maximálny		0,330	0,313	0,442
minimálny		0,005	0,006	0,001
Vodný stav (cm)				
priemerný		22	21	15
najvyšší		53	52	54
najnižší		14	13	8

V zmysle Vodného plánu Slovenska (2. aktualizácia 2022) je tok Dunaja v blízkosti posudzovaného územia evidovaný ako útvar povrchových vôd (Devín – Bratislava Propeler – SKD0016 a Bratislava Propeler – Klížska Nemá SKD0017). Ako útvar povrchových vôd je v Bratislave evidovaná aj rieka Vydrica (SKD0020).

Vodné plochy

Priamo v dotknutej lokalite sa nevyskytujú žiadne stále vodné plochy. Najbližšou vodnou plochou sú jazerá na Železnej studničke č. 1 až 4, ktoré sú vzdialené od dotknutej lokality cca 750 – 950 m.

Stupeň znečistenia povrchových vôd

Z hydrologického hľadiska patrí územie do povodia Dunaja. Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody (Vodný plán Slovenska, aktualizácia 2022). 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)

Najhoršia situácia bola zaznamenaná v samotnej rieke Dunaj na slovenskom úseku, kde pre dva vodné útvary (SKD0017, SKD0018) bol zistený najvyšší percentuálny podiel inváznych a nepôvodných druhov (vysoký stupeň biokontaminácie) a v jednom útvare (SKD0016) bol zistený mierny stupeň biokontaminácie.

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.

Tabuľka: 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	3	ND
SKD0017	Dunaj	1869	1790	3	ND
SKD0020	Vydrica	8,1	0,0	3	D

Zdroj: Vodný plán Slovenska (2. aktualizácia, 2022).

PODZEMNÉ VODY

Hydrogeologické pomery územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou a klimatickými pomermi a hlavne okrajovou hydrogeologickou podmienkou. Dotknuté územie hydrologicky patrí do hydrogeologického rajónu Q 051 Kvartér západného okraja Podunajskej roviny.

Na tvorbe zásob podzemnej vody sa podieľajú zrážky pritekajúce z priestoru Malých Karpát a odtekajúce do údolnej nivy Dunaja. Územie už nie je v dosahu priameho vplyvu Dunaja. Dunaj sa podieľa na režime podzemných vôd iba nepriamo spomaľovaním, alebo zrýchlením odtoku podzemných vôd z územia.
Geologická stavba nevytvára priaznivé podmienky na akumuláciu väčších zásob podzemných vôd viazaných na terasové štrky. Na druhej strane neogénne nepriepustné

ílové podložie vytvára tektonicky delené bloky, tvoriace zóny depresií a elevácií. Tieto bezprostredne ovplyvňujú rýchlosť a charakter odtoku podzemných vôd z podhoria Malých Karpát do Podunajskej nížiny.
Dunaj sa na hladine podzemnej vody prejavuje iba pri vysokých stavoch a to nepriamo zvýšením úrovne hladiny podzemnej vody na odtoku, čo spomaľuje rýchlosť odtoku podzemných vôd pritekajúcich z priestoru Malých Karpát. Zároveň bráni úplnému vysušeniu terasových štrkov v suchom období. Ak sa k vysokým vodným stavom Dunaja pridruží vysoký prítok podzemných vôd z priestoru Malých Karpát, dochádza k dramatickému zvýšeniu hladín podzemných vôd.
Typické pre túto oblasť je to, že maximálne hladiny podzemnej vody sa neobjavujú pravidelne, ale iba v niekoľko ročných cykloch, viazaných výlučne na množstvo zimných zrážok vo forme snehovej pokrývky a charakteru jej topenia. Ak sa k týmto stavom priradia aj vysoké stavy Dunaja, sú dosahované maximálne hladiny podzemných vôd v predhorí Malých Karpát.

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

Na dotknutej lokalite sa nevyskytujú žiadne vodohospodársky chránené územia.

Stupeň znečistenia podzemných vôd

Na základe Ročnej správy kvality podzemných vôd na Slovensku 2022 (SHMÚ) je navrhovaná činnosť zaradená do oblasti SK200010FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja (1) – lokalita sledovaného prameňa Železná Studnička. Prehľad ukazovateľov na dané prahové a limitné hodnoty v danom objekte neprekračuje žiadne hodnoty.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy.

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

RASTLINSTVO

Flóra Bratislavy a jej okolia je vývojovo a štrukturálne veľmi rôznorodá, čo vyplýva aj z polohy mestskej aglomerácie. Bratislava leží na styku dvoch fytogeografických oblastí: oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) - obvod europanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*) a oblasť západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) - obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*). Potenciálnu prirodzenú vegetáciu v záujmovom území tvoria Karpatské dubovo-hrabové lesy, Dubové a cerovo-dubové lesy.

Karpatské dubovo-hrabové lesy (zväz *Carpinion betuli* Issler 1931 em. Mayer 1937) sa vyskytujú na rôznych podložiach, napr. na vulkanických horninách, vápencoch, dolomitoch, sprašiach a pod. V prirodzenom floristickom zložení prevláda dub zimný (*Quercus petraea* agg.) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), ďalej sa vyskytuje javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia plathyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), jarabina mukyňová (*Sorbus torminalis*).

Dubové a cerovo-dubové lesy (*Quercetum petraeae-cerris,* Soó 1957) sa viažu najmä na ilimerizované hnedozeme na sprašových príkrovoch alebo na degradované černozeme na sprašiach. Spolu s dubom cerovým (*Quercus cerris*) sa vyskytuje dub zimný (*Quercus petraea* agg.), z iných drevín sú zastúpené najmä: javor poľný (*Acer campestre*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), ale aj iné druhy. Krovinovú vrstvu tvoria: zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), ruža galská (*Rosa gallica*) a rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*).

Reálna vegetácia v lokalite navrhovanej zmeny činnosti je v súčasnosti oproti prirodzenej vegetácii úplne odlišná a predstavuje ju vo veľkej miere len synantropná vegetácia.

ŽIVOČÍŠSTVO

Zo zoogeografického hľadiska leží Bratislava na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské zníženiny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu, pričom stredom katastra mesta prechádza hranica obidvoch podprovincií. Panónska oblasť je v Bratislave rozdelená výbežkom Západných Karpát na dyjsko-moravský obvod (Záhorie) a juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami).

V širšom okolí dotknutého územia sa uplatňujú zoocenózy ľudských sídiel a v oblasti lesoparku zoocenózy pôvodné zachované so širokým ekologickým rozpätím. Mimoriadne vysoká diverzita druhov a živočíšnych spoločenstiev je odrazom geologickej stavby,

hypsomerického rozpätia, geomorfológie a klímy, ktoré podmieňujú veľkú rôznorodosť vegetačného krytu, s ktorou sú živočíchy úzko späté.
V širšom záujmovom území možno zaznamenať zoocenózy viazané na vodné prostredie (jazerá Železnej studničky a tok Vydrica) a typické zoocenózy západokarpatských lesov horského stupňa.
Najpočetnejšiu skupinu živočíchov tvoria bezstavovce, z nich veľká časť patrí k pôdnej faune. Významnejšie skupiny tvoria pavúky (*Araneae*), mäkkýše (*Molusca*) a obrúčkavce (*Annelida*). V okolí vodných nádrží je hojný výskyt vodného hmyzu, medzi charakteristické druhy patrí hadovka lesklá (*Calopterix splendens*), vážka ploská (*Libellula depressa*). Na suchších stepných stanovištiach sa vyskytuje modlivka zelená (*Mantis religiosa*), ktorá patrí k ohrozeným druhom, koník modrokrídly (*Oedipoda coerulescens*) koník žltopásy (*Mecostethus grossus*). Z chrobákov sa vyskytuje napríklad bystruška fialová (*Carabus violaceus*), roháč veľký (*Lucanus cervus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*) a fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*). Z motýľov sa tu vyskytuje viacero druhov, napríklad lišaj topoľový (*Laothoe populi*), lišaj borovicový (*Sphinx pinastri*), babôčka pávooká (*Nymphalis io*) a vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*).
Stavovce sú v dotknutom území bohato zastúpené od rýb, obojživelníkov, plazov, vtákov až po cicavce. Z vodných druhov vtákov možno ako príklad uviesť potápku chochlatú (*Podiceps cristatus*), kačicu divú (*Anas phlatyrhynchos*), labuť hrubozobú (*Cygnus olor*). Ďalšou veľkou skupinou sú dravce, ktoré patria medzi najviac ohrozené druhy na Slovensku aj v európskom meradle napr. sokol myšiar (*Falco tinnunculus*). Z lesných druhov vtákov sa najčastejšie vyskytuje ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), žlna zelená (*Picus viridis*), dudok chochlatý (Upupa epops). Z vyšších stavovcov sa v dotknutom území vyskytuje srnec (*Capreolus capreolus*), jeleň (*Cervus elaphus*), diviak (*Sus scrofa*) ako aj daniel (*Dama dama*) a muflón (*Ovis musimon*). Dravce sú zastúpené líškou obyčajnou (*Vulpes vulpes*), kunou hôrnou (Martes martes) a jazvecom obyčajným (*Meles meles*).

Priamo v lokalite navrhovanej činnosti bol vykonaný Biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov vypracovaného spoločnosťou Geobotany s.r.o. (december, 2023). Vzhľadom na blízkosť druhovo bohatej lokality údolia Železnej studienky a toku Vydrice je možné očakávať pomerne bohatú druhovú skladbu živočíchov aj na monitorovanom území a to aj napriek tesnej blízkosti frekventovanej líniovej stavby na južnom okraji areálu a okolitej zástavbe. severnej časti, v biotope LES 02.1a Dubovo-hrabové lesy karpatské. Zaznamenané boli druhy viazané na mŕtve drevo ako roháč (*Lucanus cervus*) a fúzač obrovský (*Cerambyx cerdo*). Počas terénnej obhliadky bol zaznamenaný druh jašterica zelená (*Lacerta viridis*). Vysoko pravdepodobný je aj výskyt plazov ako je slepúch lámavý (*Anquis fragilis*), užovka stromová (*Zamenis longissimus*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*). Očakávať môžeme na lokalite aj prítomnosť zimujúcich obojživelníkov napríklad druhov zo skupiny hnedých skokanov, ropuchy (*Pseudepidalea viridis, Bufo bufo*), ale aj druhy zo skupiny *Urodela*, tj. Salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) alebo mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*). Prevažne v severnej zalesnenej časti areálu sa dá očakávať hniezdenie viacerých druhov vtákov. Nájdené boli staršie dutiny, ale aj staré hniezda vypĺňajúce

dutiny/polodutiny. V oblasti boli zaznamenané kmene s jednoznačnými pobytovými znakmi primárnych dutinových hniezdičov z čeľade *Picidae* ako sú napr. ďatle a žlny. Na základe prieskumu bolo zaznamenaných 12 druhov netopierov všetky sú druhmi európskeho významu a dva druhy - *Barbasstella barbasttellus* a *Rhinolophus hiposideros* sú prioritné druhy. Na celej ploche boli zaznamenané nory drobných zemných cicavcov. Predpokladať sa dá výskyt zástupcov hlodavcov (*Rodentia*), hmyzožravcov (*Erinaceomorpha, Soricomorpha*) ako aj drobných šeliem (*Carnivora*).

CHRÁNENÉ, VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY

Na území okresu Bratislava sa vyskytuje 19 biotopov európskeho a 6 biotopov národného významu najmä v okolí Dunaja a Moravy, a v lesnatých častiach Bratislavy v Malých Karpatoch, Devínskej Kobyle.

Dotknuté územie je silne antropicky ovplyvnené, vegetáciu tvoria synantropné druhy drevín a náletová vegetácia ako aj bylinná, upravovaná vegetácia.
Na dotknutej lokalite neboli dokumentované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani žiadny ohrozený biotop.

Dotknuté územie nie je evidované ako významná lokalita výskytu chránených, vzácnych ani ohrozených druhov a biotopov.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.7** Vykonať a v rámci správy o hodnotení doplniť biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov. V prípade potvrdenia výskytu chránených druhov navrhnúť konkrétne opatrenia a na základe bodu*

Pre účely vypracovania správy o hodnotení pre navrhovanú činnosť bol vypracovaný Biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov vypracovaného spoločnosťou Geobotany s.r.o. (december, 2023) „Pre účely identifikácie vplyvu projektu “ESET Campus”. Táto štúdia tvorí prílohu tejto správy o hodnotení.

V skúmanom území boli zaznamenané nasledovné biotopy:

- LES 02.1a Dubovo-hrabové lesy karpatské
- XX3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel
- XX4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel
- XX8 Porasty inváznych neofytov

VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV

Toky a kanále sú významným migračným koridorom živočíchov. Lokálne tieto nespojité hydrické biokoridory prepájajú terestriálne biokoridory vo forme líniových porastov popri cestách, remízkach a aj železničných tratiach. V samotnom dotknutom území sa biokoridor nenachádza.

POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Škodliviny v ovzduší poškodzujú aj vegetáciu, a to často krát vo väčšej miere ako živočíšne organizmy. Tuhé imisie usadené na povrchu rastlín vplývajú na príjem energie, obmedzujú dýchanie, upchávajú prieduchy tuhými časticami. Podľa citlivosti na exhaláty možno rastliny deliť nasledovne (začínajúc od najcitlivejších): ihličnaté dreviny, listnaté dreviny, viacročné byliny, jednoročné byliny.
Veľkú citlivosť majú hlavné lesné dreviny smrek a jedľa. Veľkým problémom je aj poškodzovanie stanovištných podmienok drevín, porušenie vhodnej štruktúry lesných porastov, odumieranie koreňového systému. V riešenom území sa chránené lesné porasty nenachádzajú.
V urbánnom prostredí existuje množstvo faktorov, ktoré negatívne pôsobia na mestskú zeleň. S postupom času, so stále väčším a rýchlejším rozvojom sídel a vôbec celkovej urbanizácie je toto pôsobenie viditeľnejšie na samotných drevinách. Podľa pôvodu a spôsobu vplývania na dreviny môžeme tieto činitele rozdeliť na biotické a abiotické. Oba činitele pôsobia v mnohých interakciách, pričom ich vzájomné pôsobenie ešte znásobuje škodlivý účinok jedného z nich. Okrem toho každý zo spomínaných negatívnych faktorov pôsobí rôznym spôsobom, a to mechanicky alebo fyziologicky. Keďže činitele pôsobia vzájomne, je ťažké určiť, ktorý z nich je primárnou príčinou negatívneho pôsobenia.
Biotické činitele - sem môžeme zaradiť: vírusy, mykoplazmy, baktérie, huby, parazitické rastliny, hmyz, stavovce, a v neposlednom rade človeka, ktorý svojou činnosťou priamo alebo nepriamo podporuje vznik a vplyvy spomínaných činiteľov. Biotický faktor ohrozujúci urbánnu vegetáciu môžu predstavovať i inváze druhy rastlín, ktoré oslabujú, niekedy až ničia okolité dreviny.
Abiotické činitele - sem môžeme zaradiť pôsobenie nasledovných činiteľov: vietor, sneh, námraza, ľadovec, elektrické výboje, žiarenie, teplota, vlhkosť, živiny, a cudzorodé látky.
V MČ Karlova Ves 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

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.23**.: V rámci správy o hodnotení navrhnúť opatrenia na elimináciu šírenia inváznych a inváze sa správajúcich druhov do okolitých chránených území.*

Pre účely vypracovania správy o hodnotení pre navrhovanú činnosť bol vypracovaný Biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov vypracovaného spoločnosťou Geobotany s.r.o. (december, 2023) „Pre účely identifikácie vplyvu projektu “ESET Campus”. Táto štúdia tvorí prílohu tejto správy o hodnotení.

