# *LOGISTICKÉ CENTRUM 4. KVADRANT, BRATISLAVA*

## ZÁMER

**SPRACOVATEĽ DOKUMENTÁCIE:**
*(spracovateľ, zodpovedný riešiteľ)*

ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Vladimír Kočvara
Eisnerova 58/A, Bratislava 841 07
Kancelária: Pluhova 2, Bratislava 831 03
Slovenská republika
0904 591 037
info@adonisconsult.sk
www.adonisconsult.sk

***OBSAH***

*ÚVOD* ..... *1*
*I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI* ..... *3*
*1. NÁZOV* ..... *3*
*2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO* ..... *3*
*3. SÍDLO* ..... *3*
*4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA* ..... *3*
*5. KONTAKTNÁ OSOBA, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE* ..... *3*
*II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE* ..... *3*
*1. NÁZOV* ..... *3*
*2. ÚČEL* ..... *3*
*3. UŽÍVATEĽ* ..... *4*
*4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI* ..... *4*
*5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, PARCELA)* ..... *5*
*6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)* ..... *5*
*9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE* ..... *14*
*10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)* ..... *15*
*11. DOTKNUTÁ OBEC* ..... *15*
*12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ* ..... *15*
*13. DOTKNUTÉ ORGÁNY* ..... *15*
*14. POVOĽUJÚCI ORGÁN* ..... *15*
*15. REZORTNÝ ORGÁN* ..... *15*
*16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV* ..... *15*
*17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE* ..... *15*
*III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA* ..... *16*
*1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ* ..... *16*
1.1. Geológia ..... 16
1.2. Geomorfológia a geodynamické javy ..... 17
1.3. Pôdy ..... 19
1.4. Ovzdušie ..... 19
1.5. Vody ..... 21
1.6. Fauna a flóra ..... 24
1.7. Biotopy ..... 27
1.8. Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy ..... 28
1.9. Chránené územia a ich ochranné pásma ..... 29
*2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA* ..... *32*
2.1. Štruktúra krajiny ..... 32
2.2. Krajinný obraz a scenéria ..... 32
2.3. Územný systém ekologickej stability ..... 33
**3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA** ..... 35
3.1. Demografia ..... 35
3.2. Sídla ..... 37
3.3. Aktivity obyvateľstva ..... 38
*4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA* ..... *42*
4.1. Stav znečistenia horninového prostredia ..... 43
4.2. Kvalita s stupeň znečistenia pôd ..... 43
4.3. Stav znečistenia ovzdušia ..... 44
4.4. Znečistenie povrchových a podzemných vôd ..... 46
4.5. Ohrozené biotopy ..... 47
4.6. Hluková situácia ..... 47
4.7. Zdravotný stav obyvateľstva ..... 48
*IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE* ..... *50*
*1. POŽIADAVKY NA VSTUPY* ..... *50*
1.1. Záber pôdy ..... 50
1.2. Spotreba vody ..... 50
1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje ..... 51

1.4. Dopravná a iná infraštruktúra, nároky na dopravu ..... 54
1.5. Nároky na pracovné sily ..... 57
1.6. Iné nároky ..... 57
*2. POŽIADAVKY NA VÝSTUPY ..... 58*
2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia ..... 58
2.2. Odpadové vody ..... 60
2.3. Iné odpady ..... 62
2.4. Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu ..... 65
2.5. Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície) ..... 69
2.6. Ovplyvnenie svetlotechnických pomerov ..... 69
*3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ..... 70*
3.1. Vplyvy na horninové prostredie a geomorfologické pomery ..... 70
3.2. Vplyvy na pôdu ..... 70
3.3. Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery ..... 71
3.4. Vplyvy na vody ..... 71
3.5. Vplyvy na faunu a flóru ..... 72
3.6. Vplyvy na biotopy ..... 73
3.7. Vplyvy na krajinu ..... 74
3.8. Vplyvy na ÚSES ..... 74
3.9.Vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity ..... 74
*4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK ..... 76*
*5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA ..... 77*
*6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA ..... 77*
*7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE ..... 80*
*8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ ..... 80*
*9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ..... 81*
*10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ..... 81*
10.1. Územnoplánovacie opatrenia ..... 81
10.2. Technické opatrenia ..... 82
10.3. Technologické opatrenia ..... 84
10.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia ..... 84
10.5. Iné opatrenia ..... 84
10.6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení ..... 84
*11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA ..... 84*
*12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI ..... 85*
*13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV ..... 87*
*V. ZÁKLADNÉ POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM) ..... 89*
*1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ..... 89*
*2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY ..... 90*
*3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU ..... 91*
*VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ PRÍLOHA ..... 93*
*VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU ..... 93*
*1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV ..... 93*
*2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU ..... 96*
*3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ..... 96*
*VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU ..... 97*
*IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV ..... 97*
*1. SPRACOVATELIA ZÁMERU ..... 97*
*2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA ..... 97*
*PRÍLOHY ..... 98*

# ÚVOD

Zámer sa týka výstavby Logistického centra 4. kvadrant v Bratislave. Dotknuté územie leží výhradne v k. ú. Vrakune na pozemkoch s parcelnými číslami 3125/15, 3162 a 4000. Severne od dotknutého územia areálom Letiska M. R. Štefánika prechádza katastrálna hranica dvoch mestských častiach (MČ): MČ Ružinov, k. ú. Trnávka a MČ Vrakuňa, k. ú. Vrakuňa.

Zámer uvažuje s výstavbou objektov skladov a administratívnych priestorov, vrátane infraštruktúry. Vo variante 1 sa ráta s výstavbou jednej haly. Naopak variant 2 pozostáva z dvoch hál oddelených areálovou komunikáciou. Celková hrubá podlahová plocha vo variante 1 je pre halu A 27 951 $m^2$ a vo variante 2 je pre halu A1 a A2 spolu 28 340 $m^2$. Celkový počet parkovacích stojísk pre osobné automobily vo variante 1 aj variante 2 je 208 a počet stojísk pre nákladné vozidlá je 20 v oboch variantoch.

Predmetom zisťovacieho konania v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú plochy skladov a parkovacie miesta. Posudzovaná činnosť je novou činnosťou v území presahujúcou prahovú hodnotu pre projekty rozvoja obcí vrátane pozemných stavieb alebo ich súborov nad 1 000 $m^2$ podlahovej plochy mimo zastavaného územia. Predložený zámer je vypracovaný podľa prílohy č. 9 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

# POUŽITÉ SKRATKY

Zoznam najčastejšie použitých skratiek:

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | - | z francúzskeho Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route – Európska dohoda o preprave nebezpečných vecí a tovaru |
| **ČOV** | - | čistiareň odpadových vôd |
| **EIA** | - | hodnotenie vplyvov na životné prostredie |
| **LPF** | - | lesný pôdny fond |
| **KBÚ** | | karta bezpečnostných údajov |
| **MŽP SR** | - | Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky |
| **NR SR** | - | Národná rada Slovenskej republiky |
| **NATURA 2000** | - | súvislá sústava európskych chránených území |
| **NPR** | - | Národná prírodná rezervácia |
| **NA** | - | nákladný automobil / nákladné vozidlo |
| **N (NO)** | - | nebezpečný odpad (kategória odpadu podľa legislatívy) |
| **NP** | - | nadzemné podlažie |
| **OA** | | osobný automobil / osobné vozidlo |
| **O** | - | ostatný odpad (kategória odpadu podľa legislatívy) |
| **PP** | - | podzemné podlažie |
| **PPF** | - | poľnohospodársky pôdny fond |
| **RÚVZ** | - | Regionálny úrad verejného zdravotníctva |
| **SAŽP** | - | Slovenská agentúra životného prostredia |
| **SIŽP** | - | Slovenská inšpekcia životného prostredia |
| **SHMÚ** | - | Slovenský, hydrometeorologický ústav |
| **SR** | - | Slovenská republika |
| **ŠÚ SR** | - | Štatistický úrad Slovenskej republiky |
| **STN** | - | Slovenská technická norma (technická norma obsahuje pravidlá, usmernenia, charakteristiky alebo výsledky činností, ktoré sú zamerané na dosiahnutie ich najvhodnejšieho usporiadania v danej oblasti a pri všeobecnom a opakovanom použití) |
| **TIOP** | - | terminál osobnej integrovanej prepravy |
| **TOC** | - | celkový organický uhlík (total organic carbon). Ide o celkovú sumu uhlíka viazaného v organických látkach vo vode |
| **TZL** | - | tuhé znečisťujúce látky |
| **ÚSES** | - | Územný systém ekologickej stability |
| **ÚPD** | - | územno-plánovacia dokumentácia |
| **ÚZIŠ** | - | Ústav zdravotných informácií a štatistiky |
| **VÚC** | - | vyšší územný celok |
| **Z.z.** | - | zbierka zákonov |

# I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

## 1. NÁZOV

Stronci Invest SK s.r.o.