Vyhodnotenie rizika šírenia inváznych druhov a návrh ich odstraňovania

Najpočetnejším inváznym druhom v skúmanom areáli je agát biely (Robinia pseudoacacia), ktorý obsadzuje prakticky všetky okraje lesného biotpu LES 02.1a a v priestore opusteného ihriska vo vnútri lesa je dominantnou drevinou.
V pôvodnom areáli sa druh vyskytuje vo vlhkých lesoch mierneho pásma. Invaduje však aj suché lokality, je vážnym ohrozením pre stepné biotopy. Významne mení druhové zloženie podrastu, mení environmentálne podmienky a spôsobuje homogenizáciu spoločenstiev. Nemá rád zhutnené pôdy a nevydrží zaplavenie.
Agát veľmi dobre zmladzuje a jeho likvidácia je obtiažna. Odstraňuje sa krúžkovaním, injektážou herbicídu, aplikáciou herbicídu do zásekov alebo po vypílení viacročným odstraňovaním výmladkov.
Účinná biologická kontrola nie je známa, aj keď sa vie o viacerých významných škodcoch agátu. Použitie biologických škodcov je momentálne z ekonomického hľadiska nežiaduce, pretože agát ako významná hospodárska drevina, nie je zaradená v zákonnom zozname inváznych druhov ale naopak, je lesníkmi často vysádzaná. Preto ako účinný boj voči tejto silne inváznej drevine by bolo vhodné aj vypočítať jej ekonomické škody na ekosystémoch a zmeniť jej legislatívny status.

Vhodné spôsoby odstraňovania sú:
- Výrub počas vegetačného obdobia a následné natretie rezu herbicídom,
- Manuálne vytrhávanie semenáčov.

Bylinné invázne druhy sú v súčasnosti v prostredí tak rozšírené, že ich úplná eradikácia nie je možná. Ich potláčanie je ale na mieste. V prvom rade by mala byť zabezpečená rezistencia ekosystému. Veľmi úspešnou v potláčaní inváznych druhov ako aj expanzívnych domácich druhov sa javí kosenie. Pred vysokou pokryvnosťou nepôvodných bylín v lesnom prostredí chráni aj dobre rozvinutá vrstva krovín. Táto by preto nemala byť v mezofilnejších lesných spoločenstvách potláčaná lesníckymi zásahmi ani sadovými úpravami.
Vhodné spôsoby odstraňovania sú:

- Zaznamenané inváze druhy (Solidago gigantea, Ambrosia artemisifolia) reagujú na kosenie, minimálne 2x do roka počas vegetačného obdobia,
- Vhodná je revitalizácia porastu dosadením pôvodných druhov stromov, ale aj krovitej etáže.

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. 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. Chýbajú väčšie biologicky významné plochy zelene 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 širšieho okolia dotknutej lokality charakterizuje krajinný typ mestského typu. V širšom území sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory - ulice, chodníky a iné umelé povrchy, parkoviská, cestné komunikácie, diaľnica D2, železničné trate, elektrovody, produktovody.
- obytné súbory
- administratíva, obchody a služby, nákupné centrum Bory Mall
- plochy vegetácie - nesúvislá vegetácia, parková zeleň, náletová vegetácia, plochy trávnikov,
- priemyselné a výrobné plochy – skladové a výrobné prevádzky

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 plochy sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknuté územie ani blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami.

Veľkoplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia. V širšom okolí záujmového územia sa nachádza:

CHKO Malé Karpaty - chránená krajinná oblasť bola vyhlásená v r. 1976 (vyhláškou MK SSR č. 64/1976 Zb. zo dňa 5. mája 1976 v znení zákona NR SR č. 287/1994 Z. z., novelizované vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z. z. zo dňa 30. marca 2001 Z. z. o Chránenej krajinnej oblasti Malé Karpaty) na rozlohe 64 610 ha. Malé Karpaty predstavujú najzápadnejšie pohorie karpatského oblúka. Podľa fytogeografického členenia patrí územie Malých Karpát do obvodu predkarpatskej flóry, ktorá nadväzuje z juhu na oblasť panónskej flóry. Predmetom ochrany sú zachované lesné spoločenstvá, prevažne dubové, dubovo-hrabové lesy, na južných svahoch s prechodom do xerotermných skalných stepí, na severných svahoch do bučín.

Maloplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Najbližším maloplošným chráneným územím je prírodná rezervácia Vydrica. Vyhlásená bola vyhlásená v roku 2022 a nachádza sa najmä na území mestských lesov v Bratislave (v okrese Bratislava III., Bratislava IV.), ale zasahuje aj do štátnych lesov a do lesov mesta Svätý Jur. Z turistickej perspektívy sú to lesy rozprestierajúce sa nad Bratislavou v rámci CHKO Malé Karpaty od Sparísk a Malého Slavína až po Biely Kríž. Stupeň ochrany prislúchajúci PR Vydrica je štvrtý (pre 33 ha územia) až piaty stupeň ochrany (450 ha) spolu s ochranným pásmom (97 ha), kde platí 4. Stupeň ochrany. Chránené územie je domovom pre viaceré už spomínané živočíšne druhy európskeho významu.
Neďaleko sa nachádza ja chránený areál Lesné diely, ktorý je vyhlásený z dôvodu zabezpečenia ochrany lokality výskytu chránených druhov rastlín, najmä kriticky ohrozeného listnatca jazykovitého (*Ruscus hypoglossum*). Ďalším maloplošným chráneným územím je chránený areál Horský park, ktorý je od miesta realizácie vzdialený

cca 2,3 km západne. Ide o starší typ lesného parku, ktorého základom je dubovo-hrabový porast.

Natura 2000

Pre účely vypracovania správy o hodnotení pre navrhovanú činnosť bol vypracovaný Biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov vypracovaného spoločnosťou Geobotany s.r.o. (december, 2023) „Pre účely identifikácie vplyvu projektu "ESET Campus". Táto štúdia tvorí prílohu tejto správy o hodnotení.

Biologický prieskum bol vykonaný pre účely identifikácie vplyvu projektu ESET Campus na sústavu Natura 2000 a národné chránené územia nachádzajúce sa v blízkosti areálu a tiež na chránené rastliny a živočíchy v prípade ich výskytu priamo v areáli.

V blízkosti dotknutého územia sa nachádza viacero chránených území. Viaceré z nich sú viazané na tok Vydrice, ktorá pramení v Malých Karpatoch v blízkosti vrchola Biely Kríž. Vyviera z dvoch prameňov vo výške cca 505 m n. m. Najprv tečie juhozápadným smerom cez Bratislavský lesný park, sprava priberá kratší bezmenný prítok prameniaci pod Svätým vrchom a stáča sa na juh. Preteká aj rekreačnou oblasťou Železná studnička. Opäť napája dva rybníky a ďalej tečie výhradne južným smerom cez Patrónku, Mlynskú dolinu, pri Habánskom mlyne priberá zľava potok Kĺzaň. V blízkosti mosta Lanfranconi ústi do Dunaja, a teda ako priamy prítok rieky ústiacej do mora je Vydrica vodný tok II. rádu.

Na toku Vydrice sú vyhlásené tri európsky chránené územia v sústave Natura 2000 (SKUEV 0388 Vydrica, SKUEV 1388 Vydrica a SKUEV 0104 Homoľské Karpaty). V blízkosti sa tiež nachádza SKUEV 0280 Devínska Kobyla. Toto územie je od areálu ESET Campus oddelené výraznou mestskou výstavbou (mestská časť Dúbravka), preto vplyv hodnoteného projektu nepredpokladáme. SKCHVU 014 Malé Karpaty sa nachádza vo vzdialenosti cca 7 km, vzhľadom na polohu hodnoteného územia v zastavanom území Bratislavy nepredpokladáme vplyv na toto chránené vtáčie územie.

- **SKUEV Vydrica (0388)** má rozlohu 7.29 ha a patrí pod správu CHKO Malé Karpaty. Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0). Ďalším predmetom ochrany sú aj chránené druhy ako: rak riavový (*Austropotamobius torrentium*), Pásikavec veľký (*Cordulegaster heros*), Kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*).
- **SKUEV Vydrica (1388)** s rozlohou 22.75 ha takisto patrí pod správu CHKO Malé Karpaty s predmetom ochrany týchto biotopov: Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Lužné vŕbovotopoľové a jelšové lesy (91E0).
- **SKUEV Homoľské Karpaty (0104)** je lokalizované v juhozápadnej časti Malých Karpát na výmere 5172,44 ha. Ide o lesnaté územie v širšej aglomerácií Bratislavy, ktoré je intenzívne využívané na rekreačné účely. Ide o veľmi rôznorodé územie, ktoré zahŕňa tak krasové územie (Borinský kras) s množstvom krasových javov,

ako aj rašelinisko v hrebeňovej časti Malých Karpát. Predmetmi ochrany sú vzácne biotopy 6240 Subpanónske travinnobylinné porasty, 6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi, 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary, 40A0 Xerotermné kroviny, 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky a až 8 rôznych lesných biotopov.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Priamo dotknuté územie nie je evidované ako významná lokalita výskytu chránených, vzácnych ani ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

Chránené stromy

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

Ochranné pásma

Predkladaný zámer v súčasnosti čiastočne zasahuje svojou severo-západnou časťou do všeobecného ochranného pásma lesa. Ochranné pásmo lesa zasahuje pozemok ESET CAMPUSU len v okrajovej časti lesoparku. V rozsahu ochranného pásma lesa projekt neuvažuje osádzanie objektov, iba prírodných chodníkov v rámci lesoparku.

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 nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability, pričom ÚSES je tvorený predovšetkým systémom biocentier a biokoridorov. Pri návrhu RÚSES hl. m. SR Bratislavy boli v širšom okolí dotknutého územia ako biocentrá a biokoridory navrhnuté:

Biocentrá

Za biocentrum považujeme geoekosystém alebo skupinu geosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

- NBc – nadregionálne biocentrum Dolnomoravská niva - vodné, močiarne a lesné spoločenstvá v alúviu Moravy
- RBc – regionálne biocentrum Železná studnička III. a IV. rybník - významné biocentrum najmä z hľadiska reprodukcie obojživelníkov (ropucha obyčajná, skokan hnedý) ako aj pre vodnú a vlhkomilnú biotu v údolí Vydrice.
- RBc – regionálne biocentrum Železná studnička I. a II. rybník - významné biocentrum najmä z hľadiska reprodukcie obojživelníkov (ropucha obyčajná, skokan hnedý) ako aj pre vodnú a vlhkomilnú biotu v údolí Vydrice. RBc - regionálne biocentrum Sitina – Starý grunt - nachádzajú sa tu lesné spoločenstvá, teplomilná biota na sekundárnych stanovištiach, zachovalé historické štruktúry krajiny – sady, záhrady, vinohrady so špecifickou faunou. Biocentrum má osobitný význam ako jediné kontaktné biocentrum medzi Malými Karpatmi, Borskou nížinou a Devínskymi Karpatmi. V tejto lokalite je evidovaný výskyt vzácneho listnatca čipkového (*Ruscus hypoglossum*).
- PBc - provincionálne biocentrum Devínska Kobyla - lesné a lesostepné spoločenstvá, lokalita mimoriadne významná z hľadiska ochrany prírody, z vedeckého a kultúrno-historického hľadiska

Biokoridory

Tvoria priestorovo prepojené súbory geoekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

- PBk – Malé Karpaty, úsek Koliba – Biely kríž
- NBk - nadregionálny biokoridor severozápadné a juhovýchodné svahy Malých Karpát
- RBk XXIII - regionálny biokoridor Vydrica s prítokmi

Na území Bratislavského lesného parku (BLP) sa nachádzajú, resp. ním prechádzajú viaceré biokoridory rôznych typov a rôznych hierarchických úrovní. Tok Vydrice je evidovaný ako biokoridor regionálneho významu: RBk Vydrica s prítokmi. Ako biocentrá regionálneho významu sú na území Hornej Mlynskej doliny vymedzené: RBc Železná studnička I. a II. rybník a RBc Železná studnička III. a IV. Rybník.

Žiadne z uvedených území (biokoridorov a biocentier ako prvkov ÚSES) nezasahuje priamo do hodnoteného územia.

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

MČ Karlova Ves

Navrhovaná činnosť patrí do Bratislavského kraja, hlavného mesta SR - Bratislavy, okresu Bratislava IV, Mestskej časti Bratislava Karlova Ves, katastrálneho územia Karlova Ves.

Bratislavská mestská časť Karlova Ves sa zaraďuje medzi najskôr obývané územia Slovenska čo dokazujú archeologické nálezy na južných svahoch Dlhých dielov a Starých gruntov zo staršej doby kamennej (starom paleolite). Z tej doby sa zachovali hrubé kamenné nástroje z riečnych okruhliakov, ojedinelý nález mamutieho kla v dolnej Mlynskej doline a aj niekoľko, neskôr druhotne použitých kamenných štiepaných nástrojov.

Z prvej polovice 5. tisícročia pred Kr. sa zachovala nad Botanickou záhradou sídlisková jama s rituálnym pohrebom dieťaťa vo veľmi pokrčenej polohe, ku ktorému pozostalí priložili lebku dospelého človeka. Ide o dosiaľ najstaršie ľudské pozostatky, odkryté na území dnešnej Bratislavy.

V stredoveku patrila Karlova Ves k devínskemu panstvu a jej prvý historický názov nachádzame v análoch ako Suchá Vydrica (dnes Líščie údolie), podľa potoka, ktorý osadou pretekal. Ranostredovekú osadu pravdepodobne vyplienili v prvej polovici 13. storočia Tatári a lokalita zostala neobývaná až do čias richtára Jakuba.

Z iniciatívy prof. RNDr. Františka Nábělka bola v roku 1942 založená Botanická záhrada Prírodovedeckej fakulty Slovenskej univerzity. Základom novovznikajúcej Botanickej záhrady bol rozsiahly park vysadený početnými mediterránnymi druhmi rastlín a zámoček, ktorý vybudoval gróf Lafranconi. Pôvodná rozloha záhrady bola v súvislosti s výstavbou budov Prírodovedeckej fakulty, ale najmä mosta Lafranconi zmenšená a zámoček bol zbúraný. Roku 1953 rozhodnutím SNR bola založená Slovenská akadémia vied, ktorá predstavuje vrcholnú vedeckú ustanovizeň združujúcu najvýznamnejších vedeckých pracovníkov na Slovensku, rozvíja teoretické vedy, zabezpečuje tvorivú účasť slovenskej vedy na rozvoji vedeckého bádania v celoštátnom meradle.

V roku 1959 založili a v roku 1960 v Mlynskej doline verejnosti sprístupnili Zoologickú záhradu. O rozvoj Zoologickej záhrady sa podstatne zaslúžil známy slovenský ornitológ prof. RNDr. Oskár Ferianc, DrSc. Zoologická záhrada sa pôvodne budovala na rozlohe 9 ha, neskôr sa rozšírila na plochu asi 90 ha ako ZOO – geopark, v ktorom sa chovajú zvieratá a vystavujú vo väčších skupinách podľa prirodzeného zoologického systému. Žiaľ, veľmi tvrdým zásahom do života ZOO bola úplná likvidácia dvoch tretín vybudovanej

expozičnej časti pôvodného areálu na výstavbu kanalizačného zberača a diaľničnej prípojky. Zanikla tak najzaujímavejšia časť.
Koncom 70. rokoch sa v Karlovej Vsi dokončila výstavba niektorých významných kultúrnych a vzdelávacích inštitúcií. Bol vybudovaný vysokoškolský internát Ľ. Štúra a televízne štúdio v Mlynskej doline.

Bratislava sa v historických prameňoch po prvý raz spomína roku 907 ako Bresalauspruch. V priebehu 10. a 11. storočia sa územie dnešnej Bratislavy postupne stalo súčasťou vznikajúceho uhorského štátu.
Roku 1291 získala obec plné mestské výsady od uhorského kráľa Ondreja III., ktoré mestu Pressburg (Bratislava) zaručovali nezávislosť, samosprávu s voľbou richtára, rôzne úľavy a možnosti slobodného obchodu. Roku 1465 kráľ Matej Korvín založil v Bratislave prvú univerzitu v Uhorsku i na území Slovenska - Academia Istropolitana.
Bratislava je hl. mestom Slovenskej republiky a je zároveň aj jej ústredným administratívnym, správnym, politickým a kultúrnym centrom. Je sídlom Bratislavského samosprávneho kraja. Je súčasťou stredoeurópskeho urbanizačného pásu, s priamymi väzbami na oblasť Viedne, Brna, Győru a Budapešti. Svojou výhodnou geografickou polohou, vysokou demografickou vitalitou a hospodársko-sociálnym potenciálom sa zapojila do rozhodujúcich európskych štruktúr a tým sa stala rozhodujúcim sídelným ťažiskom Slovenska a polyfunkčným centrom medzinárodného významu. V rámci polyfunkčných funkcií mesta sa napĺňajú predovšetkým funkcie administratívno-správne, finančno-obchodné, kultúrno-spoločenské, reprezentačné. Bratislava ako hl. mesto SR zastáva smerom navonok komplexnú funkciu reprezentanta v rámci medzinárodných vzťahov a dovnútra je jej administratívnym, správnym a politickým centrom, s celoslovenským významom v rámci kultúry, vedy, výskumu, školstva, zdravotníctva, obchodu, finančníctva, a v nemalej miere je aj jej priemyselným centrom s aplikáciou špičkových technológií. Z hľadiska ekonomicko-geografického patrí mesto Bratislava k najrozvinutejším oblastiam Slovenska s rozsiahlym regionálnym zázemím mobilného obyvateľstva. Bratislava tvorí temer ¼ HDP Slovenska. Z hľadiska administratívno-správneho hľadiska má 17 mestských častí.

DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Demografický vývoj ukazuje na význam a polohu Bratislavy ako významného migračného priestoru v rámci Slovenska, s relatívne vysokou koncentráciou obyvateľstva, ktorá predstavuje 8,4% podiel z obyvateľstva SR. Obyvateľstvo od 18. storočia sa vyvíjalo rôznym prevažne progresívnym rastom.
Počet obyvateľov využívajúcich určité územie výrazne ovplyvňuje intenzitu využívania krajiny. Okres Bratislava IV mal k 31.12.2022 počet obyvateľov 105 064, hustotu zaľudnenia 9 605 obyv./km^2. Nachádza sa v západnej časti Bratislavy pri hraniciach s Rakúskom a počtom obyvateľov je tretím najľudnatejším okresom. V okrese sa nenachádzajú iba obytné štvrte s infraštruktúrou, ale je tu lokalizovaná aj priemyselná výroba a čiastočne aj poľnohospodárska výroba.

Tab.: Základné územné charakteristiky Hlavného mesta SR Bratislava k 31. 12. 2022

Okres	Mestská časť	Rozloha (km^2)	Podiel na rozlohe mesta (%)	Obyvateľstvo	Podiel na obyvateľstve mesta (%)	Hustota obyvateľstva [1)] na 1 km^2
Bratislava I	Staré Mesto	9,6	2,6	46 929	9,8	4 893
Bratislava II	Podunajské Biskupice	42,5	11,6	23 465	4,9	552
	Ružinov	39,7	10,8	81 741	17,1	2 059
	Vrakuňa	10,3	2,8	20 407	4,3	1 982
Bratislava III	Nové Mesto	37,5	10,2	44 876	9,4	1 197
	Rača	23,7	6,4	26 049	5,5	1 101
	Vajnory	13,5	3,7	6 043	1,3	447
Bratislava IV	Devín	14,0	3,8	2 024	0,4	144
	Devínska Nová Ves	24,2	6,6	17 112	3,6	707
	Dúbravka	8,6	2,3	35 759	7,5	4 135
	Karlova Ves	11,0	3,0	35 078	7,4	3 203
	Lamač	6,5	1,8	7 786	1,6	1 190
	Záhorská Bystrica	32,3	8,8	7 305	1,5	226
Bratislava V	Čunovo	18,6	5,1	1 751	0,4	94
	Jarovce	21,3	5,8	2 923	0,6	137
	Petržalka	28,7	7,8	113 215	23,7	3 948
	Rusovce	25,6	7,0	4 459	0,9	174

Zdroj: Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2023

Populácia mesta Bratislavy je ešte stále relatívne mladá s trendom postupného starnutia. Obyvateľstvo mesta v dôsledku zníženej reprodukcie a zvýšenej emigrácie postupne starne, čo sa prejavuje intenzívnejším nárastom priemerného veku.

Okres	Obyvateľstvo k 31.12.				
	2018	2019	2020	2021	2022
Spolu	432 864	437 726	440 948	475 577	476 922
Bratislava I	41 095	41 893	42 546	46 432	46 929
Bratislava II	115 653	116 223	116 669	125 001	125 613
Bratislava III	67 913	69 479	70 641	76 694	76 968
Bratislava IV	97 261	97 792	98 404	105 154	105 064
Bratislava V	110 942	112 339	112 688	122 296	122 348
muži					
Spolu	203 711	206 442	208 132	227 293	228 243
Bratislava I	19 620	20 021	20 363	22 415	22 749

Bratislava II	53 425	53 805	54 042	58 645	59 064
Bratislava III	32 108	32 950	33 581	36 989	37 253
Bratislava IV	45 906	46 219	46 499	50 239	50 199
Bratislava V	52 652	53 447	53 647	59 005	58 978
ženy					
Spolu	229 153	231 284	232 816	248 284	248 679
Bratislava I	21 475	21 872	22 183	24 017	24 180
Bratislava II	62 228	62 418	62 627	66 356	66 549
Bratislava III	35 805	36 529	37 060	39 705	39 715
Bratislava IV	51 355	51 573	51 905	54 915	54 865
Bratislava V	58 290	58 892	59 041	63 291	63 370

Tab: Zloženie obyvateľstva MČ Bratislava – Karlova Ves a Staré Mesto podľa vekových skupín (SOBD 2021)

Obec	veková skupina	2021
Karlova Ves	0 -14	5047
	15 - 65	24780
	65 a viac	5817

Tab: Obyvateľstvo MČ Bratislava – Karlova Ves, dosiahnuté vzdelanie (SODB 2021)

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Karlova Ves	
	Spolu	%
Bez vzdelania (osoby 0 – 14 rokov)	3743	10,5
Základné	3129	8,78
Stredné odborné učňovské (bez maturity)	2428	6,81
Úplné stredné (s maturitou)	7544	22,16
Vyššie odborné vzdelanie	1529	4,29
Vysokoškolské	15587	43,73
Bez školského vzdelania (15 + rokov)	35	0,1
Nezistené	1649	4,63

Tab: Obyvateľstvo MČ Bratislava – Karlova Ves podľa národnosti (SODB 2021)

Národnosť	**Karlova Ves**	
	počet	**%**
Slovenská	30951	86,83
Maďarská	596	1,67
Rómska	16	0,04
Rusínska	63	0,18
Ukrajinská	117	0,33
Česká	422	1,18
Nemecká	51	0,14
Moravská	20	0,06
Poľská	41	0,12
Ruská	99	0,28
Iná	432	1,21

Nezistená	2836	7,96

Tab: Náboženské vyznanie obyvateľov MČ Bratislava – Karlova Ves (SODB 2021)

Vierovyznanie	Karlova Ves	
	počet	%
Rímskokatolícka cirkev	13241	37,15
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	1621	4,55
Gréckokatolícka cirkev	352	0,99
Reformovaná kresťanská cirkev	115	0,32
Pravoslávna cirkev	246	0,69
Nábožensk á spoločnosť Jehovovi svedkovia	75	0,21
Iné	1201	3,37
Bez vyznania	15837	44,43
Nezistené	2956	8,29

SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov. Pre Bratislavu uvádza „Štatistická ročenka hl. mesta Bratislavy 2023“ hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab.: Zomretí za rok 2020 podľa príčin smrti a okresov

Mestská časť		Zomretí na													
		nádory				choroby obehovej sústavy				Covid-19		Spolu			
		2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Bratislava I	Staré Mesto	137	106	120	119	244	223	288	223	103	20	509	450	630	478
Bratislava II	Podunajské Biskupice	49	59	52	69	80	113	99	107	59	14	182	245	278	267
	Ružinov	196	186	215	209	461	442	429	473	234	49	907	899	1152	1023
	Vrakuňa	46	53	48	34	76	81	66	69	50	8	168	192	214	178
Bratislava III	Nové Mesto	112	114	104	111	234	236	233	219	101	21	441	472	574	480
	Rača	55	56	58	67	104	111	113	95	63	10	223	239	292	237
	Vajnory	15	9	16	15	22	28	23	22	14	5	46	52	66	55
Bratislava IV	Devín	2	2	4	2	10	8	7	9	6	1	17	14	21	14
	Devínska Nová Ves	35	25	26	30	49	58	47	41	27	2	111	114	127	114
	Dúbravka	111	88	94	98	178	177	186	180	105	17	356	377	475	390
	Karlova Ves	64	82	76	71	115	153	140	151	71	11	237	324	363	311
	Lamač	18	17	22	25	56	46	44	47	33	2	88	80	122	97
	Záhorská Bystrica	5	7	10	9	22	14	24	15	12	1	32	27	54	38
Bratislava V	Čunovo	4	2	3	3	7	5	5	3	1	–	15	9	12	7
	Jarovce	4	9	8	5	4	5	6	14	2	–	12	17	22	24
	Petržalka	263	275	269	265	364	364	388	416	269	41	854	926	1208	1036
	Rusovce	9	8	8	7	9	13	10	16	6	2	22	28	32	38

Obyvatelia Bratislavy najčastejšie zomierajú na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj. Osobitnú skupinu dôvodov úmrtí tvoria vonkajšie príčiny smrti ako zranenia, otravy, ako a úmyselné sebapoškodenia.

POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Predmetné územie nie je poľnohospodársky využívané. Poľnohospodárska výroba sa v širšom okolí okrajových častí mesta orientuje prevažne na rastlinnú výrobu, vinohradníctvo a sadovníctvo.

Predmetné územie nie je poľnohospodársky využívané. Lesné porasty v MČ Bratislava Karlova Ves prevládajú v Malých Karpatoch, ide prevažne o dubové lesy vo vyšších polohách bučiny. Z pohľadu kategorizácie lesov v dotknutej mestskej časti sú zastúpené lesy osobitného určenia a ochranné lesy.

PRIEMYSEL

Štruktúra hospodárstva mesta Bratislava je už dlhodobo determinovaná polohou tohto územia, ktorá si prakticky od začiatku modernej urbanizácie Slovenska a formovania súčasnej regionálnej štruktúry udržiava pozíciu hlavného hospodárskeho centra územia Slovenska, neskôr aj politického a kultúrno-spoločenského.
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 21.1% podielom. Druhým odvetvím, sú obchodné služby, výskum a vývoj s 17% podielom, tretím je priemysel s 15,6% podielom, štvrtým odvetvím je doprava, pošty a telekomunikácie s 9,3%, školstvo s 7,0% podielom. Stavebníctvo je až na šiestom mieste s 5,9% zastúpením.
Najväčšie výrobné podniky na území mesta sú Slovnaft, a.s. a Volkswagen Slovakia, a.s.

SLUŽBY

Bratislava patrí medzi najvýznamnejšie centrá cestovného ruchu na Slovensku. Je centrom predovšetkým služobného cestovného ruchu. Bratislave patrí jednoznačné prvenstvo na Slovensku v počte návštevníkov a v príjmoch ubytovacích zariadení. Ubytuje sa tu necelá pätina všetkých účastníkov cestovného ruchu Slovenska, ktorí vytvoria vyše štvrtinu z celkových tržieb ubytovacích zariadení Slovenska. Napriek tomu, že Bratislava je v súčasnosti v prvom rade centrom služobného cestovného ruchu, je potrebné spomenúť aj ďalšie formy cestovného ruchu – kultúrno-poznávací, kongresový a nákupný, ktoré sú pre Bratislavu viac alebo menej významné, ale v každom prípade perspektívne. Disponuje totiž výhodnými predpokladmi pre rozvoj najmä týchto foriem cestovného ruchu.
Mestská časť Bratislava - Karlova Ves je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva,

kultúry, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb. V okolí dotknutého hodnoteného územia sa nachádzajú plochy občianskej vybavenosti v podobe administratívy, predajní, objektov služieb, reštauračných zariadení, spoločenských priestorov a pod.

REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

V blízkosti predmetného územia sa z hľadiska rekreácie nachádzajú Malé Karpaty a Železná studnička - prímestská rekreačno-oddychová lokalita v Bratislavskom lesnom parku.