## 2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

52 947 513

## 3. SÍDLO

Hodžovo námestie 2A, 811 06 Bratislava

## 4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Peter Kysela, plná moc
A3 projekt, s.r.o.
Vajnorská 100/A
Bratislava 831 04
Tel. 0917 245 000
Email: info@atrios.sk

Ján Kulhánek, konateľ
Stronci Invest SK s.r.o.
Hodžovo námestie 2A
Bratislava 811 06

## 5. KONTAKTNÁ OSOBA, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE

Ing. arch. Pavol Čechvala
A3 ARCHITEKTI s.r.o
Polus Tower I.
Vajnorská 100/A
Bratislava – MČ Nové Mesto 831 04
Tel. 0917 245 145
Email: pavol.cechvala@atrios.sk

Pavol Fabry
pavol.fabry@atrios.sk

# II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

## 1. NÁZOV

LOGISTICKÉ CENTRUM 4. KVADRANT, BRATISLAVA

## 2. ÚČEL

Realizáciou navrhovanej činnosti sa má podporiť výstavba Logistického centra 4. kvadrant, Bratislava. Na základe urbanistickej štúdie (2020) bolo vyhodnotené, že dotknuté územie je vhodné na umiestnenie logistického centra pozostávajúceho zo skladovo-administratívnych hál, umožňujúcich systém distribúcie tovaru, známy ako „cross-docking“, s dopravnou obsluhou z oboch strán a flexibilným delením priestoru. Využitie logistickej haly je primárne

skladové, s doplnkovými administratívnymi priestormi, zázemím pre zamestnancov a technickými priestormi vo vstavkoch, umiestnených popri obvode objektov.

## 3. UŽÍVATEĽ

Majitelia a nájomníci skladových priestorov.

## 4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Ide o novú činnosť v posudzovanej lokalite, ktorú zaraďujeme v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. medzi nasledovné položky:

**Tab. č.1***:* Prahové hodnoty pre navrhovaný zámer

| Položka | Činnosť, objekty a zariadenia | Prahové hodnoty | |
|---|---|---|---|
| | | **Časť A (povinné hodnotenie)** | **Časť B (zisťovacie konanie)** |
| **Kap. 9 Infraštruktúra** | | | |
| 16. | Projekty rozvoja obcí vrátane<br>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** |
| | c) územných plánov zóny, ktoré nahrádzajú územné rozhodnutie pre činnosti uvedené v písmenách a) a b) | | |

Predmetom zisťovacieho konania v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú plochy skladov a parkovacie miesta. Posudzovaná činnosť je novou činnosťou v území presahujúcou prahovú hodnotu pre projekty rozvoja obcí vrátane pozemných stavieb alebo ich súborov nad 1 000 $m^2$ podlahovej plochy mimo zastavaného územia.

Zámer je predkladaný v dvoch variantoch realizácie. Rozloha riešeného územia je v oboch variantoch rovnaká 95 601 $m^2$. Celková hrubá podlahová plocha vo variante 1 je pre halu A 27 951 $m^2$ a vo variante 2 pre halu A1 a A2 spolu 28 344 $m^2$. Celkový počet parkovacích stojísk vo variante 1 aj variante 2 je pre osobné automobily 208 a pre nákladné autá 20. Počet nakladacích dokov pre nákladné autá je v oboch variantoch 45.

# 5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, PARCELA)

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v Bratislavskom kraji, v okrese Bratislava II, MČ Vrakuňa, k.ú. Vrakuňa na pozemkoch s parcelnými číslami 3125/15, 3162 (zastavaná plocha a nádvorie) a 4000 (orná pôda). Parcela 4000 je vedená v Katastri nehnuteľností ako pozemky kategórie C. Druh pozemkov je zadefinovaný ako orná pôda využívaná na rastlinnú výrobu, na ktorej sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo sú dočasne nevyužívané. V súčasnosti sú pozemky z prevažnej časti poľnohospodársky využívané. V minulosti boli pozemky využívané ako výskumná odrodová stanica Ústredného skúšobného a kontrolného ústavu poľnohospodárskeho v Bratislave. Uvedené parcely sú vo vlastníctve spoločnosti Stronci Invest SK s.r.o. (parcely č. 3125/15, 3162 a 4000). Vo vzdialenosti cca 600 m od navrhovanej zástavby juhozápadným smerom prechádza železničná trať. Najbližšia radová obytná zástavba sa nachádza pozdĺž celej Majerskej ulice vo vzdialenosti v najbližšej časti 140 m až po vzdialenejšiu zástavbu cca 300 m. Zámer sa podľa výpisu z katastra nachádza len malou časťou, konkrétne parcelami 3125/15 a 3162, v zastavanom území MČ Ružinov, napriek tomu väčšina územia leží v extraviláne MČ Vrakuňa. Hranica intravilánu prechádza pozdĺž Majerskej ulice, juhovýchodne od dotknutého územia. Väčšina priamo dotknutého územia navrhovanej činnosti zasahuje do vonkajšieho ornitologického ochranného pásme letiska.

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

Mapa prehľadnej situácie je uvedená v prílohe č.1.

# 7. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Termín začatia výstavby: 4Q/2023
Termín ukončenia výstavby: 4Q/2024

# 8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

*8.1. Architektonické, stavebné riešenie a objektová skladba*

Navrhovaná činnosť zahŕňa výstavbu objektu logistického centra, resp. haly a súvisiacej dopravnej a technickej infraštruktúry. V hale budú umiestnené základné technologické celky a administratívne a skladové priestory. Z hľadiska technickej infraštruktúry sa plánujú realizovať prípojky pre odber vody a elektrickej energie s napojením na areálovú infraštruktúru, trafostanice, zásobáreň požiarnej vody s čerpadlom a i. V rámci dopravnej infraštruktúry činnosť uvažuje o realizácii parkoviska pre osobné a nákladné automobily, manipulačných plôch, obvodových areálových komunikácií a obvodového chodníka pre peších a napojenie na novou obslužnou komunikáciou na preložku cesty II/572 na Galvaniho ulicu.

Navrhované Logistické centrum 4. kvadrant Bratislava zahŕňa pozemné aj inžinierske stavby. V zmysle § 43a a § 43b sú navrhované pozemné stavby podľa účelu tieto:

**Pre potreby projektovej prípravy ako aj realizácie bude stavba členená nasledovne (variant č.1) :**

SO 001 Hrubé terénne úpravy pre SO 101

SO 101 Logistická hala A
SO 102 Nádrž SHZ
SO 103 Oplotenie
SO 104 Sadové úpravy

IO 201 Komunikácie a spevnené plochy
IO 202 Dažďová kanalizácia
IO 203 Splašková kanalizácia
IO 204 Prípojka a areálové rozvody vody
IO 205 Prípojka a areálové rozvody plynu
IO 206 Prípojka a areálové rozvody VN
IO 207 Areálové rozvody NN
IO 208 Verejné osvetlenie
IO 209 Vnútroareálové osvetlenie
IO 210 Prípojka a areálové rozvody slaboprúdu

**Prevádzkové súbory (variant č.1):**

PS 01 Kotolňa logistickej haly A
PS 02 Trafostanica logistickej haly A
PS 03 Záložný zdroj logistickej haly A

**Tab. č. 2:** Tabuľka s rozlohami a percentuálnym zastúpením jednotlivých objektov Logistického centra 4. kvadrant

| Objekty | Variant 1 | | Variant 2 | |
|---|---|---|---|---|
| | $m^2$ | % | $m^2$ | % |
| Hala A (A1 + A2) | 27 951 | 29,24 | 28 340 | 29,64 |
| Vrátnica | 36 | 0,04 | 36 | 0,04 |
| Nádrž SHZ | 279 | 0,29 | 279 | 0,29 |
| Komunikácie | 7 269 | 7,6 | 8 698 | 9,10 |
| Parkovanie os. autá/ TIR | 18 363 | 19,21 | 18 363 | 19,21 |
| Chodníky | 2 210 | 2,31 | 2 910 | 3,04 |
| Zeleň - areálová | 39 493 | 41,31 | 36 975 | 38,68 |
| **Spolu** | **95 601** | **100 %** | **95 601** | **100 %** |
| | | | | |
| Parkovacie miesta pre osobné autá | 208 | | 208 | |
| Parkovacie miesta pre nákladné autá | 20 | | 20 | |
| Počet dokov a drive-in pre nákladné vozidlá | 45 | | 45 | |
| **Spolu** | **273** | | **273** | |

Variant č. 1:
Hala je riešená ako jednopodlažný skladový monoblok, v ktorom sú integrované trojpodlažné vstavky, ktoré sú výhľadovo navrhnuté ako administratívne vstavky kombinované s hygienickým zázemím pre zamestnancov. V závislosti od požiadaviek klienta je možné tieto vstavky ľubovoľne modifikovať, alebo navrhnúť presne podľa jeho požiadaviek. V časti haly pozdĺž fasád s nakladacími dokmi je konštrukčný systém haly navrhnutý tak, aby bolo možné podľa potreby doplniť nad doky mezaníny s rôznymi možnosťami využitia.

Hmotovo je hala jednoduchou kubickou hmotou s plochou strechou spádovanou k pozdĺžnym okrajom objektu. Pôdorysné rozmery haly sú 231 x 121 m, výška atiky je navrhnutá na kóte 20,0 m, pričom efektívne využiteľný vnútorný priestor má výšku 17,5 m. Fasáda objektu - obvodový plášť je navrhnutý ako sendvičový panel s výplňou z nehorľavej minerálnej vlny hrúbky 120 mm je navrhnutá v jednotnej farbe v navrhovanom svetlosivom odtieni a kancelárske vstavky budú odlíšené odtieňom inej farby (napr. modrej).

Okrem logistickej haly bude v rámci stavby osadená typová nadzemná požiarna nádrž a vybudované na pozemku príslušné cesty, parkoviská a inžinierske siete. V neposlednom rade bude v rámci sadových úprav realizovaná výsadba zelene. Vzhľadom na geomorfologické danosti pozemku je objekt osadený na nivelete objektovej ±0,00 = 133,00 m.n.m. B.p.V.

Variant č. 2:
Princíp architektonicko-stavebného riešenia hál je rovnaký ako vo Variante č. 1. Haly sa líšia celkovými pôdorysnými rozmermi a počtom a rozmermi vstavkov, čo je zrejmé z priložených výkresov, ktoré sú prílohou zámeru.