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

Na jednom z objektov nemocnice (so súpisným číslom 5722) sa nachádza národná kultúrna pamiatka „Tabuľa pamätná“, ktorej bude potrebné zabezpečiť ochranu, resp. premiestnenie. Na pozemku sa nachádza Kaplnka Panny Márie a sv. Rity, pamätihodnosť, ktorá je súčasťou murovaného plotu ohraničujúceho areál bývalej Vojenskej nemocnice. Na pozemku sa nachádzajú podzemné tunely, postavené počas II. svetovej vojny na ochranu pacientov a personálu nemocnice v čase bombardovania Bratislavy v roku 1944.

Bratislava má početné historické pamiatky. V rámci MČ Karlova Ves sa nachádzajú nasledovné pamiatky:

- Budova výpravná s čakárňou pri Červenom moste
- Dom strážnika pri Červenom moste
- Vodárenské múzeum
- Ostrov Sihoť – vysunutá expozícia Vodárenského múzea
- Botanická záhrada
- Zoologická záhrada
- Karloveská lodenica
- Cintorín Slávičie údolie

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 Jeséniovej ulici 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 (trolejbusy a autobusy). V súčasnosti sú významným zdrojom hluku aj búracie práce.

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 bolo podľa výsledkov terénnych meraní klasifikované ako územie s nízkym radónovým rizikom.
Kategória "nízkeho radónového rizika" charakterizuje radiačnú záťaž obyvateľstva z ožiarenia radónom a jeho dcérskymi prvkami ako normálnu, z čoho vyplýva, že ozdravné protiradónové opatrenia týkajúce sa zníženia radiačnej záťaže obyvateľstva nie je potrebné realizovať.

ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA A ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

Problematika znečistenia a poškodenia horninového prostredia úzko súvisí so znečistením a poškodením pôdneho krytu a so znečistením podzemných vôd. Zmeny vlastností pôd v negatívnom i v pozitívnom zmysle, ako aj znečistenie pôdy a podzemných vôd zapríčinené rôznymi aktivitami človeka, prebiehajú už veľmi dlho, ale najintenzívnejšie od začiatku rozvoja priemyslu, intenzívneho spaľovania fosílnych palív a od začiatku moderného poľnohospodárstva používajúceho agrochemikálie a mechanizáciu obrábania pôd.
S intenzívnym využívaním pôdy a snahou o zvyšovanie jej produkčnosti súvisí aj používanie hnojív a chemických prípravkov. Spolu s koncentrovanou živočíšnou výrobou spôsobovali kontamináciu poľnohospodárskych pôd najmä v 70-tych a 80-tych rokoch minulého storočia. V uplynulých 15 rokoch významne klesla spotreba hnojív, chemických prípravkov a stavy hospodárskych zvierat, čo je podmienkou zníženia zaťaženia pôd cudzorodými látkami.
Dotknutá lokalita sa zaraďuje podľa kontaminácie pôd v SR (Čurlík, Šefčík, 1999) medzi relatívne čisté pôdy.

V okrese Bratislava IV je evidovaných 15 environmentálnych záťaží, 6 v registri A (pravdepodobná environmentálna záťaž), 1 v registri B (environmentálna záťaž) a 8

v registri C (sanovaná, rekultivovaná lokalita). Environmentálne záťaže sa nachádzajú najmä v MČ Devínska Nová Ves, MČ Dúbravka a MČ Lamač.
Podľa registra EZ sa v MČ Karlova Ves nenachádzajú žiadne environmentálne záťaže.

Priamo v posudzovanom území nie je evidovaná žiadna environmentálna záťaž.

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. 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 relatívne dobrý a nekontaminovaný 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 centra 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

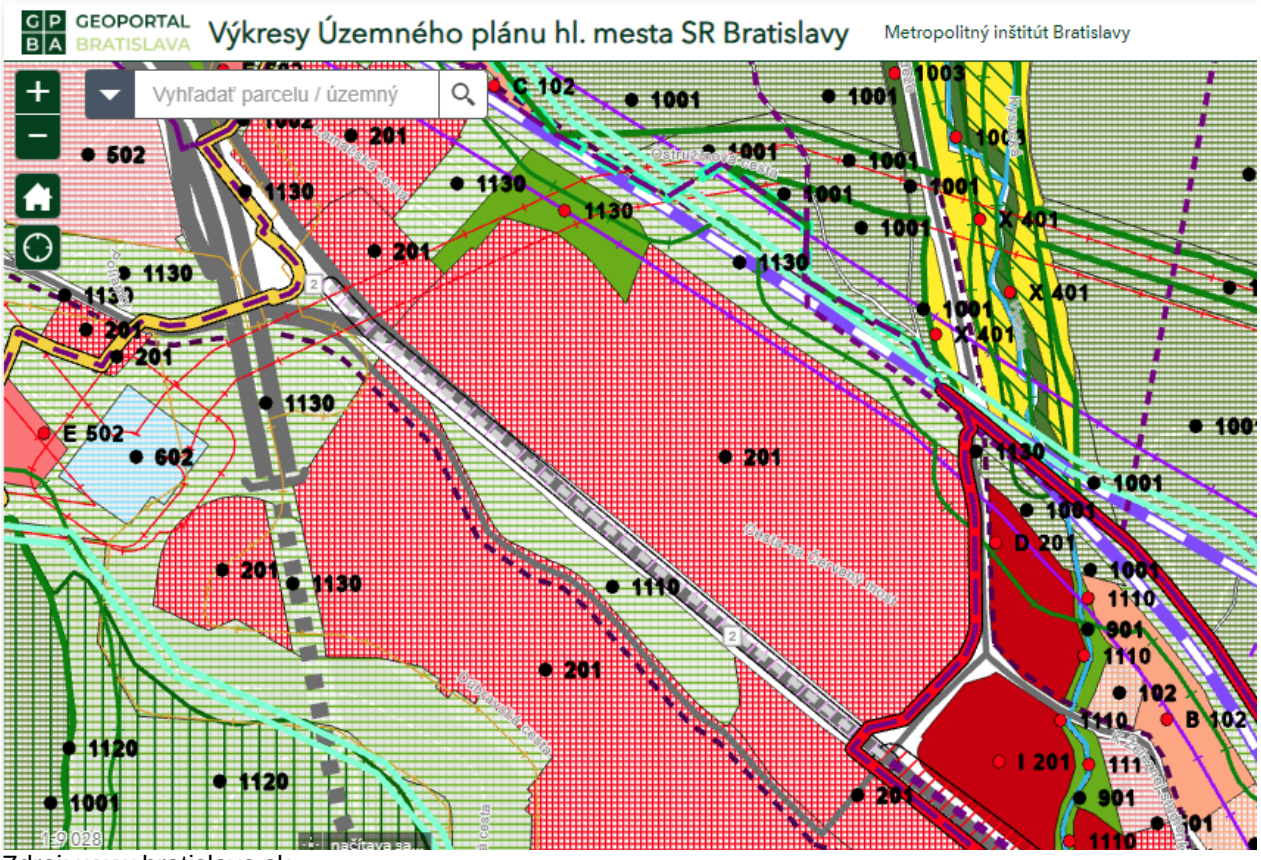
Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia dané aktuálnymi územnoplánovacími dokumentami s nevyužitým potenciálom.
Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia bývalej Vojenskej nemocnice a jeho revitalizácii s minimálnym dopadom na životné prostredie. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území.
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. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok a je priamo prepojená s okolitou zástavbou ako funkčne tak aj dopravne.

19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Funkčné využitie územia je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Bratislava definované regulačným blokom ako – stabilizované územie.
Stabilizované územie je územie mesta, v ktorom územný plán:

- ponecháva súčasné funkčné využitie,
- predpokladá mieru stavebných zásahov prevažne formou dostavieb, prístavieb, nadstavieb, prestavieb a novostavieb, pričom sa zásadne nemení charakter stabilizovaného územia.

Územie je znázornené na obrázku nižšie. Územie je z pohľadu funkčného využitia definovanéé ako Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského charakteru s obmedzenou bytovou zástavbou č. 201.



Zdroj: www.bratislava.sk

Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou bol uvedený v prílohe zámeru navrhovanej činnosti, ktorý sa venuje podrobnému vyhodnoteniu v zmysle metodiky vyhodnocovania súladu s ÚPD HM Bratislava.

Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj

V zmysle Agendy 2030 sú ku všetkým strategickým cieľom priradené ciele udržateľného rozvoja, ktoré sú definované aj v dokumentom Bratislava 2030 – Program rozvoja mesta 2022-2030, a na ktoré aj predkladaný koncept a návrh Campusu ESET reaguje. Jedným z cieľov sú Dostupné mesta – navrhovaný zámer má ambíciu ponúknuť aj adekvátne vybavenie pre mesto či návštevníkov Železnej studničky – aktívne partre budú ponúkať rôznorodé služby, obchody, budú tvorené gastronomickým zázemím s cieľom saturovať vybavenie aj pre okolité jestvujúce administratívne komplexy či pripravovanú výstavbu v bezprostrednom okolí. Nástrojom, ako tvoriť mesto krátkych vzdialeností je tvoriť zóny, resp. lokálne ťažiská rôznorodých funkcií s dostupnosťou cca 15 min – vnímame toto miesto ako vysoko-potenciálnu zónu pre nie len ťažisko ale aj destináciu a východisko za rekreačnými aktivitami v Malých Karpatoch.

Okrem toho reaguje investičný zámer aj na potrebu rozvíjať a podporovať unikátny charakter každého susedstva a rozmanitú lokálnu kultúru. Súčasťou Campusu budú okrem administratívnych funkcií s cieľom rozvoja kvalitného pracovného prostredia aj

kultúrne a kongresové stánky s multifunkčným využitím, rôzne gastronomické prevádzky, workshopové priestory pre inklúziu technologického a akademického sveta, čím návrh priamo reaguje na bod 2.2 Agendy. Okrem socio-ekonomickej udržateľnosti sleduje návrh aj ciele udržateľnosti ekologickej. V zmysle bodu 2.3. Agendy má predkladaný návrh za cieľ ponúknuť podmienky pre zdravý život a možnosti na rekreáciu, šport a zdravý životný štýl prostredníctvom ochrany a rozvoja svojej zeleno-modrej infraštruktúry. Návrh uvažuje so zadržiavaním a využívaním dažďovej vody, premyslenou modrou infraštruktúrou, využívaním šedej vody, energie z odpadového tepla a pod. Okrem pasívnych systémov aplikuje aj aktívne systémy, kde hlavným zdrojom energie sú uvažované tepelné čerpadlá a fotovoltická energia.
Svojím landscape dizajnom sa koncept adaptuje na prebiehajúcu zmenu klímy – reaguje na plochy prehrievané slnkom, aplikuje okrem svetlých materiálov množstvo zelene, ktorá poskytne tieň a zadrží vlahu v území. Súčasťou landscape dizajnu je tiež premyslený systém retencie / zadržiavania dažďových vôd v poldroch a jazierkach z dažďov natekajúcich z úpätí Karpát – ochrana mesta a miesta pred prívalovým dažďom. Cieľom je minimalizovať odtok dažďových vôd do kanalizačného systému v zmysle platného územného plánu a požiadaviek BVS a.s. a maximalizovať zadržiavanie vody v území. Okrem toho zámer uvažuje so systematickým zberom a akumuláciou dažďových vôd z povrchov, ich spätným využitím a udržiavaním v území v maximálnej možnej miere (nakoľko v území je priame vsakovanie výrazne obmedzené).
Celý systém energetického konceptu, stavebno-technologického konceptu má za cieľ znižovanie uhlíkovej stopy či už priamo zabudovanej v objekte, tak aj prevádzkovej uhlíkovej stopy. Ambíciou ESET-u je budovať nie len zdravé vnútorné prostredie budov ale aj zdravé prostredie mesta a miesta a pozitívne tak prispievať k udržateľnému rozvoju. Koncept je pripravený vzdorovať environmentálnym hrozbám 21. storočia.
Špecifické ciele sledované v kapitole 2.2.1. Živý verejný priestor a susedstvá sa zámer usiluje dosiahnuť premyslenou koncepciou uličiek a námestí, priestorovou blízkosťou a bohatým programom v parteri budov, ktoré budú verejne prístupné a vhodne budú saturovať nie len víkendové aktivity na železnej studničke ale aj bežné potreby obyvateľov, návštevníkov a pracujúcich v území počas pracovného týždňa. Pestrý mix funkcií, obchodu, služieb, kultúry, gastronómie, uvažované Fitness, škôlka či flexibilná hala využiteľná aj pre športové účely má za cieľ vytvoriť lokálne ťažisko a susedstvo s udržateľným charakterom pre celé územie Patrónky. V neposlednom rade, nakoľko je Campus osadený na hrane úpätia Karpát, využíva tento potenciál a ponúka užívateľom a obyvateľom rozsiahly park rôznorodých charakterov.
Na bod C 2.3 Zelené a zdravé mesto zámer reaguje svojím premysleným ekologickým a trvalo udržateľným konceptom z pohľadu pasívnych i aktívnych systém a tiež citlivým narábaním so zabudovanou a prevádzkovou uhlíkovou stopou s ambíciou adaptovať územie na zmeny klímy. Cieľom ponúkaných riešení je vytvoriť skutočne udržateľnú architektúru ako v koncepcii hmotovo-priestorového riešenia, tak aj v technologickom a stavebnom riešení stavieb, napriek reštriktívnym limitám vyplývajúcim z rôznych stavebných predpisov, vyhlášok a noriem, ktoré značne obmedzujú využiteľnosť udržateľných materiálov v slovenských reáliách.

Jedným z významných cieľov rozvoja Bratislavy v rokoch 2022 – 2030 je udržateľná mobilita. Tá je vnímaná ako ambícia, kde hl. m. Bratislava poskytuje komfortný, ekologický a udržateľný pohyb v meste primárne pre chodcov, cyklistov, užívateľov verejnej dopravy, ale nezabúda ani na vodičov automobilov a súčasne podporuje a buduje infraštruktúru pre udržateľnú a dostupnú mestskú a regionálnu mobilitu s dôrazom na rozvoj verejnej osobnej dopravy. V otázke dopravy Bratislava priorizuje chodcov vo verejnom priestore prostredníctvom upokojených komunikácií a prístupných verejných priestorov. Špecifický cieľ č. 20 hovorí o rozvoji cyklistickej dopravy ako plnohodnotnej alternatívy voči ostatným spôsobom dopravy. V súvislosti s udržateľnou individuálnou mobilitou mesta Bratislava aktívne podporuje vyšší podiel nízko emisnej a zdieľanej mobility z celkovej dopravy v meste. V neposlednom rade v otázke verejnej hromadnej prepravy Mesto Bratislava pripravuje výstavbu dôležitých líniových stavieb, ktoré pomôžu odklonu najmä tranzitnej dopravy, a tým vytvoria priestor pre udržateľné formy mobility.