*8.2. Konštrukčné riešenie*
Logistická hala pre navrhovanú činnosť bude vybudovaná na predmetnom pozemku o celkovej zastavanej ploche 27 951 $m^2$ (vo variante č. 1) a 28 340 $m^2$ (vo variante č. 2) pričom bude realizovaná ako jednopodlažný skladový monoblok, v ktorom sú integrované trojpodlažné vstavky.

Variant č. 1:
Nosnú konštrukciu haly tvorí prefabrikovaný železobetónový skelet s nosnými stĺpmi rozmiestnenými v rastri 12,0 x 24,0 m. Vnútorné stĺpy sú prierezu 600 x 600 mm, obvodové stĺpy prierezu 550 x 600 mm v hlavných osiach a 550 x 450 mm medzi hlavnými osami. Stĺpy sú votknuté do základových konštrukcií (kalichov). Nosný systém strechy je navrhovaný ako systém prefabrikovaných väzníc a väzníkov kĺbovo uložených na stĺpy. Hlavné sedlové väzníky tvaru „I“ so sklonom 2 % budú uložené na rozpon 24,0 m. Väzníky sú uvažované ako predpäté. Na systém hlavných väzníkov budú uložené na konzoly väzníkov väznice lichobežníkového prierezu na rozpon 12,0 m bez predpätia o osovou vzdialenosťou medzi väznicami 6,0 m. Na väznice bude uložený trapézový plech výšky 153 mm.

Konštrukcia strechy je navrhnutá ako jednoplášťová, atiková, plochá so sklonom 2,0 %. Na väznice bude uložený trapézový plech T 153. Na plech sa uložia jednotlivé strešné vrstvy skladby strechy. Súčasťou strešnej roviny sú aj výmeny na uloženie svetlíkov, resp. technológie na streche. Výmeny sú z oceľových valcovaných nosníkov, ktoré sú zapustené medzi väznice a ukotvené do nich z boku.

Na trapézový plech haly je uložená parotesná zábrana - difúzne otvorená fólia a tepelná izolácia z tvrdenej hydrofobizovanej minerálnej vlny kladenej v 2 vrstvách s prekrytím špár. Poslednou časťou strešného plášťa je hydroizolačná fólia z PVC-P, ktorá je k podkladu kotvená proti podtlaku tvorenému vetrom. V rámci strešného plášťa budú osadené pásové strešné svetlíky s otváracími klapkami na presvetlenie priestorov vo vnútri dispozície s možnosťou denného vetrania.

Podlaha objektu je navrhnutá ako drátkobetónová podlahová doska v hrúbke 180 mm s dovoleným zaťažením podľa špecifikácie investora a budúceho užívateľa. Nenosné konštrukcie sú tvorené SDK priečkami hr.= 100 resp. 150 mm a výplňovým pórobetónovým murivom hr.= 150 resp. 250 mm podľa účelu miestnosti, doplnené podľa potreby o SDK predsteny pre zariadení sociálneho zázemia. Pórobetónové konštrukcie priečky sú navrhnuté v priestoroch s osadenie vysokým požiarnym zaťažením alebo s požiadavkami na zvýšenú mechanickú odolnosť.

Všetky dvere a okná vstavkov budú hliníkové s prerušeným tepelným mostom s izolačným trojsklom alebo so sendvičovou výplňou. Fasádne dvere haly, ktoré slúžia ako vedľajšie alebo únikové sú navrhnuté ako oceľové. Pre účely manipulácie s tovarom medzi halou a nákladnými automobilmi sú na halách navrhnuté vsadené zateplené nakladacie doky s vyrovnávacími mostíkmi, ktoré budú v úrovni fasády uzavreté sekčnými vrátami s automatickým napojením. Vráta mostíkov a brány drive-in sú navrhované ako tepelnoizolačné vo farebnom odtieni RAL 9007 s dojazdom po úroveň podlahy objektu resp. nakladacích mostíkov.

Variant č. 2:
Konštrukčné riešenie oboch hál je principiálne rovnaké ako vo variante č. 1.

Okrem toho budú v rámci stavby budované na pozemku príslušné cesty, parkoviská a inžinierske siete. V neposlednom rade bude v rámci sadových úprav realizovaná výsadba zelene jednak ako ostrovčeky medzi parkovacími miestami a tiež v okolí stavby.

*8.3. Technologický proces prevádzky*
Logistické centrum 4. kvadrant bude mať univerzálnu náplň zahrňujúcu skladovanie rôznych komodít budúceho nájomcu, resp. užívateľa. Skladové priestory sú navrhnuté s možnosťou úplnej individualizácie vnútorného priestoru podľa špecifík užívateľa.

Základný dispozičný koncept vychádza z funkčného rozdelenia objektu na:

- skladová hala
- administratívne vstavky v nárožných polohách alebo pozdĺž fasády
- technologická časť

Variant č. 1:
Priestorovo je možné navrhovanú halu prenajímať ako celok alebo rozdeliť do niekoľkých stavebne oddelených priestorov, ktoré je možné prenajímať samostatne. Každý z nich bude mať v tom prípade vlastný kancelársky vstavok, v rámci ktorého bude riešené sociálne zázemie pre zamestnancov – t.j. šatne, WC a pod., kancelárske priestory a k nim prislúchajúce miestnosti – zasadačky, denné miestnosti a pod.

V prípade prenájmu celkovej výmery haly alebo iba jej časti, bude každý z týchto nájomných priestorov funkčne členený v princípe do jedného skladovacieho celku. Tie v tom prípade spolu zaberajú väčšinový pôdorysný podiel, ktorý je iba v nárožných resp. okrajových (fasádnych) polohách objektu doplnený administratívnymi vstavkami spolu so sociálnym zázemím zamestnancov a šoférov nákladnej dopravy. Súčasťou jedného samostatného vstavku spoločného pre celý objekt haly je aj technologické zázemie haly, kde sa nachádza vlastná trafostanica, rozvodňa VN, rozvodňa NN a miestnosti technologických celkov spadajúce pod technológiu SHZ.

Na oboch dlhších stranách objektu haly sú z exteriéru navrhnuté nakladacie doky so sekčnými bránami (systém „cross-docking“), ktoré sú riešené ako mimoúrovňové s osadenými vyrovnávacími mostíkmi. Spevnená plocha dvora - dokov nákladnej dopravy je riešená vo výškovej úrovni -1,200 oproti podlahe haly. Niektoré brány sú výškovo prepojené vyrovnávacími rampami s okolitými komunikáciami tak, aby umožňovali priamy vstup - vjazd vozidiel alebo manipulačnej techniky do haly. Rovnako sú riešené časti cestných komunikácii resp. spevnených plôch areálu v s možnosťou priameho vstupu do technologického zázemia bez nutnosti prekonávať výškové rozdiely. Tieto sú v rámci areálu a spevnených plôch riešené spádovaním alebo vyrovnávacími rampami pre možnosť využívania aj nákladnou dopravou. Dopravné napojenie haly na verejné komunikácie bude prostredníctvom okružnej areálovej komunikácie s napojením na ul. Majerská.

Variant č. 2:
Princíp prevádzky oboch logistických hál je rovnaký ako vo Variante č. 1. Hala A1 má vzhľadom na svoju orientáciu a logickú nadväznosť na halu A2 nakladacie doky umiestnené na kratších stranách objektu.

Priestorovo budú navrhované haly rozdelené do niekoľkých stavebne oddelených priestorov, ktoré je možné prenajímať samostatne. Každý z nich bude mať vlastný kancelársky vstavok, v rámci ktorého bude riešené sociálne zázemie pre zamestnancov – t.j. šatne, WC a pod.. kancelárske priestory a k nim prislúchajúce miestnosti – zasadačky, denné miestnosti a pod. Súčasťou jedného samostatného vstavku spoločného pre celý objekt haly je aj technologické zázemie haly, kde sa nachádza vlastná trafostanica, rozvodňa VN, rozvodňa NN, miestnosti technologických celkov spadajúce pod technológiu SHZ.

*8.4. Varianty navrhovanej činnosti*
Navrhovaná činnosť je predložená v 2 variantoch realizácie činnosti. Situácia variantu 1 a variantu 2 je súčasťou príloh.

Variant 1
Podlahová plocha haly tvorí 27 951 $m^2$. Celkový navrhovaný počet parkovacích miest pre osobné autá vo variante 1 je 208. Počet stojísk pre nákladné vozidlá je v oboch variantoch rovnaký 20. Plocha komunikácií (7 269 $m^2$) a chodníkov (2 210 $m^2$) tvorí vo variante 1 plochu 9 479 $m^2$. Zeleň vo variante 1 pokrýva plochu 39 493 $m^2$. Južnú časť zámeru tvorí pás stabilizovaného územia, ktoré bude využité ako trávnatá plocha a plocha cestných komunikácii.

Variant 2
Podlahová plocha hál A1 a A2 tvorí 28 340 $m^2$, pričom haly sú navzájom oddelené obslužnou komunikáciou. Navrhovaný počet parkovacích miest pre variant 2 je rovnaký ako pre variant 1 (208 miest pre osobné automobily a 20 stojísk pre nákladné vozidlá). Vybudovanie dvoch samostatných hál oddelených obslužnou komunikáciou je spojené s väčšou rozlohou spevnených plôch (komunikácie 8 698 $m^2$ a chodníky 2 910 $m^2$) a s menšou rozlohou zelenej plochy (36 975 $m^2$).

*8.5. Technická infraštruktúra*
V rámci stavebného objektu je navrhnutá vodovodná prípojka, ktorá zabezpečí dodávku pitnej a požiarnej vody pre potreby skladovej haly. V zóne výstavby Logistického centra 4. kvadrant bude vybudovaný vodovod s napojením na verejný vodovod DN100 na Majerskej ulici. V súčasnosti sa na tejto ulici nachádza potrubie z ocele DN100. Po križovatku s Hlohovou ulicou je práve po Hlohovej ulici privedené potrubie TVLt DN200. Z koncového bodu vodovodného potrubia DN100 na Majerskej ulici bude vybudovaná vodovodná prípojka. Prípojka bude v zmysle hydrotechnických výpočtov dimenzie DN80 a v šachte bude umiestnená vodomerná zostava DN100. Vodomerná šachta bude vybudovaná v blízkosti napojenia na existujúci rozvod vody v južnej časti areálu.

Požiarne zabezpečenie areálu bude riešené cez areálový požiarny vodovod, ktorý bude mať potrebnú zásobnú akumuláciu požiarnej vody v rámci nádrže SHZ. Nádrž SHZ bude plnená cez odbočku DN100 z pitného vodovodu. Vedľa nádrže SHZ bude umiestnená strojovňa SHZ, z ktorej budú vedené potrubia TVLt DN250 PN16 do ventilovej stanice v objekte. Okrem týchto potrubí bude zo strojovne SHZ vedený aj exteriérový okruh požiarneho vodovodu TVLt DN250 PN16 okolo haly, na ktorom budú umiestnené nadzemné požiarne hydranty DN150. Zásoba vody pre tento zdroj je riešená ako hlavná požiarna nádrž o využiteľnom objeme 638 $m^3$.

V rámci areálu sa uvažuje s vybudovaním delenej kanalizácie s tým, že dažďové vody budú zlikvidované na riešenom pozemku v mieste dopadu na zemský povrch. Zároveň v rámci areálu zámeru bude vybudovaná areálová splašková kanalizácia s napojením na centrálnu čerpaciu stanicu. V dotknutom území bude vybudovaná delená kanalizácia so samostatným odvedením splaškových odpadových vôd do kanalizačného systému mesta a samostatným odvedením prebytočných zrážkových vôd z povrchového odtoku do dažďovej kanalizácie. Dažďová kanalizácia je rozdelená na dažďovú kanalizáciu zo spevnených plôch a dažďovú kanalizáciu zo striech. Nové objekty a cestná infraštruktúra vrátane parkovacích státí v rámci riešeného územia budú prispievať k akumulácii povrchovej vody zo zrážok. V návrhu riešenia sa uvažuje s kompletnou likvidáciou zrážkových vôd vsakovaním priamo na pozemku v mieste ich dopadu.

Pred zaústením do recipienta je na existujúcej kanalizácii osadený odlučovač ropných látok, v ktorom dôjde k zachyteniu prípadných ropných látok. Kapacita ORL bola stanovená na základe hydrotechnických výpočtov. Detailné riešenie ORL bude predmetom ďalšieho stupňa PD.

Dažďová kanalizácia zabezpečí odvedenie zrážkových vôd z povrchového odtoku zo striech navrhovaných objektov, komunikácií a parkovísk z areálu logistického centra. Zachytenie zrážkových vôd zo spevnených plôch sa bude uskutočňovať pomocou uličných vpustov,

ktoré budú súčasťou komunikácií. Súčasťou vpustov bude kôš na zachytenie plávajúcich látok. Odvedenie zrážkových vôd zo strechy haly je navrhnuté podtlakovým systémom.

Výsledky predbežného IGP preukázali, že v danej lokalite sú pomerne vhodné podmienky pre odvádzanie zrážkových vôd do horninového prostredia. Zrážkové vody z parkovísk a spevnených plôch budú do vsakovacieho zariadenia odvádzané cez dva odlučovače ropných látok, neznečistené zrážkové vody zo strechy budú odvedené do vsakovacieho zariadenia priamo – mimo ORL. Vsakovacie zariadenie bude situované v juhovýchodnej časti riešeného územia.
V dokumentácii projektu sú navrhnuté vodozádržné opatrenia, ktoré budú pozostávať z výstavby podzemných akumulačných nádrží pred odvedením prečistenej vody do vsakovacieho zariadenia. Vzhľadom na to, že takmer celé riešené územie (ďalej priamo dotknuté územie výstavbou) sa nachádza vo vonkajšom ornitologickom ochrannom pásme letiska, sú tu vylúčené akékoľvek zariadenia, ktoré by mohli zvýšiť výskyt vtáctva, vrátane povrchových retenčných jazierok a dažďových záhrad.

Zámer si vyžiada potrebu elektrickej energie pre prevádzku administratívnych a skladových častí objektov ako aj potrebu pre verejné osvetlenie. Zámer bude napájaný z existujúcej VN linky v blízkosti dotknutého územia v zmysle pripojovacích podmienok ZSDIS a.s.. V riešenej lokalite bude umiestnená/osadená nová trafostanica, ktorá bude napojená zo vstupnej spínacej stanice umiestnenej na verejne prístupnom mieste. Vo vstupnej stanici bude riešené meranie el. energie pre riešenú lokalitu. Odberateľská trafostanica bude osadená v priestoroch haly A.

Väčšia časť areálu sa nachádza v ochrannom pásme letiska proti klamlivým svetlám, preto vonkajšie osvetlenie areálu (cesty, parkoviska a chodníky) vrátane reklamných prvkov bude v zmysle obmedzení letiska riešené svietidlami, ktorých svetelný lúč nemôže spôsobiť oslepenie posádok lietadiel. Použité budú svietidlá s úspornými LED zdrojmi a vhodnými tienidlami na stožiaroch výšky 8 až 10 m, manipulačné plochy budú ovetlené svietidlami umiestnenými na fasádach objektu. Napájanie a ovládanie bude z rozvodu haly.

V okolí dotknutého územia sa nachádza stredotlaký plynovod (90 kPa) na ulici Majerská v južnej časti riešeného územia. Na tento plynovod bude napojené plynové pripojovacie potrubie pre Halu A. Všetky práce pri budovaní sietí budú v súlade s platnou legislatívou a štandardmi, podľa zákona NR SR č.656/2004 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov, ktorý ustanovuje ochranné zóny pre siete.

Priestory haly budú vykurované plynovými teplovzdušnými súpravami GEA – SAHARA MAXX.HG, ktoré budú priamo napojené na rozvod plynu. Vstavky haly budú vykurované teplovodným klasickým vykurovaním s núteným obehom vykurovacieho média s teplotným spádom 70/50°C. Napojené budú na samostatné zdroje tepla. Ako zdroje tepla pre vstavky sú navrhnuté plynové kotolne, umiestnené v jednotlivých vstavkoch. Pre vykurovanie sú navrhnuté plynové kondenzačné kotly, osadené v jednotlivých vstavkoch. Spôsob vykurovania je navrhnutý podľa charakteru a účelu jednotlivých miestností. Pre efektívne vykurovanie hál budú teplovzdušné jednotky doplnené destratifikátormi, ktoré budú slúžiť na stláčanie teplého vzduchu od strechy k podlahe. Destratifikátory budú umiestnené pod strechou. Ako vykurovacie médium slúži vykurovacia voda o teplotnom spáde 70/50 °C. Systém vykurovania je navrhnutý teplovodný dvojrúrkový s núteným obehom.

V logistickom centre bude zrealizované podzemné telekomunikačné pripojenie optickými káblami. Presné riešenie slaboprúdovej prípojky vrátane rezov trasy bude riešené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

*8.5. Sadové úpravy*

Pred zahájením terénnych úprav sa odstráni humus z celej plochy v hrúbke cca 0,2 m (upresní sa na základe IGP). Následne sa zabezpečia terénne úpravy na požadované kóty nivelety. Úpravy zabezpečia úpravu terénu pre osadenie objektu a spevnených plôch. Pre spevnené plochy sa terén upraví na kótu -0,52 – 0,57 oproti úrovni kóty nivelety. Pre objekt haly sa upraví plán v zmysle požiadaviek statického riešenia stavby.

Ako súčasť zámeru je plánovaná výsadba novej drevinovej vegetácie (stromov a krov). Druhové zloženie bude vychádzať z pôvodných druhov potenciálnej vegetácie, vhodne doplnených inými druhmi drevín. Návrh zelene je v súlade s VZN hlavného mesta SR Bratislavy č.8/1993 a príslušným §5.

Plošne najrozsiahlejšia plocha navrhovanej zelene sa nachádza po obvode pozemku v okolí navrhovanej logistickej haly a v juhovýchodnej časti územia, kde sa nenavrhuje výstavba. Vzrastlá zeleň je navrhovaná popri okružnej vnútroareálovej komunikácii z troch strán logistickej haly. Vegetácia vysadená v blízkosti komunikácie bude plniť viacero funkcií:

- Protiimisná funkcia – zabraňuje šíreniu imisií na väčšie vzdialenosti, zmierňuje prúdenie vzduchu a tým transport škodlivých látok do okolia. Zeleň zároveň pôsobí absorbčne – zachytávanie pevných nečistôt (popolček, prachové častice). Na tento účel sú vhodné dreviny s veľkou plochou, plstnaté, zvrásnené. Absorbčné pôsobenie zelene pôsobí pohlcovaním plynných substancií. Dreviny by mali mať priemernú žilnatinu a listy pokryté len jemnými trichómami. Vhodné sú aj ihličnaté dreviny keďže majú trvalé asimilačné orgány (ihlice). Ideálne je vytvorenie kombinácie viacerých druhov listnatých a ihličnatých drevín.
- Zeleň v blízkosti komunikácie bude plniť i protihlukovú funkciu. Hlavné pôsobenie zelene je v tom, že zeleň predstavuje prekážku pre zvukové vlny, ktoré zeleň zachytáva, rozbíja a pohlcuje. Na zníženie hlučnosti o 1 decibel, je potrebné vytvoriť pás zelene o šírke 1 m.
- V neposlednom rade by mala zeleň plniť estetickú funkciu. Výsadbou drevín sa zabezpečí začlenenie komunikácií a zástavby do okolitej krajiny.