Na všetky tieto ambície reaguje aj predkladaný zámer navrhovanej činnosti. V otázke cyklodopravy rozvíja cykloinfraštruktúru pre parkovanie aj pohyb po okraji navrhovaného Campusu v koridoroch Lamačskej ul. a Cesty na Červený most. Súčasťou Campusu bude zabezpečený aj parking bicyklov v cyklohube a v stojanoch vo verejnom priestore (v zmysle požiadaviek a odporúčaní manuálov z dielne MIB). V otázke verejnej dopravy rekonštruuje nástupnú zastávku trolejbusov na Ceste na Červený most. Súčasťou prípravného procesu sú aj pracovné diskusie s pracovnou skupinou na Ministerstve dopravy SR za účelom integrácie Campusu a pripravovanej koncepcie TIOP – terminálov integrovanej dopravy – ktorých súčasťou je aj zastávka koľajovej železničnej dopravy Železná studnička. Okrem parkovania osobných automobilov by bolo vhodné alokovať aj časť parkovacích miest pre zdieľanú IAD, čo by bolo možné vzhľadom na dostatočnú navrhovanú kapacitu pre statickú dopravu (garáže, povrchové parkovanie). Počas víkendov môže naopak parking Campusu slúžiť ako záchytné parkovisko pre rekreačných návštevníkov Malých Karpát.

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)

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 so zázemím v prírodnom prostredí plynulo nadväzujúcom na obľúbenú oddychovú zónu obyvateľov Bratislavy, Železnú studničku. Pre návštevníkov danej lokality bude cez dni pracovného pokoja poskytnuté parkovisko čo zlepší parkovaciu situáciu, taktiež bude prístupné využitie odkladu bicyklov v objekte L pre verejnosť.

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

Vplyv na svetelno-technické pomery v území

Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus na denné osvetlenie okolitých miestností a preslnenie okolitých obytných budov bol posúdený expertíznym posúdením vypracovaným Ing. Milanom Janákom, PhD. a Ing. Evou Mišovýchovou (apríl 2023). Tento posudok tvoril prílohu k zámeru navrhovanej činnosti.

Závery a odporúčania štúdie:

7.1. Preslnenie okolitých obytných miestností
Bytový dom
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch na bytovom dome požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie obytných miestností.

IPR SOŠ pre žiakov s telesným postihnutím BA - internát
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch na bytovom dome požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie obytných miestností.

7.2. Denné osvetlenie okolitých miestností

Administratíva Westend Gate building B – IBM ISC.
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Administratíva Westend Gate
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Administratíva Westend Plazza
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Budova Ahrend
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Bytový dom
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Budova Furstenzeller
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Pamiatkový úrad
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Budova PŽS A s.r.o

Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

IPR SOŠ pre žiakov s telesným postihnutím BA
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Štátny fond rozvoja bývania
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Vplyv na dopravnú infraštruktúru

Pre vyhodnotenie vplyvov navrhovaného zámeru bola vypracovaná Dopravno-kapacitná štúdia „ESET Campus“ na dopravnú situáciu na dotknutom území.

Závery z posúdenia:

Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia pre scenár r. 2027

Na základe výsledkov dopravno-kapacitného posúdenia zámeru ESET Campus spoločne so zámerom PKZS možno konštatovať, že v podmienkach definovaných východiskami uvedenými v kapitole č. 2 a pri vhodnom nastavení parametrov riadenia kľúčových križovatiek na Lamačskej ceste posúdenie preukázalo akceptovateľnosť dopravného potenciálu predmetných zámerov bez zjavne viditeľných dopadov na kvalitu dopravných prúdov na celej posudzovanej sieti.

V dopravno-kapacitnom posúdení pre aktuálne posudzovaný zámer ESET Campus, ako aj zámer PKZS boli zahrnuté už v rámci posúdenia opatrenia na posudzovanej komunikačnej sieti, ktoré sú ich projektovanou súčasťou (úprava severozápadnej strany cesty na Červený most, vybudovanie pravo-pravého napojenia záujmového územia ESET Campus na Lamačskú cestu pomocou vyraďovacieho a zaraďovacieho pruhu). Uvedené opatrenia sa v posúdení ukázali ako veľmi účinné na elimináciu negatívnych dopadov všetkých zámerov priamo zahrnutých do posúdenia na komunikačnú sieť, predovšetkým na úsek cesty na Červený most Lamačská – Suchomlynská vrátane priľahlej malej okružnej križovatky (MOK). Pozitívne efekty navrhnutých opatrení možno popísať nasledovne:

- návrh na zriadenie napojenia zámeru ESET Campus priamo z Lamačskej cesty značne (až o cca 65% v rannej špičke) zníži priťaženie cesty na Červený most

vrátane MOK dopravou generovanou ESET Campus, vďaka čomu bude dosiahnutý prijateľný pomer medzi jej kapacitou a zaťažením;
- návrh na úpravu severozápadnej strany cesty na Červený most de facto znamená jej rozšírenie za účelom zvýšenia kapacity vstupu do križovatky s Lamačskou cestou. Vďaka tomu bola v posúdení na danom vstupe preukázaná nadpriemerná kvalita dopravného prúdu (priemerná doba zdržania cca 40 sekúnd, čo je menej ako polovica dĺžky cyklu riadenia a priemerná dĺžka kolóny do 26 m, čo je zasa menej, ako vzdialenosť od čela zastávky MHD po stop čiaru;
- do opatrení na dosiahnutie dobrého výsledku z hľadiska parametrov kvality dopravných prúdov bude treba zohľadniť i optimalizáciu riadenia všetkých križovatiek na Lamačskej ceste. Optimalizácia v posúdení reaguje na prognózovanú zmenu zaťaženia jednotlivých smerov križovatiek potrebnými dĺžkami zelených signálov a vysokou mierou koordinácie dopravných prúdov medzi posudzovanými križovatkami v trase nadradenej Lamačskej cesty. O tom, že opatrenia v tejto oblasti sa ukázali ako účinné, hovoria parametre kvality dopravných prúdov na obrázkoch č. 28-30. Priemerná doba zdržania na stop čiarach Lamačskej cesty predstavuje len cca ¼ dĺžky cyklu riadenia, priemerná dĺžka kolóny sa pohybuje od 16 do 73 m.

Prognóza dopravného zaťaženia komunikačnej siete v r. 2045

Predmetom tohto DKP je posúdenie vplyvov zámerov ESET Campus a PKZS pre výhľadový časový horizont max. 20 rokov od ich plnohodnotnej a stabilizovanej prevádzky s predpokladom v r. 2027. Pokiaľ základné DKP bolo teda spracované pre časový horizont 2027, za výhľadový časový horizont bude zvolené referenčné obdobie r. 2045. V tomto zmysle je ako prvé potrebné spracovať prognózu dopravného zaťaženia komunikačnej siete.
Spracovanie prognózy dopravného zaťaženia obsahuje 2 základné aspekty:

- Disponibilná komunikačná sieť;
- Hodnoty prepravných vzťahov automobilovej dopravy.

Je zrejmé, že v podmienkach, keď pre tak vzdialené obdobie ani hlavné mesto SR Bratislava nedisponuje záväznými podkladmi, spracovanie prognózy dopravného zaťaženia komunikačnej siete Bratislavy, v rámci DKP zámerov ESET Campus a PKZS toto možno vykonať len s orientačnými výstupmi.
V oblasti rozvoja komunikačnej siete sa v tejto prognóze neprekračuje rámec t.č. platného územného plánu mesta, ktorého návrhové obdobie je viazané na r. 2030 s výhľadom do r. 2035. V tomto zmysle sa v tejto prognóze predpokladá doplnenie len prvkov základného komunikačného systému o nasledovné položky:

- Diaľnica D4, úsek Rača – Stupava juh;
- Vonkajší polokruh, úsek Bojnická – c. I/2;

Pokiaľ ide o vývoj prepravných vzťahov IAD, tieto sú v absolútnom vyjadrení závislé od mnohých faktorov, ako napríklad vývoj mobility obyvateľstva, vývoj ekonomickej situácie

obyvateľov a samosprávy financujúcej rozvoj a prevádzku inej ako individuálnej automobilovej dopravy, územný rozvoj mesta a regiónu a pod. Ak vezmeme do úvahy doterajší vývoj automobilizácie a samotnej dopravnej situácie v segmente IAD, dopravnú politiku mesta deklarovanú v jeho strategických dokumentoch a orientovanú na intenzívny rozvoj MHD a inej alternatívnej dopravy, v tomto zmysle možno horný index rastu celomestskej intenzity 2045/2027 odhadnúť na úrovni 1,12.
S ohľadom na vyššie uvedené a s využitím skutočnosti, že toto DKP je spracované s využitím výhod dopravného modelovania, bol dopravný model adaptovaný pre jeho použitie na výpočet prognózy dopravného zaťaženia komunikačnej siete Bratislavy nasledovne:

- Do modelu boli doplnené vyššie uvedené 2 nové prvky základného komunikačného systému Bratislavy vrátane ich príslušných parametrov – uvedené na obrázku č. 31;
- Obe matice prepravných vzťahov pre segment Základná doprava boli indexované hodnotou 1,12.

Vplyv na imisné a klimatické pomery v území

Pre zistenie predpokladaného vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia bola vypracovaná Rozptylová štúdia „ESET Campus“ zo dňa 25.4.2023 spoločnosťou VALERON Enviro Consulting s.r.o. Táto štúdia tvorí prílohu tohto zámeru.

Závery a zhodnotenia posúdenia:

Modelácia imisnej situácie hodnotí vplyv dopravy na okolitej cestnej sieti kumulatívne s príspevkom novej dopravy navrhovanej činnosti aj novej dopravy ostatných plánovaných investícií v riešenej lokalite. Model obsahuje aj stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia navrhovanej činnosti.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche v prízemnej zóne pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú pri dodržaní stanovených návrhov nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Overenie rozptylových podmienok - projektovaná poloha komínov

Projektovaná poloha pre výduchy z garáže je voči privráteným fasádam v poriadku a koncentrácie na fasádach nebudú prekročené.

Pri komínoch z dieselagregátov je pre splnenie podlimitných koncentrácií voči najbližším fasádam potrebné vyviesť komíny aspoň do výšky 16,5 m nad úrovňou 1 NP objektu I. Tzn. 176,5 + 16,5 = 193 m.n.m. V projektovanej pozícii so štandardným prevýšením komínov nad strechu objektu I by komíny mohli byť iba v prípade zabezpečenia, že každý

DAG bude mať maximálny hmotnostný tok NO_2 tri krát nižší než uvažovaný v tejto štúdii, tzn. na úrovni maximálne 0,0366 g/s.
Vypočítaná výška komínov je vztiahnutá na odhadované emisné parametre DAG, ktoré môžu byť v skutočnosti iné ako uvažované v tejto štúdii. Ak budú emisné parametre nepriaznivejšie než uvažované v tejto štúdii, požadovaná výška bude vyššia. Odporúčame výpočet upresniť v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie, keď budú známe presné typy a parametre dieselagregátov.

Vplyv na hlukové pomery v území

Pre účely tejto SoH bola spracovaná **Akustická štúdia** vplyvu navrhovanej činnosti odborne spôsobilou osobou Ing. Peter Lobotka, PhD. (január 2024), ktorá tvorí prílohu tejto Správy o hodnotení.

Závery hlukového posúdenia:

Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného kombináciou pozemnej a železničnej **sú na najbližšom vonkajšom chránenom území v súčasnosti v každom referenčnom časovom intervale prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre kategóriu územia II a III podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Preto sú v štúdii navrhnuté protihlukové opatrenia formou protihlukovej bariéry s výškou 4 m a dĺžkou 38,65 m v juhozápadnej časti územia a terénnou úpravou medzi cyklistickým chodníkom a chodníkom pre peších s výškou 1,8m.

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených kumulatívnou dopravou pre rok 2027 a rok 2045 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia II a III v každom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Je preto nutné navrhnúť protihlukové opatrenia a obvodový plášť objektov ESET Campus tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí a vonkajšom chránenom území podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z..
Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného pozemnou dopravou na ulici Mokrohájska cesta a na ulici Brnianska **sú v súčasnosti prekročené najvyššie prípustné hodnoty v každom referenčnom časovom intervale pre kategóriu územia II a III podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**
Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených kumulatívnou dopravou po výstavbe areálu ESET Campus na ulici Mokrohájska cesta a na ulici Brnianska pre rok 2027 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy**

pre kategóriu územia II a III v každom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.
Navýšením dopravnej záťaže dopravou ESET Campus podľa z dopravno – kapacitného posúdenia ESET Campus, ktoré v auguste 2022 vykonala DI CONSULT s.r.o. sa hladiny akustického tlaku na priľahlých fasádach v roku 2027 zvýšia o 0 - 2 dB oproti súčasným hlukovým podmienkam. **Hodnoty akustického tlaku na fasádach okolitých objektov (predovšetkým administratívne budovy, výučbových objektov na Mokrohájskej ulici a rodinné domy na Brnianskej ulici) sú prekročené už v súčasnom stave, ich navýšenie je v tomto prípade zanedbateľné.**
Stacionárne zdroje hluku (tepelné čerpadla, VZT zariadenia, klimatizačné jednotky...) na streche objektu I (Energo-centrum) musia byť navrhnuté tak, aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov pre posudzovaný referenčný časový interval NOC, pretože reprezentuje najstriktnejšie požiadavky na hluk vo vonkajšom aj vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.., v tomto prípade by zariadenia nemali prekročiť hodnoty akustického výkonu *LwA*= 70 dB pre jedno zariadenie a *LwA*= 80 dB pre ďalších päť zariadení. Konkrétny typ zariadení a presné umiestnenie musí byť doplnený a posúdený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Socioekonomický vplyv
Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti, odpočinkových zón v meste pre obyvateľov a zároveň rozšíri administratívne priestory mesta Bratislavy čím prispeje k jeho ekonomickému rozvoju. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovaného variantu na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako dlhodobo významný - pozitívny.

Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie
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 v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Pre účely tejto správy bol spracovaný podrobný inžiniersko-geologický prieskum, ktorý detailne popisuje inžinierskogeologickú a geologickú charakteristiku územia (Príloha č. 8). 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 ako 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 tak, aby ich celková spoločenská hodnota pokryla spoločenskú hodnotu drevín určených na výrub.
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 2.2.25**.: V samostatnej prílohe správy o hodnotení vyhodnotiť adaptáciu navrhovanej činnosti 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 tejto Správy o hodnotení bola vypracovaná štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov „ESET Campus“ (VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava, december 2023), ktorá tvorí Prílohu č. 10.

Štúdia bola vypracovaná z dôvodov preskúmania úrovne zapracovania adaptačných a mitigačných opatrení projektu „ESET Campus“. 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.

Na základe hodnotiaceho formulára KLIMAFORM dosiahol projekt skóre 3,75 bodu na stupnici 0 až 5 bodov. Bodový zisk sa dá v porovnaní s inými projektmi zhodnotiť ako nadpriemerný. Projekt „ESET Campus“ vyhovuje požiadavkám legislatívy na opatrenia prispôsobujúce projekt dopadom klimatickej zmeny a na opatrenia zmierňujúce vplyv projektu na klimatickú zmenu.