Na výsadbu odporúčame použiť predovšetkým odolné pôvodné druhy drevín doplnené osvedčenými introdukovanými drevinami. Krovitá výsadba v podraste stromov zabezpečí celkové zapojenie porastu.

<u>Odporúčané dreviny a kry:</u>

*Pinus sylvestris* (borovica čierna), *Pinus strobus* (borovica hladká), *Picea pungens* (smrek pichľavý), *Abies grandis* (jedľa obrovská), *Acer pseudoplatanus* (javor horský), *Acer platanoides* (javor mliečny), *Betula pendula* (breza previsnutá), *Eleagnus angustifolia* (hlošina úzkolistá), *Populus alba* (topoľ biely), *Populus nigra* (topoľ čierny) a iné.

Zámer uvažuje s plochami zelene o celkovej ploche 39 493 $m^2$ (variant 1) a 36 975 $m^2$ (variant 2), čo predstavuje približne 40 % celkovej plochy areálu.

Oplotenie

Predmetom objektu je vybudovanie oplotenia okolo logistického centra, ktoré je navrhnuté na hraniciach majetkovo-právnej hranice z jej východnej, južnej, západnej a čiastočne aj zo severnej strany. Vstup do areálu je riešený cez bránu ako kontrolovaný uzatvárateľný vstup resp. vjazd a výjazd regulovaný cestnými závorami a doplnený kontajnerovou vrátnicou.

*8.5. Dopravné napojenie a statická doprava*

Predmetné parcely budú dopravne napojené novou miestnou obslužnou komunikáciou priamo na plánované pokračovanie Galvaniho ulice (preložka cesty II/572 Galvaniho - Malý Dunaj B1 MZ 14), popri Pharose, ktoré je napojením na diaľnicu D1 a D4. Preložka cesty II/572 nahrádza veľmi silne dopravne zaťažené komunikácie v MČ Vrakuňa – Vrakunská cesta, ulice Hradská a Ráztočná, pričom na ňu bude presunutá značná časť dopravy, najmä nákladnej. Celková dĺžka navrhnutej komunikácie v 1. etape výstavby je 1135 m, pričom najprv sa uvažuje s výstavbou polovičného profilu a neskôr po dosiahnutí dopravnej kapacity komunikácie je ju možné rozšíriť na plnohodnotnú štvorpruhovú komunikáciu. 1. etapa výstavby preložky priamo stavebne spojená s navrhovanou činnosťou.
Areál dotknutého územia bude prístupný sieťou vlastných vnútroareálových komunikácií.

**Vetva A – Pripojenie na 1. Etapu preložky cesty II/572**

Objekt rieši návrh novej obslužnej komunikácie pripojenia areálu logistického centra na preložku cesty II/572. Začiatok komunikácie je v osi polovičného profilu budúcej preložky cesty II/572 v predĺžení Galvaniho ulice a končí križovatkou s Hlavnou vetvou.

Základné údaje obj. 201a, Vetva A:

| | | |
|---|---|---|
| Kategória: | MO 8/40 | |
| Dĺžka trasy: | 698 m | |
| Smerové oblúky: | R = 11 m | |
| Výškové oblúky: | Ru = 1000 m | |
| | Rv = 1000 m | |
| Šírkové usporiadanie: | jazdné pruhy | 2x 3,00 m |
| | vodiace prúžky | 2x 0,50 m |
| Šírka vozovky medzi obrubníkmi: | | 7,00 m |
| Nespevnená krajnice za obrubníkmi: | | 0,75 m |
| Základný priečny sklon: | | 2,5 % |

Súčasťou príloh zámeru je dopravno-kapacitné posúdenie (DKP) napojenia logistického centra 4. kvadrantu novou obslužnou komunikáciou na preložku cesty II/572 v pokračovaní na Galvaniho ulicu. Ide o sprievodnú investíciu Logistického centra 4. kvadrant, účelom ktorej je zabezpečenie lepšej dostupnosti záujmového územia na diaľnicu D1 prostredníctvom Galvaniho ul. Z časového hľadiska sa predpokladá, že k plnej prevádzke zámeru Logistického centra 4. kvadrant generujúceho typické prepravné vzťahy dôjde pred rokom 2025, ktorý je i rokom základného referenčného obdobia tohto DKP. Celkové posúdenie umiestnenie investície a vybudovanie dopravnej infraštruktúry nepredpokladá výrazný negatívny dopad na posudzované križovatky a cesty.

Po obvode celého areálu navrhovanej činnosti bude vybudované oplotenie, ktorého súčasťou budú prístupové brány. Hlavný vchod / vjazd do areálu bude na severnom okraji pozemku. Z hľadiska napojenia objektu na inžinierske siete budú vybudované v dotknutom území areálové inžinierske siete.

Súčasťou zámeru bude realizácia parkoviska pre osobné a nákladné automobily. Počet navrhovaných parkovacích státí pre osobné vozidlá vo variante 1 je 208 a 20 pre nákladné vozidlá. Navrhované cesty budú pokrývať 7 269 $m^2$, parkoviská a manipulačné plochy 18 363 $m^2$ a chodníky 2 210 $m^2$. Vo variante 2 je rovnaký počet parkovacích miest a to 208 pre osobné autá a 20 pre nákladné. Cesty vo variante 2 pokrývajú plochu 8 698 $m^2$, parkoviská a manipulačné plochy 18 363 $m^2$ a chodníky 2 910 $m^2$. Parkovacie stojiska pre osobné vozidlá sú navrhnuté s využitím betónovej drenážnej dlažby. Južnú časť zámeru tvorí pás stabilizovaného územia, ktoré bude využité ako trávnatá plocha.

Dopravné napojenie haly na verejné komunikácie bude prostredníctvom areálových komunikácii, ktoré sú vybavené kontrolovanými vstupmi do areálu, ako pre osobnú tak aj pre nákladnú dopravu. Dopravné napojenie je zrejmé z výkresu v prílohách.

## 9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Návrh investičného zámeru podporuje rozvoj voľného územia v blízkosti letiska a diaľničných ťahov D1 a D4, pre ktorý bola pripravená zmena funkčného a priestorového využitia územia v rámci zmien a doplnkov č. 2 UPN Hlavného mesta SR Bratislavy v roku 2011.

Pre samotné mesto Bratislava a MČ Vrakuňa je prínosom okrem priamych ekonomických efektov (daň z nehnuteľností, poplatok za rozvoj) aj vznik priamej zamestnanosti (logistika, administratíva), ktorá na seba nadviaže sekundárnu zamestnanosť (občianska vybavenosť v území). Navrhovaný objekt funkčne aj z hľadiska intenzity využitia územia spĺňa požiadavky územného plánu. Riešené územie (priamo dotknuté územie) zasahuje do rozvojového územia D 502 (zmiešané územia obchodu a služieb výrobných a nevýrobných) a do stabilizovaného územia 302 (distribučné centrá, sklady, stavebníctvo). Navrhovaná výstavba je umiestnená len na ploche rozvojového územia.

Rozhodnutie investora umiestniť logistickú halu na tento pozemok malo niekoľko dôvodov:

- dobrá dopravná dostupnosť z mesta aj z nadradenej vnútroštátnej a medzinárodnej diaľkovej cestnej siete
- poloha pozemku v tesnej blízkosti letiska s potenciálom napojenia na letecké cargo, ak taká možnosť v budúcnosti vznikne
- pozemok veľkostne zodpovedá potrebám investora a je súčasťou väčšieho územia, kde sa predpokladá rozvoj podobných funkcií.

Na základe diskusií s medzinárodnými spoločnosťami zaoberajúcimi sa kombinovanou dopravou a logistikou je v riešenom území navrhovaná logistická hala umožňujúca systém distribúcie tovaru, známy ako „cross-docking“, s dopravnou obsluhou z oboch strán a flexibilným delením priestoru.

## 10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Predpokladané celkové náklady pre navrhovanú činnosť predstavujú cca 13 mil. €.

## 11. DOTKNUTÁ OBEC

- Mesto Bratislava

## 12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

- Bratislavský samosprávny kraj

## 13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Magistrát hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislava
- Miestny úrad Bratislava – Vrakuňa
- Okresný úrad Bratislava, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
- Okresný úrad Bratislava, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislava
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave
- Železnice Slovenskej republiky
- Dopravný úrad Bratislava
- Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
- Okresný úrad Bratislava, pozemkový a lesný odbor

## 14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

- Mestská časť Bratislava - Vrakuňa (územné a stavebné konanie)
- Okresný úrad Bratislava (vodná stavba)

## 15. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

## 16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Navrhovaná činnosť sa pripravuje získania územného rozhodnutia v zmysle stavebného zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších za účelom predpisov a povolenia vodnej stavby v zmysle zákona o vodách č. 364/2004 Z.z.

## 17. VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti od hraníc s Rakúskou, Maďarskou ako aj Českou republikou. Vzhľadom na svoju polohu nebude mať činnosť vplyvy, ktoré by presahovali štátne hranice uvedených ani iných krajín mimo územia Slovenskej republiky.

# III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti boli vyčlenené nasledovné typy území:

a) **priamo dotknuté územie**. Ide o lokalitu zástavby, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať. V tomto území sa najvýraznejšou mierou uplatňujú priame vplyvy činnosti ako je napr. zvýšená hlučnosť, emisie a doprava a iné.

b) **dotknuté územie.** Predstavuje územie s intenzívnym pôsobením priamych i nepriamych vplyvov navrhovanej činnosti. Toto územie je vyčlenené v prílohe č.1.

c) **širšie okolie dotknutého územia.** Ide o územie vo vzdialenosti cca 2 000 m od hranice dotknutého územia. V tomto území sa uplatňujú najmä nepriame vplyvy hodnotenej činnosti, ktoré súvisia s jej prevádzkou napr. prejazdy vozidiel, vplyvy na socio-ekonomickú sféru dotknutého sídla.

## 1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

### 1.1. GEOLÓGIA

#### *1.1.1. Geologická charakteristika územia*

Dotknuté územie sa podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass et al. 1988) nachádza v Gabčíkovskej panve, ktorá je podcelkom Podunajskej panvy.

Podunajská panva vznikala od miocénu a sformovala sa počas pliocénu a v kvartéru. Tvoria ju vodorovne uložené a vrásnením neporušené mladotreťohorné vápnité íly a piesky, spočívajúce na poklesnutom kryštalickom jadre. Prikrývajú ich fluviálne náplavy Dunaja, ktorý po vyústení z Devínskej brány časť plaveného materiálu ukladá a vytvára mohutný náplavový kužeľ (Žitný ostrov).

Geologický podklad dotknutého územia podľa Geologickej mapy Slovenska (ŠGUDŠ, 2013) tvoria fluviálne sedimenty rieky Dunaj – piesčité štrky a piesky. Tieto štrkopiesčité sedimenty vznikli ako produkt dnovej akumulácie Dunaja počas mladšieho pleistocénu až holocénu, v súčasnosti tvoria jeho nadnivnú terasu a tzv. „jadro“ Žitného ostrova. Ľavá strana Dunaja - Podkarpatská oblasť sa delí na prechodnú podoblasť (od svahov Malých Karpát s prechodom do Podunajskej nížiny) a Bratislavsko - Vajnorskú podoblasť (Dunaj - južné úpätie M. Karpát - Vajnory - Ivanka pri Dunaji - koryto M. Dunaja). Dotknuté územie patrí práve do tzv. Bratislavsko-Vajnorskej podoblasti Žitného ostrova, kde nánosy štrkopiesčitých sedimentov (Gavurník et al., 2013). Hrúbka kvartérnych akumulácií nadnivnej terasy v dotknutom území dosahuje približne 12-13 m.

Podľa Bieleho et al. (2002) neogén je zastúpený sivými, prevažne vápnitými ílmi, prachmi, pieskami, štrkmi, slojami lignitu a polohami sladkovodných vápencov z období panón až pont. Kvartérny pokryv je v dotknutom území a jeho širšom okolí zastúpený fluviálnymi sedimentmi, konkrétne pieskami a piesčitými štrkmi v terasách bez pokryvu, a deluviálnymi

sedimentmi, tzn. hlinitými, hlinito-piesčitými, hlinito-kamenitými, piesčito-kamenitými až balvanovitými svahovinami a sutinami (Maglay, Pristaš, 2002).

Lokálne sa v širšom okolí dotknutého územia vyskytujú antropogénne sedimenty: navážky, haldy a skládky (Šujan, 2011). Antropogénne sedimenty v území a jeho okolí tvoria výrazné mocnosti, ktoré dosahujú 1,3 až 2,6 m, lokálne v oblasti železničnej stanice až do 4,0 m (IGP, Terratest s.r.o., 2015). Antropizácia pôd nastala v dôsledku masívnej industriálnej činnosti predchádzajúcich desaťročí v dotknutej lokalite.

V auguste 2012 bol priamo v areáli letiska vykonaný inžiniersko-geologický a hydro-geologický prieskum. Prieskumnými vrtmi boli na lokalite zachytené kvartérne sedimenty tvorené fáciami antropogénnych a fluviálnych sedimentov (Suchý F., 2012). Ďalej boli zistená fácia fluviálnych sedimentov ako výsledok sedimentačnej činnosti rieky Dunaj, ktorá je tvorená nivnými a korytovými sedimentmi s tvrdou konzistenciou. Z nivných sedimentov sa jedná o piesčité silty a íly so strednou plasticitou, povrchová vrstva je tvorená svetlohnedými piesčitými hlinami s premenlivou hrúbkou v rozmedzí od 0,8 po 1,4 m. Podložie je tvorené hnedými ílmi so strednou plasticitou, ktoré korytovým štrkom vytvárajú nadložnú vrstvu do hĺbky 1,4 až 2,6 m. Korytové sedimenty boli nájdené v hĺbkach 1,4 až 2,6 m pod terénom, tzn. tvoria podložie nivným sedimentom. Sú zastúpené zle zrnenenými štrkmi s dobre opracovanými valúnmi o veľkosti 1 až 8 cm (prevažne sa jedná o granity, kremene, kremence a karbonáty).

### *1.1.2. Inžiniersko-geologické vlastnosti hornín*

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Hrašna, Klukanová, 2002) patrí dotknuté územie do rajónu údolných riečnych náplavov, ktorý spadá do rajónu kvartérnych sedimentov a pod región tektonických depresií a subregión s neogénnym podkladom.

### *1.1.3. Ložiská nerastných surovín*

Priamo v dotknutom území ani v širšom okolí dotknutého územia sa nevyskytuje žiadne ložisko s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku, ložisko nevyhradeného nerastu, chránené ložiskové územie a žiadny dobývací priestor.

Najbližším ložiskom nevyhradeného nerastu je ložisko štrkopieskov a pieskov v Moste na Ostrove vo vzdušnej vzdialenosti približne 2,8 km juhovýchodne od zámeru (Nerastné suroviny, www.geology.sk). Druhým najbližším ložiskom je rovnako ložisko štrkopieskov a pieskov vo Vajnoroch, vo vzdialenosti približne 3,2 km severne od zámeru.

## 1.2. GEOMORFOLÓGIA A GEODYNAMICKÉ JAVY

Zo širšieho fyzickogeografického hľadiska je Bratislava situovaná na rozhraní dvoch orografických celkov Podunajskej a Záhorskej nížiny v predhorí Malých Karpát, na sútoku riek Dunaja a Moravy. Rieka Dunaj rozčleňuje Karpaty na dva celky, a to Litavské pohorie v Rakúsku a Malé Karpaty na Slovensku.

Dotknuté územie je súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a časti Podunajská rovina (Mazúr, Lukniš, 2002). Podľa geomorfologického členenia

(Mazúr a Lukniš, 1986) práve Podunajská rovina predstavuje rozsiahlu rovinu budovanú fluviálnymi sedimentmi Dunaja a Malého Dunaja rozčlenenú fosílnymi mŕtvymi ramenami. Na súčasnej konfigurácii tohto terénu sa teda podieľala najmä rieka Dunaj prostredníctvom fluviálnej erózie a akumulácie. Z hľadiska geomorfologickej typizácie je dotknuté územie súčasťou poklesávajúcich morfoštruktúr (s agradáciou) negatívnej morfoštruktúry Panónskej panvy. Zo základných erózno-denudačných typov je zastúpený reliéf rovín a nív. Podľa morfologicko-morfometrických typov reliéfu sa územie rozkladá na nerozčlenenej rovine (Tremboš, Minár, 2002).

Podunajská rovina je tu tvorená riečnymi sedimentmi s malými výškovými rozdielmi. Dotknuté územie a jeho širšie okolie predstavuje štruktúrnu rovinu mladého veku vytvorenú riečnymi akumuláciami. Priamo dotknuté územie a jeho okolie je charakteristické plochým rovinatým, antropogénne rozčleneným, georeliéfom, ide o reliéf sídel s vysokou intenzitou antropogénnych procesov. Nadmorská výška územia je cca 135 m n.m. Okolie dotknutého územia sa v posledných rokoch veľmi dynamicky vyvíja.

Dotknuté územie patrí v zmysle typov erózno-denundačného reliéfu do reliéfu rovín a nív s mladými poklesávajúcimi negatívnymi morfoštruktúrami panónskej panvy s agradáciou (Mazúr, Činčura, Kvitkovič, 2002). Z hľadiska morfologicko-morfometrických typov reliéfu sa územie rozprestiera na nerozčlenených rovinách (Tremboš, Minár, 2002) so sklonom svahu v rozmedzí 0,9° až 1,6° (Gašpar, 2002). Územie je možné charakterizovať malým zdvihom s relatívne vertikálnymi pohybovými tendenciami tektonických blokov (Maglay et al., 2002).

### *1.2.1. Geodynamické javy*

Geodynamické javy spôsobujú zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrogeologických pomerov, ako aj celkovú zmenu kvality životného prostredia. Najvýznamnejšími geodynamickými prvkami dotknutého územia a širšieho okolia sú výskyty neotektonických zlomov a seizmicita územia.

Na základe tektonickej mapy (www.geology.sk) spadá dotknuté územie do oblasti vnútorných Západných Karpát, tektonickej etapy neoalpínskych tektonických štruktúr, skupiny naložených formácií na paleoalpínsku príkrovú sústavu s formáciami sedimentárnych panví s neogénnou kvartérnou výplňou. Panvy sú generované nerovnomerným stenčovaním litosféry s hrubými synriftovými sedimentmi, ktoré sú zväčša prikryté postriftovými sedimentmi malej hrúbky. Podložie je tvorené predovšetkým granitoidmi tatrika.

Dotknuté územie je súčasťou nížinných pahorkatín Panónskej panvy, pre ktoré je typická veľmi malý zdvih (Neotektonická mapa, www.geology.sk). Podľa Liščáka (2002) je územie slabo náchylné na zosúvanie, pričom maximálna očakávaná intenzita ohrozenia územia seizmicitou je 7 °EMS-98 (Klukanová, Liščák, Hračna, 2002).