Z uvedeného vyplýva, že realizácia navrhovanej činnosti nespôsobí významnejšiu negatívnu zmenu klimatických pomerov v dotknutom území oproti súčasnému stavu a vhodnou aplikáciou opatrení navrhovaných v rámci predmetnej štúdie a navrhovanými sadovými úpravami dokonca prispeje k zmierneniu klimatických dopadov v predmetnom území oproti súčasnému stavu a hodnotíme ju preto ako bez vplyvu pre varianty 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 využívanie alternatívnych zdrojov energie na vykurovanie, chladenie a vetranie objektov a primárny cieľ navrhovanej činnosti znížiť v čo najväčšej miere prevádzkovú uhlíkovú stopu sa dá predpokladať vplyv na ovzdušie pri prevádzke Campusu ako nulový.
Vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom bude len mierne zvýšený čo sa týka emisií z dopravy. Tento vplyv môže byť potlačený podporou vyššieho podielu nízko emisnej a zdieľanej mobility z celkovej dopravy.
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.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom mierne zvýšený najmä o emisie z dopravy spojenej s prevádzkou polyfunkčného komplexu a prevádzkou náhradných zdrojov elektriny - dieselagregátov. Vykurovanie objektov bude primárne zabezpečené systémom tepelných čerpadiel zem-voda alebo vzduch-voda.

Pre zistenie predpokladaného vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia bola vypracovaná Rozptylová štúdia „ESET Campus“ zo dňa 25.4.2023 spoločnosťou VALERON Enviro Consulting s.r.o.

Závery a zhodnotenia posúdenia:

Modelácia imisnej situácie hodnotí vplyv dopravy na okolitej cestnej sieti kumulatívne s príspevkom novej dopravy navrhovanej činnosti aj novej dopravy ostatných plánovaných investícií v riešenej lokalite. Model obsahuje aj stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia navrhovanej činnosti.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche v prízemnej zóne pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú pri dodržaní stanovených návrhov nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Overenie rozptylových podmienok - projektovaná poloha komínov
Projektovaná poloha pre výduchy z garáže je voči privráteným fasádam v poriadku a koncentrácie na fasádach nebudú prekročené.

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 maximálnym využívaním dažďových vôd v areáli ako aj využívanie recyklovanej splaškovej vody v systéme filtrácie a znovu použití, nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality. Zásobovanie vodou pre pitné účely, bude riešené vodovodnou prípojkou napojenou na existujúci verejný vodovod, vedený v južnej časti riešeného územia. Vodomerná miestnosť bude riešená v rámci podzemného podlažia, odkiaľ bude pitná vo rozvádzaná do jednotlivých objektov. Zásobovanie úžitkovou vodou, bude riešené pomocou vŕtaných podzemných studní a zadržiavania dažďových vôd v retenčných nádržiach. Splaškové vody budú odvádzané po maximálnom využití v cykle „šedej vody“ do verejnej kanalizácie

v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti. Technologické odpadové vody vznikať nebudú.
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. 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. 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.).

Keďže sa nejedná o voľné nevyužité plochy pozemkov, ale o bývalý areál nemocnice s výstavbou objektov kde už došlo k trvalému záberu pôdy, hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyvy na pôdu ako nepodstatný.

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.)

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 navrhovanej činnosti a plynulé naviazanie zelených plôch areálu na lesopark Malých Karpát, navrhované sadové úpravy areálu ako aj snahu za zachovanie pôvodných biotopov a vytvorenie väzby s okolitou prírodou, nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako s minimálnym vplyvom.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.18**.:V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť možný vplyv svetelných emisií na faunu a to aj s návrhom konkrétnych opatrení a technických riešení na zníženia svetelného znečistenia.*

Nakoľko v rámci areálu sa počíta s “lesným parkom” ktorý sa bude nachádzať na mieste zaznamenaného biotopu, nebude samotný biotop ani živočíchy na neho naviazané negatívne ovplyvnené. Biotop poskytuje a aj v budúcnosti bude poskytovať semennú banku domácich druhov rastlín a bude naďalej pôsobiť ako refúgium pre zaznamenané živočíchy. V prípade vhodných sadových úprav aj v ďalších častiach areálu bude možné zväčšiť priestor využiteľný živočíchmi a zvýšiť tak biodiverzitu areálu.

Pri realizácii síce dôjde k odstráneniu viacerých stromov avšak tieto budú plne nahradené novou výsadbou, Plán náhradnej výsadby tvorí prílohu tejto Správy o hodnotení. Pri zvolení vhodných druhov a spôsobu výsadby môže dôjsť dokonca k zlepšeniu prostredia pre synantrópne druhy. 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

Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny a štruktúra krajiny nebude zásadne zmenená. Funkčné využitie územia bude v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou mesta Bratislava. Scenéria územia bude realizáciou zámeru esteticky atraktívnejšia a nadobudne prírodný charakter plynulo prechádzajúci z mestského prostredia do zalesneného terénu Malých Karpát. Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu a jej scenériu hodnotíme ako bez vplyvu.

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]

Prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie územia na predmetný zámer nepredstavuje činnosť v území zakázanú. Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia hodnotíme preto ako bez vplyvu.

Biodiverzita priamo dotknutého územia bola zhodnotená biologickým prieskumom vypracovaným spoločnosťou GEObotany s.r.o., ktorý zhodnotil, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na sústavu NATURA 2000 a národné chránené územia. Navrhovaná činnosť nielenže má nulový vplyv na chránené územia, ale aj vytvára podporu biodiverzity v riešenom areáli. Preto vplyv navrhovanej činnosti na biodiverzitu hodnotíme ako pozitívny.

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

Kompozične je zámer koncipovaný ako nízkopodlažný. Prostredníctvom zakrivenej plochy strechy, ktorá je zjednocujúcim elementom komplexu objektov, Campus priamo nadväzuje na tvaroslovie pohoria Malých Karpát, tiahnucich sa severne od riešeného územia. Smerom od cesty vyrastá a najvyšší bod dosahuje v centrálnej časti v mieste centrálneho átria / ústredného verejného priestoru. Táto gradácia reflektuje prechod od ľudskej mierky verejnej sféry k zvýšenej bezpečnosti centrálnych pracovísk. Návrh čerpá inšpiráciu z okolitého prírodného terénu, uprednostňuje formu prírodného charakteru pred prispôsobením sa okolitej štruktúre a lokálnemu kontextu. Koncepcia tak reaguje ako na prírodu tak aj na urbánny charakter prostredia, do ktorého vstupuje. Túto ambivalentnosť pretavuje v riešenie s citlivým prístupom ako k mestu tak i k prírode.
Na základe uvedeného ako aj vzhľadom na súčasný stav dotknutého územia hodnotíme vplyvy na urbánny komplex ako významné, miestneho charakteru ako pozitívne.

12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Na jednom z objektov nemocnice (so súpisným číslom 5722) sa nachádza národná kultúrna pamiatka „Tabuľa pamätná“, ktorej bude potrebné zabezpečiť ochranu, resp. premiestnenie. Na pozemku sa nachádza Kaplnka Panny Márie a sv. Rity, pamätihodnosť, ktorá je súčasťou murovaného plotu ohraničujúceho areál bývalej Vojenskej nemocnice.

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.

Navrhovaná činnosť je zaradená podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Ovplyvnenie ovzdušia okolia navrhovanej činnosti bolo zhodnotené v rámci Rozptylovej štúdie, ktorá konštatuje, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche v prízemnej zóne pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú pri dodržaní stanovených návrhov nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného kombináciou pozemnej a železničnej sú na najbližšom vonkajšom chránenom území v súčasnosti v každom referenčnom časovom intervale prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre kategóriu územia II a III podľa vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z. Preto boli v Akustickej štúdii navrhnuté protihlukové opatrenia formou protihlukovej bariéry s výškou 4 m a dĺžkou 38,65 m v juhozápadnej časti územia a terénnou úpravou medzi cyklistickým chodníkom a chodníkom pre peších s výškou 1,8m.

Z dopravno-kapacitného posúdenia pre dopravnú situáciu na dotknutom území možno konštatovať, že pri vhodnom nastavení parametrov riadenia kľúčových križovatiek na Lamačskej ceste posúdenie preukázalo akceptovateľnosť dopravného potenciálu predmetných zámerov bez zjavne viditeľných dopadov na kvalitu dopravných prúdov na celej posudzovanej sieti.

Pre dotknuté územie bola vypracovaná štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení. V rámci identifikácie vplyvov projektu ESET Campus 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 nezmení alebo sa zmení len minimálne. Pre zhodnotenie drevín a zelene bol vypracovaný Dendrologický posudok. Hodnotené boli všetky stromy v areáli a v lesoparku, bol vypracovaný plán náhradnej výsadby a koncepcia zelených a priepustných plôch.

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 zložky	Vplyvy na horninové prostredie	Výstavba	dočasný	Bez vplyvu	-1		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		0		-2
	Vplyv na klímu	Výstavba	dočasný	Obnažený pôdny kryt, prašnosť, skleníkové plyny	-1		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Zastavanosť, aplikácia vegetačných striech, retenčnej nádrže a sadových úprav		-1		3
	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	Bez vplyvu		0		0
Biotické zložky	Vplyv na flóru	Výstavba	dočasný	Výrub vzrastlých drevín	-1		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Náhradná výsadba zelene vo vhodnej skladbe		0		2
	vplyv na faunu	Výstavba	dočasný	Rušenie fauny výstavbou areálu (hluk, prašnosť, vyrušovanie, strata hniezdisk)	-1		-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	-1		-1	
		Prevádzka	trvalý	Bez vplyvu		0		0
	vplyv na scenériu krajiny	Výstavba	dočasný	Stavenisko	-2		-1	
		Prevádzka	trvalý	Nové budovy, zvýšenie zastavanosti a zmena scenérie		0		1
	Vplyv na využívanie zeme	Výstavba	dočasný	Stavenisko	-1		-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		0		-1
	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		0		- 2
	vplyv na svetlotechnické pomery	Výstavba	dočasný	Stavenisko	-1		-1	
		Prevádzka	dlhodobý	Výška a hmota stavebných objektov		0		-1
	socioekonomické vplyvy	Výstavba	dočasný	Zamestnanosť na stavenisku	3		3	
		Prevádzka	dlhodobý	Pracovné miesta v rámci komplexu, rozvoj služieb, kultúrne a spoločenské využitie		0		3

Typ vplyvu	obdobie trvania vplyvu	Časové pôsobenie vplyvu	Stručný opis vplyvu	Nulový Variant		Variant 1	
				počas výstavby	Počas prevádzky	počas výstavby	Počas prevádzky
SPOLU				-9	-1	-7	5

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), 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 urči 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 urči 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

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.21**.: V správe o hodnotení navrhnúť opatrenia na minimalizáciu znečistenia ovzdušia počas výstavby navrhovanej činnosti.*

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.
- Pri dlhotrvajúcich stavbách nerealizovať odkrývku celého povrchu naraz.
- Odkryté suché a sypké plochy a depónie zvlhčovať, a to najmä pri veternom počasí (napríklad ak je prekročená rýchlosť vetra 5 m/s).
- 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.

*Na základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.1**: V rámci správy o hodnotení dopracovať a predložiť akustickú (hlukovú) štúdiu, ktorá bude vypracovaná autorizovaným stavebným inžinierom ako oprávnenou osobou podľa § 5 zákona č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov.*
b) na základe výsledkov akustickej (hlukovej) štúdie navrhnúť protihlukové opatrenia.
a na *základe rozsahu hodnotenia **bod 2.2.24**: V rámci správy o hodnotení navrhnúť objekt ESET Campus a jeho častí 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 trate, cestnej dopravy).*

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
- V Akustickej štúdii bola navrhnutá protihluková bariéra vo forme oplotenia s absorpciou rozdelená na dve časti s výškou 4,0 m a dĺžkou 38,65 m a 14,0 m v juhozápadnej časti pozdĺž Lamačskej cesty a terénna úprava medzi cyklistickým chodníkom a chodníkom pre peších vo výške 1,8 m – obr. Nižšie

Obr. Návrh protihlukovej bariéry pre ESET Campus



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 spätne použiť na zarovnanie terénnych nerovností, zvyšok uložiť na vhodnú lokalitu (v súlade s príslušnými predpismi).
- 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.
- Pred začatím prevádzky bude vypracovaný Prevádzkový poriadok.
- Budú vypracované požiarne a poplachové smernice a požiarny a poplachový plán.

5. INÉ OPATRENIA (NAPR. OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

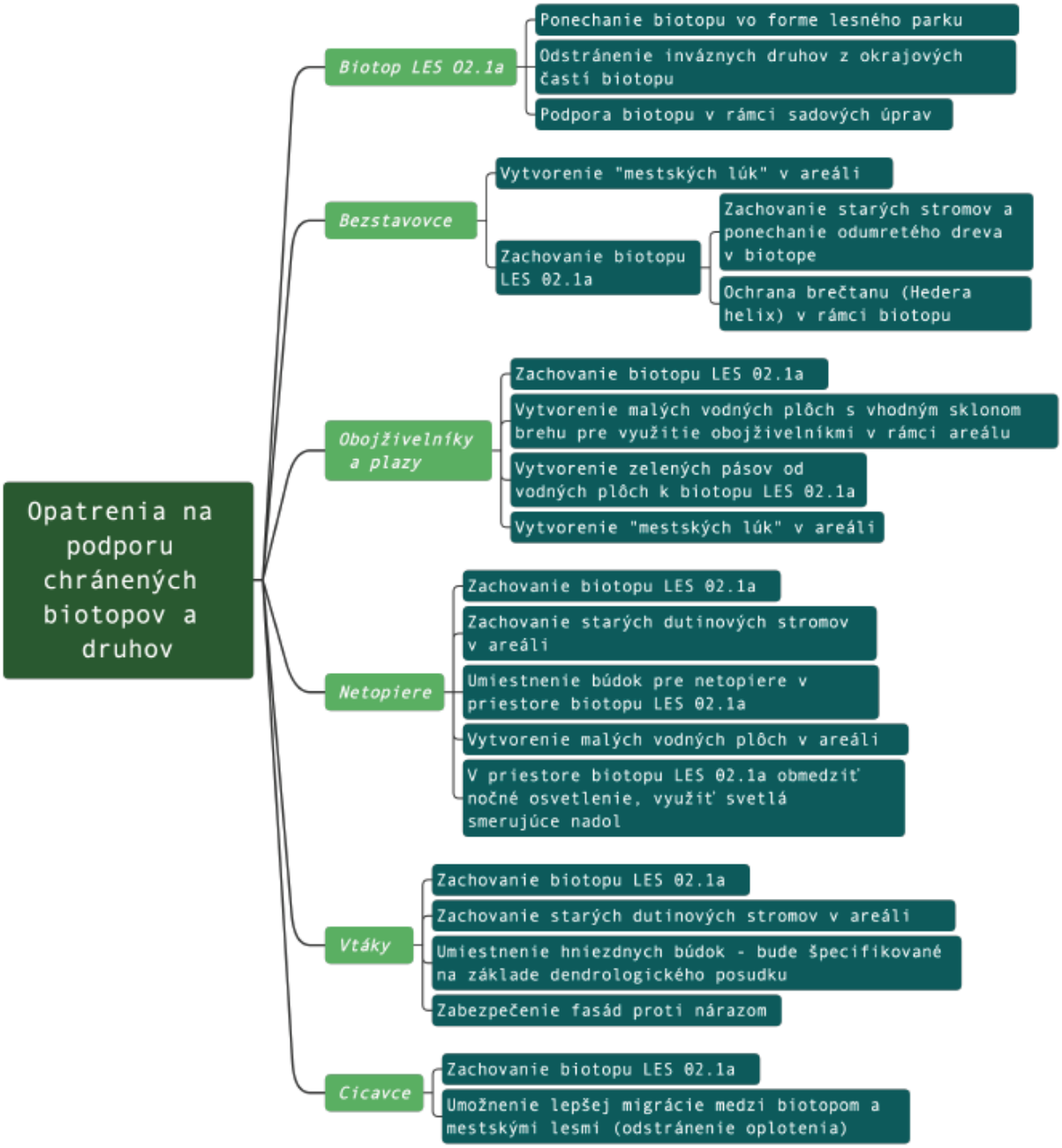
- Bezodkladne ohlasovať povoľujúcemu orgánu vzniknuté havárie a iné mimoriadne udalosti v prevádzke.
- Zabezpečiť preškolenie zamestnancov nakladajúcich so znečisťujúcimi látkami a prípravkami oprávnenou osobou podľa všeobecne záväzného právneho predpisu.