Na základe tektonickej stavby je južná časť Podunajskej nížiny rozčlenená na viaceré jednotky. Hlavné tektonické jednotky sú vymedzené na základe dvoch prevládajúcich smerov tektonických zlomov SV – JZ a SZ – JV. Dotknuté územie sa nachádza v pásme vysokých krýh pri Malých Karpatoch, ktoré sú ohraničené sústavou zlomov smeru SV – JZ na úpätí Malých Karpát a hamuliakovským zlomom. Tieto zlomy porušujú pliocénne sedimenty a v niektorých prípadoch zasahujú až do kvartéru, čo má vplyv na hrúbku štrkopiesčitého komplexu a podľa celkovej distribúcie hrúbky je kryha uklonená na JZ.

Z ďalších geodynamických javov, ktoré môžu vzniknúť v oblasti údolných riečnych náplavov, sú záplavy a podmáčanie územia pri vysokých vodných stavoch, možnosť sufóznych procesov v podloží ochranných hrádzí a vo výkopoch. V oblasti riečnych terás môže vznikať pomerne intenzívna výmoľová erózia. Pri okrajoch terasových akumulácií, ktoré sú uložené na jemnozrnných zeminách môžu vznikať zosuvy rôznych typov.

## 1.3. PÔDY

V dotknutom území a jeho okolí sa nachádzajú podľa pôdnej mapy (Šály, Šurina, 2002) najmä fluvizeme kultizemné karbonátové z karbonátových aluviálnych sedimentov. Kvôli stupňu ovplyvnenia a premeny uvedených pôvodných fluvizemí možno tieto už z typologického hľadiska považovať za antropogénne (kultizeme a antrozeme). Ďalej v blízkom okolí dotknutého územia registrujeme podľa pôdnej mapy (Šály, Šurina, 2002) černozeme kultizemné a čiernice kultizemné.

Na základe mapového portálu VÚPOP z mapy bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek boli identifikované na dotknutom území fluvizeme karbonátové a fluvizeme typické. Dotknuté územie je dlhodobo využívané ako poľnohospodárska pôda, na základe toho je viac ako pravdepodobný výskyt kultizemí. Do dotknutého územia mimo zastavaného územia zasahuje chránená BPEJ skupiny kvality 6.

- *Fluvizeme* (nivné pôdy) vznikli na karbonátových a nekarbonátových aluviálnych a proluviálnych sedimentoch. Vyskytujú sa len v nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami v výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Ide o sorpčne nasýtené pôdy s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, slabo alkalické. Sú charakteristické často vysokou hladinou podzemnej vody s výrazným zastúpením frakcie ílu v pôdnom profile. Fluvizeme sú zrnitostne veľmi variabilné, zväčša hlboké až stredne hlboké. Na týchto pôdnych jednotkách sú vytvorené najmä orné pôdy s pestovaním obilnín a krmovín (Bielek, 2004a).

Z hľadiska zrnitosti je pôda v dotknutom území hlinitá, neskeletnatá až slabo kamenitá s obsahom skeletu od 0 – 20 % (Čurlík, Šály, 2002). Pôdna reakcia (Čurlík, Šefčík, 2002) je vzhľadom na zloženie materskej horniny stredne alkalická. Retenčná schopnosť je veľká, pričom priepustnosť je stredná v závislosti od pokryvnej vegetácie (Cambel, Rehák, 2002). Vlhkostný režim pôd v širšom okolí je mierne vlhký (Fulajtár, 2002).

Priamo v dotknutom území je pôda súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu a zároveň je zastúpená v súčasnosti poľnohospodársky obhospodarovaná orná pôda. Predmet zámeru sa nachádza z väčšej časti mimo zastavaného územia MČ Bratislava – Vrakuňa na parcelách evidovaných ako orná pôda.

## 1.4. OVZDUŠIE

Dotknuté územie patrí do teplej klimatickej oblasti, okrsok T2 - teplý, suchý, s miernou zimou, pre ktorú je priemerná januárová teplota – 3 °C a vyše 50 letných dní v roku. Najbližšia klimatologická stanica je Bratislava **–** Letisko M. R. Štefánika je vzdialená približne 1,3 km

severným smerom. Klimatologická stanica Bratislava **–** Koliba sa nachádza približne 7 km západne od dotknutého územia.

### *1.4.1. Teplotné pomery*

Na základe údajov získaných meraniami v rokoch 1961 - 1990 (Šťastný, Nieplová, Melo, 2002) sa priemerná ročná teplota v dotknutom území pohybuje okolo 9 - 10 °C. Priemerná teplota vzduchu v januári dosahuje hodnotu – 2 °C až – 3 °C a v júli 19 - 20 °C (Šťastný, Nieplová, Melo, 2002 a,b). Priemerný úhrn ročných zrážok v území sa pohybuje okolo 640 - 850 mm.

**Tab. č. 3:** Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu [°C] v rokoch 2017 až 2020

| Mesiac | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | Rok |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Klimatologická stanica Bratislava – Letisko M. R. Štefánika (133 m n. m.)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | -4,4 | 3,0 | 9,6 | 10,5 | 17,3 | 22,7 | 22,8 | 23,4 | 15,7 | 12,0 | 6,1 | 3,0 | 11,8 |
| 2018 | 3,4 | -0,4 | 3,7 | 15,8 | 19,1 | 21,5 | 23,0 | 23,7 | 17,6 | 13,2 | 6,6 | 2,3 | 12,4 |
| 2019 | 0,3 | 4,6 | 8,8 | 12,6 | 13,5 | 23,8 | 23,0 | 23,2 | 16,9 | 11,9 | 8,1 | 3,7 | 12,5 |
| 2020 | 0,8 | 6,2 | 7,2 | 12,4 | 14,6 | 19,8 | 22,1 | 22,7 | 17,3 | 11,4 | 5,6 | 3,5 | 12,0 |
| **Klimatologická stanica Bratislava – Koliba (287 m n. m.)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | -4,8 | 2,6 | 9,0 | 9,6 | 16,6 | 21,7 | 22,2 | 23,0 | 14,6 | 11,7 | 5,2 | 2,1 | 11,2 |
| 2018 | 2,6 | -1,4 | 3,2 | 15,6 | 18,7 | 20,5 | 22,1 | 23,6 | 17,6 | 13,2 | 6,4 | 1,5 | 12,0 |
| 2019 | -0,4 | 4,3 | 8,5 | 12,0 | 12,6 | 23,4 | 22,2 | 22,6 | 16,5 | 12,2 | 7,5 | 3,0 | 12,0 |
| 2020 | -0,6 | 5,4 | 6,2 | 11,0 | 15,5 | 20,2 | 21,7 | 20,0 | 19,1 | 9,1 | 4,0 | 0,3 | 11,0 |

Zdroj: Štatistické ročenky hlavného mesta SR Bratislavy 2018 až 2021

### *1.4.2. Zrážkové pomery*

Zrážkové pomery možno najreprezentatívnejšie charakterizovať, na základe vykonaných dlhodobých meraní (1981 až 2010). Na základe uskutočnených meraní v rokoch možno územie zaradiť do oblasti s priemerným ročným úhrnom zrážok 600 mm. V januári sa hodnota pohybuje v rozmedzí 30 - 50 mm zrážok, v júli padlo počas tohto obdobia priemerne 50 - 60 mm zrážok (SHMÚ, 2010). Priemerný počet dní v roku so snehovou pokrývkou s výškou > 1 cm je menší ako 40. V území sa štandardne v roku vyskytujú hmly 20 až 45 dní, ide o oblasť so zníženým výskytom hmiel (Miňďáš, Škvarenina, 2002). Priemerná výška snehovej pokrývky je v klimatologickej stanici Bratislava **–** Koliba 12,5 cm (Faško, Handžák, Šrámková, 2002).Pre územie je charakteristických maximálne 40 dní so snehovou pokrývkou za rok (Faško, Handžák, Šrámková, 2002). V rokoch 2006 až 2010 sa na základe pozorovaní na stanici Bratislava – letisko spolu vyskytlo v dotknutom území 145 dní so súvislou snehovou pokrývkou (v roku 2006 - 34 dní, v roku 2007 - 5 dní, v 2008 - 3 dni, v 2009 - 38 dní a v roku 2010 - 65 dní).