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.7 Vykonať a v rámci správy o hodnotení doplniť biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov. V prípade potvrdenia výskytu chránených druhov navrhnúť konkrétne opatrenia a na základe bodu

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.18.:V rámci správy o hodnotení vyhodnotiť možný vplyv svetelných emisií na faunu a to aj s návrhom konkrétnych opatrení a technických riešení na zníženia svetelného znečistenia.

Na základe rozsahu hodnotenia bod 2.2.23.: V rámci správy o hodnotení navrhnúť opatrenia na elimináciu šírenia inváznych a inváze sa správajúcich druhov do okolitých chránených území.

Na základe vyššie uvedených bodov z rozsahu hodnotenia boli navrhnuté nasledovné opatrenia vyplývajúce z Biologického prieskumu za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov vypracovaného spoločnosťou Geobotany s.r.o. (december, 2023) „Pre účely identifikácie vplyvu projektu “ESET Campus”:



Najpočetnejším inváznym druhom v skúmanom areáli je agát biely (Robinia pseudoacacia), ktorý obsadzuje prakticky všetky okraje lesného biotpu LES 02.1a a v priestore opusteného ihriska vo vnútri lesa je dominantnou drevinou.

Vhodné spôsoby odstraňovania inváznych druhov sú:
- Výrub počas vegetačného obdobia a následné natretie rezu herbicídom,
- Manuálne vytrhávanie semenáčov.

Bylinné invázne druhy sú v súčasnosti v prostredí tak rozšírené, že ich úplná eradikácia nie je možná. Ich potláčanie je, ale na mieste. V prvom rade by mala byť zabezpečená rezistencia ekosystému. Veľmi úspešnou v potláčaní inváznych druhov ako aj expanzívnych domácich druhov sa javí kosenie. Pred vysokou pokryvnosťou nepôvodných bylín v lesnom prostredí chráni aj dobre rozvinutá vrstva krovín. Táto by preto nemala byť v mezofilnejších lesných spoločenstvách potláčaná lesníckymi zásahmi ani sadovými úpravami.
Vhodné spôsoby odstraňovania sú:

- Zaznamenané invázne druhy (Solidago gigantea, Ambrosia artemisifolia) reagujú na kosenie, minimálne 2x do roka počas vegetačného obdobia,
- Vhodná je revitalizácia porastu dosadením pôvodných druhov stromov, ale aj krovitej etáže.

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, biologického prieskumu na sústavu NATURA 2000 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

Porovnaním s nulovým Variantom, Variant 1 navrhovaného zámeru počíta s výstavbou Campusu. Komplex objektov Campusu je situovaný do južného rohu parcely a využíva časť územia, nachádzajúcu sa v rovine. Pozostáva z nepravidelnej šachovnicovej štruktúry pavilónov rôznej výšky a objemu v parteri popretkávaných sieťou uličiek.
Cieľom Campusu nie je len vytváranie kvalitného pracovného a užívateľského prostredia, ale je to najmä inovatívny prístup v otázke práce s udržateľným prostredím, energetikou a adaptáciou na zmenu klímy najmä v otázke znižovania a eliminácie uhlíkovej stopy, čo môžeme definovať ako silnú stránku navrhovanej činnosti.
Užívatelia Campusu tak budú prostredníctvom inovatívneho energetického konceptu motivovaný znižovať nároky na energie, najmä kúrenie, vetranie a chladenie prostredníctvom inteligentného merania a regulácie vnútorného prostredia budov. Cieľom

je vyvinúť v spolupráci s etablovaným tímom a zadávateľom ESET systém, ktorý bude počas celého dňa notifikovať užívateľov a upozorňovať na nadmerné spotreby energií, prehnané chladenie či kúrenie. To všetko bude centrálne riadené v energetickom centre, ktorého primárny energetický príkon bude zabezpečené z obnoviteľných zdrojov (výmenníky, hĺbkové vrty či fotovoltika). Ambíciou je ponúknuť energeticky sebestačný súbor objektov. Týmto spôsobom sa znižuje výrazne nárok na vonkajšie zdroje energií z fosílnych palív a tým aj „prevádzková“ uhlíková stopa.

Udržateľnosť konceptu však nie je len o energetike. Sledujú sa tiež determinanty tvoriace udržateľný verejný priestor s cieľom zapojiť navrhovaný koncept do sústavy hmotovo-priestorovej štruktúry mesta Bratislava. Blízkosť ťažiskového priestoru Patrónky a blízkosť krajinnej zelene Malých Karpát dáva príležitosť vytvoriť Campus, ktorý bude saturovať aj mestotvorné služby na úrovni vybavenosti. Zamestnanci majú prístup k širokému spektru ponuky občianskej vybavenosti v parteri a v okolitých pavilónoch po obvode Campusu. Tie slúžia k aktivácii a vzájomnej komunikácii medzi ústredím a ulicou, otvárajú Campus verejnosti. V súčinnosti so stále impulzívne sa rozvíjajúcim okolím (Westend, Bytové domy, plánovaná výstavba a prestavba v bezprostrednom okolí, či zámery BSK na Patrónke) bude Campus ponúkať služby vo svojom parteri celému dotknutému okoliu – počas týždňa ale aj počas víkendu – stane sa tak destináciou, ťažiskom a atraktorom lokality, čo predpokladá oživenie dnes prevažne monofunkčnej a silno dopravnej Patrónky.

Kompozične je zámer koncipovaný ako nízkopodlažný. Prostredníctvom zakrivenej plochy strechy, ktorá je zjednocujúcim elementom komplexu objektov, Campus priamo nadväzuje na tvaroslovie pohoria Malých Karpát, tiahnucich sa severne od riešeného územia. Smerom od cesty vyrastá a najvyšší bod dosahuje v centrálnej časti v mieste centrálneho átria / ústredného verejného priestoru. Táto gradácia reflektuje prechod od ľudskej mierky verejnej sféry k zvýšenej bezpečnosti centrálnych pracovísk. Návrh čerpá inšpiráciu z okolitého prírodného terénu, uprednostňuje formu prírodného charakteru pred prispôsobením sa okolitej štruktúre a lokálnemu kontextu. Koncepcia tak reaguje ako na prírodu tak aj na urbánny charakter prostredia, do ktorého vstupuje. Túto ambivalentnosť pretavuje v riešenie s citlivým prístupom ako k mestu tak i k prírode.

V prípade nulového variantu, teda ak sa hodnotená činnosť nebude realizovať, existujúce pozemky a priestory ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia, čo znamená, že areál bývalej Vojenskej nemocnice bude naďalej nevyužitý s chátrajúcimi budovami.

Podľa opísaných vplyvov v súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k významnému ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, príslušné limity budú splnené.
Z pohľadu ochrany prírody sa v 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:

Skladovanie

- 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

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

Pre správu o hodnotení boli podkladmi:

- Zámer EIA (2023)

- Dokumentácia pre vyjadrenie k investičnému zámeru ESET Campus, PANTOGRAPH s.r.o. (2023, PANTOGRAPH s. r. o.)
- Dokumentácia pre vyjadrenie k investičnému zámeru ESET Campus, PANTOGRAPH s.r.o. (2023, PANTOGRAPH s. r. o.)
- Hlukové posúdenie pre ESET Campus dokumentácia pre správu o hodnotení, AkuDesign s.r.o., január 2024
- Svetelno-technický posudok ESET Campus, Simulácia budov, s.r.o, apríl 2023
- Rozptylová štúdia pre ESET Campus pre stupeň EIA, VALERON Enviro Consulting s.r.o., 25.4.2023
- Dopravno-kapacitné posúdenie ESET Campus, DI CONSULT s.r.o., august 2022
- Záverečná správa z orientačného inžinierskogeologického prieskumu, EKOGEOS-SK, s.r.o., jún 2019
- Hydrogeologický posudok - Bratislava – Cesta na Červený most 1 - areál bývalej Vojenskej nemocnice - ESET- vyhodnotenie vplyvu tepelných čerpadiel na stav útvarov podzemnej vody: hydrogeologický posudok - , EKOGEOS-SK, s.r.o., 12/2023
- Inventarizácia a hodnotenie stromov na ploche areálu bývalej nemocnice na ulici Cesta na Červený most v Bratislave, hodnotená ČASŤ A - Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o., február 2023
- Inventarizácia a hodnotenie stromov na ploche areálu bývalej nemocnice na ulici Cesta na Červený most v Bratislave, hodnotená ČASŤ B, C - Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o., marec 2023
- Lesný porast v severnej časti územia areálu bývalej nemocnice na ulici Cesta na Červený most v Bratislave - Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o., február 2024
- Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov – Eset Campus“, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., december 2023

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
@ 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.skrz.sk

@ http://www.katasterportal.sk
@ http://www.ssc.sk
@ http://envirozataze.enviroportal.sk/
@ http://www.ekomagazin.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: Rezopohľady A, B
Príloha 2: Rezopohľad - typické strešné skladby nad suterénom
Príloha 3: Situácia - predpokladaný rozsah umiestnenia vŕtaných studní
Príloha 4: Koordinačná situácia – kanalizácia
Príloha 5: Situácia dopravných vzťahov
Príloha 6: Dopravno kapacitné posúdenie
Príloha 7: Hlukové posúdenie
Príloha 8: Inžinierskogeologický prieskum
Príloha 9: Hydrogeologický posudok
Príloha 10: Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení
Príloha 11: Biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov
Príloha 12: Koncepcia zelených a priepustných plôch
Príloha 13: Dendrologický posudok pre areál – časť A, B, C

Príloha 14: Dendrologický posudok pre lesopark
Príloha 15: Plán náhradnej výsadby
Príloha 16: Vyhodnotenie pripomienok doručených k zámeru prípadne k určenému rozsahu hodnotenia

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Účelom navrhovaného zámeru je výstavba polyfunkčného komplexu pozostávajúceho z 12 objektov. Štyri centrálne objekty A, B, C, D budú tvoriť sídlo ESET-u. Hlavná funkčná náplň objektov pozostáva z administratívno-kancelárskych priestorov, v parteri bude umiestnená občianska vybavenosť. Po obvode územia je plánovaných 8 objektov E až L pre budúcu expanziu kancelárií, pre kultúrne, konferenčné, technologické, neziskové priestory a pre voľnočasové aktivity. Parter objektov bude vyhradený pre občiansku vybavenosť.
Neoddeliteľnou súčasťou návrhu nového ESET Campusu sú vzájomne previazané verejné priestranstvá. V podzemných podlažiach je navrhované parkovanie a technické zázemie jednotlivých objektov.

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, 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

Pre účely navrhovanej činnosti bol spracovaný svetelno-technický posudok na denné osvetlenie okolitých miestností a preslnenie okolitých obytných budov, ktorý bol posúdený expertíznym posúdením vypracovaným Ing. Milanom Janákom, PhD. a Ing. Evou Mišovýchovou (apríl 2023). Posudok tvorí prílohu tohto zámeru.

Závery a odporúčania štúdie:

7.1. Preslnenie okolitých obytných miestností
Bytový dom
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch na bytovom dome požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie obytných miestností.

IPR SOŠ pre žiakov s telesným postihnutím BA - internát

Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch na bytovom dome požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie obytných miestností.

7.2. Denné osvetlenie okolitých miestností

Administratíva Westend Gate building B – IBM ISC.
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Administratíva Westend Gate
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Administratíva Westend Plazza
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Budova Ahrend
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Bytový dom
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Budova Furstenzeller
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Pamiatkový úrad
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Budova PŽS A s.r.o
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

IPR SOŠ pre žiakov s telesným postihnutím BA
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Štátny fond rozvoja bývania
Vplyv navrhovanej výstavby ESET Campus vyhovuje v kontrolných bodoch požiadavkám STN 73 0580-1 Zmena 2 na ekvivalentný uhol tienenia okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

Vplyv na dopravnú infraštruktúru

Pre vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti bola vypracovaná Dopravno-kapacitná štúdia „ESET Campus“ na dopravnú situáciu na dotknutom území spoločnosťou DI CONSULT s.r.o., august 2022.

Závery z posúdenia:

Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia pre scenár r. 2027

Na základe výsledkov dopravno-kapacitného posúdenia zámeru ESET Campus spoločne so zámerom PKZS možno konštatovať, že v podmienkach definovaných východiskami uvedenými v kapitole č. 2 a pri vhodnom nastavení parametrov riadenia kľúčových križovatiek na Lamačskej ceste posúdenie preukázalo akceptovateľnosť dopravného potenciálu predmetných zámerov bez zjavne viditeľných dopadov na kvalitu dopravných prúdov na celej posudzovanej sieti.

V dopravno-kapacitnom posúdení pre aktuálne posudzovaný zámer ESET Campus, ako aj zámer PKZS boli zahrnuté už v rámci posúdenia opatrenia na posudzovanej komunikačnej sieti, ktoré sú ich projektovanou súčasťou (úprava severozápadnej strany cesty na Červený most, vybudovanie pravo-pravého napojenia záujmového územia ESET Campus na Lamačskú cestu pomocou vyraďovacieho a zaraďovacieho pruhu). Uvedené opatrenia sa v posúdení ukázali ako veľmi účinné na elimináciu negatívnych dopadov všetkých zámerov priamo zahrnutých do posúdenia na komunikačnú sieť, predovšetkým na úsek cesty na Červený most Lamačská – Suchomlynská vrátane priľahlej malej okružnej križovatky (MOK). Pozitívne efekty navrhnutých opatrení možno popísať nasledovne:

- návrh na zriadenie napojenia zámeru ESET Campus priamo z Lamačskej cesty značne (až o cca 65% v rannej špičke) zníži priťaženie cesty na Červený most vrátane MOK dopravou generovanou ESET Campus, vďaka čomu bude dosiahnutý prijateľný pomer medzi jej kapacitou a zaťažením;

- návrh na úpravu severozápadnej strany cesty na Červený most de facto znamená jej rozšírenie za účelom zvýšenia kapacity vstupu do križovatky s Lamačskou cestou. Vďaka tomu bola v posúdení na danom vstupe preukázaná nadpriemerná kvalita dopravného prúdu (priemerná doba zdržania cca 40 sekúnd, čo je menej ako polovica dĺžky cyklu riadenia a priemerná dĺžka kolóny do 26 m, čo je zasa menej, ako vzdialenosť od čela zastávky MHD po stop čiaru;
- do opatrení na dosiahnutie dobrého výsledku z hľadiska parametrov kvality dopravných prúdov bude treba zohľadniť i optimalizáciu riadenia všetkých križovatiek na Lamačskej ceste. Optimalizácia v posúdení reaguje na prognózovanú zmenu zaťaženia jednotlivých smerov križovatiek potrebnými dĺžkami zelených signálov a vysokou mierou koordinácie dopravných prúdov medzi posudzovanými križovatkami v trase nadradenej Lamačskej cesty. O tom, že opatrenia v tejto oblasti sa ukázali ako účinné, hovoria parametre kvality dopravných prúdov na obrázkoch č. 28-30. Priemerná doba zdržania na stop čiarach Lamačskej cesty predstavuje len cca ¼ dĺžky cyklu riadenia, priemerná dĺžka kolóny sa pohybuje od 16 do 73 m.

Prognóza dopravného zaťaženia komunikačnej siete v r. 2045

Predmetom tohto DKP je posúdenie vplyvov zámerov ESET Campus a PKZS pre výhľadový časový horizont max. 20 rokov od ich plnohodnotnej a stabilizovanej prevádzky s predpokladom v r. 2027. Pokiaľ základné DKP bolo teda spracované pre časový horizont 2027, za výhľadový časový horizont bude zvolené referenčné obdobie r. 2045. V tomto zmysle je ako prvé potrebné spracovať prognózu dopravného zaťaženia komunikačnej siete.
Spracovanie prognózy dopravného zaťaženia obsahuje 2 základné aspekty:

- Disponibilná komunikačná sieť;
- Hodnoty prepravných vzťahov automobilovej dopravy.

Je zrejmé, že v podmienkach, keď pre tak vzdialené obdobie ani hlavné mesto SR Bratislava nedisponuje záväznými podkladmi, spracovanie prognózy dopravného zaťaženia komunikačnej siete Bratislavy, v rámci DKP zámerov ESET Campus a PKZS toto možno vykonať len s orientačnými výstupmi.
V oblasti rozvoja komunikačnej siete sa v tejto prognóze neprekračuje rámec t.č. platného územného plánu mesta, ktorého návrhové obdobie je viazané na r. 2030 s výhľadom do r. 2035. V tomto zmysle sa v tejto prognóze predpokladá doplnenie len prvkov základného komunikačného systému o nasledovné položky:

- Diaľnica D4, úsek Rača – Stupava juh;
- Vonkajší polokruh, úsek Bojnická – c. I/2;

Pokiaľ ide o vývoj prepravných vzťahov IAD, tieto sú v absolútnom vyjadrení závislé od mnohých faktorov, ako napríklad vývoj mobility obyvateľstva, vývoj ekonomickej situácie obyvateľov a samosprávy financujúcej rozvoj a prevádzku inej ako individuálnej automobilovej dopravy, územný rozvoj mesta a regiónu a pod. Ak vezmeme do úvahy

doterajší vývoj automobilizácie a samotnej dopravnej situácie v segmente IAD, dopravnú politiku mesta deklarovanú v jeho strategických dokumentoch a orientovanú na intenzívny rozvoj MHD a inej alternatívnej dopravy, v tomto zmysle možno horný index rastu celomestskej intenzity 2045/2027 odhadnúť na úrovni 1,12.
S ohľadom na vyššie uvedené a s využitím skutočnosti, že toto DKP je spracované s využitím výhod dopravného modelovania, bol dopravný model adaptovaný pre jeho použitie na výpočet prognózy dopravného zaťaženia komunikačnej siete Bratislavy nasledovne:

- Do modelu boli doplnené vyššie uvedené 2 nové prvky základného komunikačného systému Bratislavy vrátane ich príslušných parametrov – uvedené na obrázku č. 31;
- Obe matice prepravných vzťahov pre segment Základná doprava boli indexované hodnotou 1,12.

Vplyv na imisné a klimatické pomery v území

Pre zistenie predpokladaného vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia bola vypracovaná Rozptylová štúdia „ESET Campus“ zo dňa 25.4.2023 spoločnosťou VALERON Enviro Consulting s.r.o. Táto štúdia tvorí prílohu tohto zámeru.

Závery a zhodnotenia posúdenia:

Modelácia imisnej situácie hodnotí vplyv dopravy na okolitej cestnej sieti kumulatívne s príspevkom novej dopravy navrhovanej činnosti aj novej dopravy ostatných plánovaných investícií v riešenej lokalite. Model obsahuje aj stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia navrhovanej činnosti.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche v prízemnej zóne pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú pri dodržaní stanovených návrhov nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Overenie rozptylových podmienok - projektovaná poloha komínov

Projektovaná poloha pre výduchy z garáže je voči privráteným fasádam v poriadku a koncentrácie na fasádach nebudú prekročené.

Pri komínoch z dieselagregátov je pre splnenie podlimitných koncentrácií voči najbližším fasádam potrebné vyviesť komíny aspoň do výšky 16,5 m nad úrovňou 1 NP objektu I. Tzn. 176,5 + 16,5 = 193 m.n.m. V projektovanej pozícii so štandardným prevýšením komínov nad strechu objektu I by komíny mohli byť iba v prípade zabezpečenia, že každý DAG bude mať maximálny hmotnostný tok NO_2 tri krát nižší než uvažovaný v tejto štúdii, tzn. na úrovni maximálne 0,0366 g/s.

Vypočítaná výška komínov je vztiahnutá na odhadované emisné parametre DAG, ktoré môžu byť v skutočnosti iné ako uvažované v tejto štúdii. Ak budú emisné parametre nepriaznivejšie než uvažované v tejto štúdii, požadovaná výška bude vyššia. Odporúčame výpočet upresniť v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie, keď budú známe presné typy a parametre dieselagregátov.

Vplyv na hlukové pomery v území

Pre účely tejto SoH bola spracovaná **Akustická štúdia** vplyvu navrhovanej činnosti odborne spôsobilou osobou Ing. Peter Lobotka, PhD. (január 2024), ktorá tvorí prílohu tejto Správy o hodnotení.

Závery hlukového posúdenia:

Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného kombináciou pozemnej a železničnej **sú na najbližšom vonkajšom chránenom území v súčasnosti v každom referenčnom časovom intervale prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre kategóriu územia II a III podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Preto sú v štúdii navrhnuté protihlukové opatrenia formou protihlukovej bariéry s výškou 4 m a dĺžkou 38,65 m v juhozápadnej časti územia a terénnou úpravou medzi cyklistickým chodníkom a chodníkom pre peších s výškou 1,8m.

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených kumulatívnou dopravou pre rok 2027 a rok 2045 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia II a III v každom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Je preto nutné navrhnúť protihlukové opatrenia a obvodový plášť objektov ESET Campus tak, aby boli splnené požiadavky pre hluk v chránenom vnútornom prostredí a vonkajšom chránenom území podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z..
Na základe meraní a akustických simulácií je možne konštatovať, že vplyvom hluku spôsobeného pozemnou dopravou na ulici Mokrohájska cesta a na ulici Brnianska **sú v súčasnosti prekročené najvyššie prípustné hodnoty v každom referenčnom časovom intervale pre kategóriu územia II a III podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**
Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených kumulatívnou dopravou po výstavbe areálu ESET Campus na ulici Mokrohájska cesta a na ulici Brnianska pre rok 2027 (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z dopravy pre kategóriu územia II a III v každom referenčnom časovom intervale podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z. z.**

Navýšením dopravnej záťaže dopravou ESET Campus podľa z dopravno – kapacitného posúdenia ESET Campus, ktoré v auguste 2022 vykonala DI CONSULT s.r.o. sa hladiny akustického tlaku na priľahlých fasádach v roku 2027 zvýšia o 0 - 2 dB oproti súčasným hlukovým podmienkam. **Hodnoty akustického tlaku na fasádach okolitých objektov (predovšetkým administratívne budovy, výučbových objektov na Mokrohájskej ulici a rodinné domy na Brnianskej ulici) sú prekročené už v súčasnom stave, ich navýšenie je v tomto prípade zanedbateľné.**
Stacionárne zdroje hluku (tepelné čerpadla, VZT zariadenia, klimatizačné jednotky...) na streche objektu I (Energo-centrum) musia byť navrhnuté tak, aby neboli prekročené najvyššie prípustné hodnoty hluku z iných zdrojov pre posudzovaný referenčný časový interval NOC, pretože reprezentuje najstriktnejšie požiadavky na hluk vo vonkajšom aj vnútornom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.., v tomto prípade by zariadenia nemali prekročiť hodnoty akustického výkonu *LwA*= 70 dB pre jedno zariadenie a *LwA*= 80 dB pre ďalších päť zariadení. Konkrétny typ zariadení a presné umiestnenie musí byť doplnený a posúdený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Socioekonomický vplyv
Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti, odpočinkových zón v meste pre obyvateľov a zároveň rozšíri administratívne priestory mesta Bratislavy čím prispeje k jeho ekonomickému rozvoju. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovaného variantu na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako dlhodobo významný - pozitívny.

Vplyv na faunu a flóru
Pre účely vypracovania správy o hodnotení pre navrhovanú činnosť bol vypracovaný Biologický prieskum za účelom potvrdenia výskytu chránených druhov vypracovaného spoločnosťou Geobotany s.r.o. (december, 2023) „Pre účely identifikácie vplyvu projektu “ESET Campus”.

Závery:
V rámci identifikácie vplyvov projektu ESET Campus 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. Cieľom projektu ESET Campus však nie je len nulový vplyv na chránené územia, biotopy a druhy, ale aj vytvorenie priestoru v ktorom sa môže spájať moderná architektúra a podpora biodiverzity. Preto v závere štúdie navrhujeme realizáciu viacerých opatrení ktoré budú mať pozitívny vplyv na zaznamenané biotopy a druhy. Aktivity zamerané na podporu biodiverzity v areáli môžu zároveň v budúcnosti slúžiť na vzdelávanie verejnosti, ktorá bude priestor využívať a z funkčného biotopu môže čerpať inšpiráciu.

V riešenom území bol vypracovaný dendrologický posudok spoločnosťou Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o.: Dendrológia pre areál – časť A, B, C a Dendrológia pre lesopark.

Vzhľadom na plánovanú výstavbu bude potrebné vykonať výruby drevín. Celková spoločenská hodnota drevín rastúcich mimo lesa, ktoré rastú na plochách ovplyvnených plánovanou výstavbou podľa predloženej projektovej dokumentácie na území s prvým stupňom ochrany, ktoré sú určené na výrub a pre ktoré je potrebné žiadať súhlas na výrub je spolu 895 854 Eur. Stratená spoločenská hodnota drevín bude adekvátne nahradená výsadbou novej vzrastlej zelene. Presná špecifikácia drevín určených na priesadbu a výrub je bližšie popísaná v samostatnej – Plán náhradnej výsadby.

Pre potreby tejto Správy o hodnotení bola vypracovaná **štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení** v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov „ESET Campus“ (VALERON Enviro Consulting, s.r.o., Bratislava, december 2023).

Štúdia bola vypracovaná z dôvodov preskúmania úrovne zapracovania adaptačných a mitigačných opatrení projektu „ESET Campus“. 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.

Na základe hodnotiaceho formulára KLIMAFORM dosiahol projekt skóre 3,75 bodu na stupnici 0 až 5 bodov. Bodový zisk sa dá v porovnaní s inými projektmi zhodnotiť ako nadpriemerný. Projekt „ESET Campus“ vyhovuje požiadavkám legislatívy na opatrenia prispôsobujúce projekt dopadom klimatickej zmeny a na opatrenia zmierňujúce vplyv projektu na klimatickú zmenu.

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:
Ing. Izabela Ráczová
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

- Dokumentácia pre vyjadrenie k investičnému zámeru ESET Campus, PANTOGRAPH s.r.o. (2023, PANTOGRAPH s. r. o.)
- Hlukové posúdenie pre ESET Campus dokumentácia pre správu o hodnotení, AkuDesign s.r.o., január 2024
- Svetelno-technický posudok ESET Campus, Simulácia budov, s.r.o, apríl 2023
- Rozptylová štúdia pre ESET Campus pre stupeň EIA, VALERON Enviro Consulting s.r.o., 25.4.2023
- Dopravno-kapacitné posúdenie ESET Campus, DI CONSULT s.r.o., august 2022
- Záverečná správa z orientačného inžinierskogeologického prieskumu, EKOGEOS-SK, s.r.o., jún 2019
- Hydrogeologický posudok - Bratislava – Cesta na Červený most 1 - areál bývalej Vojenskej nemocnice - ESET- vyhodnotenie vplyvu tepelných čerpadiel na stav útvarov podzemnej vody: hydrogeologický posudok - , EKOGEOS-SK, s.r.o., 12/2023
- Inventarizácia a hodnotenie stromov na ploche areálu bývalej nemocnice na ulici Cesta na Červený most v Bratislave, hodnotená ČASŤ A - Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o., február 2023
- Inventarizácia a hodnotenie stromov na ploche areálu bývalej nemocnice na ulici Cesta na Červený most v Bratislave, hodnotená ČASŤ B, C - Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o., marec 2023
- Lesný porast v severnej časti územia areálu bývalej nemocnice na ulici Cesta na Červený most v Bratislave - Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o., február 2024

- Štúdia posúdenia adaptačných a mitigačných opatrení v zmysle Adaptačnej stratégie SR na zmenu klímy a ďalších predpisov – Eset Campus“, VALERON Enviro Consulting, s.r.o., december 2023
- Náhradná výsadba pre stupeň výrubové konanie – „ESET CAMPUS Cesta na Červený most, Bratislava – Karlova Ves“, Ateliér 3TREES s.r.o., marec 2024

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, marec 2024

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

.....
Ing. Pavel Luka
ESET spol. s r.o.
na základe plnomocenstva pečiatka
za navrhovateľa Správy o hodnotení