**Tab. č. 4:** Priemerný mesačný (ročný) úhrn atmosférických zrážok [mm] 2017 až 2020

| Mesiac | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | Rok |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Klimatologická stanica Bratislava – Letisko M. R. Štefánika (133 m n. m.)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 13,6 | 22,8 | 18,5 | 19,7 | 16,5 | 20,0 | 61,7 | 23,2 | 56,5 | 44,7 | 51,2 | 51,8 | 400,2 |
| 2018 | 29,0 | 23,8 | 32,5 | 24,8 | 85,6 | 89,4 | 71,1 | 29,5 | 94,5 | 14,7 | 31,7 | 80,3 | 606,9 |
| 2019 | 59,7 | 17,9 | 27,3 | 20,6 | 118,2 | 17,5 | 41,4 | 31,7 | 45,1 | 20,3 | 68,3 | 56,6 | 524,6 |
| 2020 | 15,7 | 36,7 | 47,0 | 1,3 | 54,2 | 92,0 | 34,3 | 66,1 | 56,5 | 118,1 | 18,7 | 52,9 | 593,5 |
| **Klimatologická stanica Bratislava – Koliba (287 m n. m.)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 19,9 | 32,4 | 28,2 | 42,3 | 28,8 | 33,6 | 41,7 | 36,5 | 63,9 | 77,9 | 65,2 | 74,2 | 544,6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | 36,3 | 38,7 | 52,1 | 22,8 | 89,3 | 94,0 | 92,0 | 35,4 | 116,7 | 22,9 | 40,3 | 97,6 | 738,1 |
| 2019 | 85,1 | 23,1 | 32,5 | 28,6 | 165,1 | 16,7 | 49,2 | 58,1 | 55,1 | 25,6 | 74,3 | 82,1 | 695,5 |
| 2020 | 14,2 | 34,6 | 50,9 | 2,1 | 77,4 | 118,4 | 26,5 | 99,5 | 64,1 | 176,5 | 30,3 | 18,7 | 757,7 |

Zdroj: Štatistické ročenky hlavného mesta SR Bratislavy 2018 až 2021

### *1.4.3. Veterné pomery*

Veterné pomery Bratislavy sú ovplyvňované najmä reliéfnymi charakteristikami, ktoré výrazným spôsobom modifikujú rýchlosť a smer prúdenia. Kumulovaný efekt zosilnenia vetra daný jej geografickou polohou a okolitým reliéfom, zaraďuje Bratislavu medzi najveternejšie mestá v Slovenskej republike. Masív Malých Karpát, je výraznou prekážkou pre prúdenie vzduchu a vytvára špecifické veterné pomery. Pri stabilnom teplotnom zvrstvení sa slabé južné prúdenie stáča na juhovýchodné, podobne slabé prúdenie zo severu až severozápadu sa stáča rovnobežne s osou hrebeňa Malých Karpát. V celej východnej, južnej a zväčša i v západnej časti mesta dosahuje najväčšiu priemernú rýchlosť vetra prevládajúci severozápadný vietor.

Na klimatologickej stanici Bratislava – letisko v priebehu rokov 1961 – 1990 viali najčastejšie severozápadné a severovýchodné vetry, najväčšiu rýchlosť dosahovalo severozápadné 4,5 $m.s^{-1}$ a južné 3,8 $m.s^{-1}$ prúdenie vetra (Lapin, Tekušová, 2002). V rokoch 2000 až 2009 bol nameraný priemerný počet dní s bezvetrím 49,4 promile. Na základe pozorovaní sa počas rokov 2000 – 2009 pohybovala priemerná rýchlosť vetra okolo hodnoty 3,7 $m.s^{-1}$ (Polčák, Šťastný, 2011). Podľa Štatistickej ročenky hl. mesta SR Bratislavy (ŠÚ SR, 2017) je 31 dní v roku so silným vetrom (viac ako 10,8 $m.s^{-1}$). Relatívna vlhkosť vzduchu je 72 %. Priemerný ročný počet jasných a zamračených dní je v pomere 28/134 dní.

## 1.5. VODY

Hydrologicky patrí územie do povodia Dunaja, ktorý preteká od záujmovej lokality vo vzdialenosti cca 5 km v smere SZ – JV. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, je rieka Dunaj v zozname vodohospodársky významných tokov vedená pod hydrologickým číslom 4–20–01–001.

Dunaj priteká na územie Slovenska cez Devínsku bránu v rkm 1880, kde zároveň priberá svoj prvý prítok na našom území, a to Moravu. Pôvodné rozvetvenie toku a jeho divočenie, zároveň presúvanie hlavného koryta v dunajských náplavách po takmer každej väčšej povodni skončilo začatím regulačných prác a stavaním hrádzí na toku cca v 18. storočí. Dunaj so svojimi prítokmi odvádza vodu z 96 % územia Slovenska. Medzi najvýznamnejšie prítoky na území Slovenska patria okrem už spomínanej Moravy Váh, Hron a Ipeľ (www.shmu.sk). Priamo na hlavnom toku Dunaja je šestnásť vodomerných staníc, z čoho sedem vyčísluje prietoky. Sú to Devín, Bratislava, Medveďov, Dobrohošť, Komárno, Iža a Štúrovo. Zároveň vodomerná stanica v Bratislave je najstaršou vodomernou stanicou na Slovensku. Bola založená v roku 1876 spolu s ďalšími tromi na Váhu (Trenčín, Sereď, Trnovec nad Váhom) (www.shmu.sk).

### *1.5.1. Vodné toky*

Priamo cez dotknuté územie nepreteká žiadny vodný tok, najbližším povrchovým tokom je Malý Dunaj, ktorý preteká južne vo vzdialenosti približne 500 m. V širšom okolí dotknutého územia preteká rieka Dunaj južne od navrhovanej lokality vo vzdialenosti približne 5 km.

Dunaj možno charakterizovať ako typickú alpskú rieku s pomerne vyrovnaným rozdelením odtoku v priebehu roka.

Rieka Malý Dunaj je významným pravostranným prítokom Váhu. V minulosti išlo o prietočné rameno rieky Dunaj, dnes sa jedná o umelý vodný tok s regulovaným prietokovým režimom (www.vuvh.sk). Dĺžka toku je 128 km, dlhodobý priemerný prietok na stanici Malé Pálenisko je 19,3 $m^3.s^{-1}$ a plocha povodia tvorí 2 977 $km^2$. Prirodzený odtok rieky tvoria prevažne toky s malou vodnosťou stekajúce z východných svahov Malých Karpát (Blaškovičová, 2011). Podľa režimu odtoku priraďujeme vodné toky v širšom okolí dotknutého územia do vrchovinno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku.

**Tab. č. 5 :** Vybrané hydrologické údaje rieky Dunaj, za roky 2017 až 2020

| Mesi | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | Rok |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Priemerné prietoky rieky [$m^3.s^{-1}$] Dunaj - stanica Bratislava – Devín (riečny km 1 879,8)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 963 | 1565 | 2243 | 1794 | 2434 | 1652 | 1849 | 2072 | 2233 | 1666 | 1893 | 1746 | 1844 |
| 2018 | 2972 | 1819 | 1542 | 2163 | 2001 | 1923 | 1460 | 1061 | 1209 | 1018 | 922 | 1644 | 1644 |
| 2019 | 1956 | 1763 | 2739 | 2122 | 2977 | 3170 | 1764 | 1668 | 1401 | 1326 | 1376 | 1270 | 1962 |
| 2020 | 1154 | 2440 | 1935 | 1405 | 1616 | 2312 | 2191 | 2225 | 1933 | 2029 | 1659 | 1221 | 1840 |
| **Priemerné vodné stavy [cm] rieky Dunaj – stanica Bratislava – propeler (riečny km 1868,8)** | | | | | | | | | | | | | |
| 2017 | 276 | 323 | 373 | 336 | 395 | 328 | 344 | 359 | 349 | 306 | 344 | 332 | 339 |
| 2018 | 439 | 336 | 313 | 369 | 354 | 348 | 306 | 278 | 286 | 274 | 288 | 327 | 325 |
| 2019 | 357 | 338 | 429 | 368 | 448 | 470 | 337 | 325 | 306 | 300 | 305 | 295 | 357 |
| 2020 | 343 | 390 | 319 | 334 | 383 | 485 | 432 | 391 | 327 | 312 | 322 | 284 | 343 |

Zdroj: Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2020

### *1.5.2. Vodné plochy a nádrže*

V priamo dotknutom území sa nevyskytujú žiadne vodné plochy. V širšom okolí dotknutého územia cca 750 m východne sa nachádza Mŕtve rameno Malého Dunaja s jazierkom Tiky – Taky. Ďalej v širšom okolí sú významným prvkom z hľadiska povrchových vôd prevažne antropogénne vytvorené vodné plochy (ťažbou štrkopieskov). Najbližšiu vodnú plochu predstavujú Zlaté Piesky (vzdialené cca 2,6 km), Zelená voda (vzdialená cca 3 km), Vajnorské jazero (vzdialené cca 3,4 km) a Štrkovka (vzdialená cca 4 km).

### *1.5.3. Podzemné vody*

Hydrogeologické pomery sú vo všeobecnosti podmienené geologickou a tektonickou stavbou územia, úložnými, litologickými, klimatickými, hydrologickými aj geomorfologickými pomermi a vo veľkej miere pozíciou priepustných polôh k možným zdrojom dotácie zásob podzemnej vody a v neposlednom rade aj klimatickými pomermi.

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Malík et al. 2002) dotknuté územie patrí do hydrogeologického rajónu s medzizrnovou priepustnosťou – Q 051 Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Hlavným kolektorom podzemnej vody je komplex kvartérnych fluviálnych sedimentov – piesčitých štrkov. Ide o hydrogeologicky významné územie, využiteľné množstvá podzemných vôd dosahujú 3825 $l.s^{-1}$.

Kapacita vodných zdrojov, nachádzajúcich sa na území mesta, v súčasnosti dostatočne pokrýva požiadavky na dodávku pitnej vody. Súčasná kapacita vodných zdrojov predstavuje viac ako 3000 l/s. Pozitívny vplyv na kapacitu vodných zdrojov mala výstavba vodného diela Gabčíkovo, ktorá ovplyvnila výšku hladiny podzemných vôd (zvýšenie a stabilizácia úrovne hladiny). Bratislava je zásobovaná pitnou vodou zo 6 vodných zdrojov na území mesta a 1

vodného zdroja na území Bratislavského kraja (Kalinkovo). Hlavné vodné zdroje sú Ostrov Sihoť (Q = 270 – 1200 l/s), Pečniansky les (Q = 0 – 390 l/s – využívaný na pokrytie odberových špičiek), Rusovce – Ostrovné lúčky – Mokraď (Q = 1670 l/s). Lokálne vodné zdroje využívané pre zásobovanie sú Sedláčkov ostrov (Qmax = 50 l/s), Rusovce (Qmax = 25 l/s) a Čunovo (Qmax = 13 l/s).

Hydrogeologické pomery v dotknutom území a jeho širšom okolí sú ovplyvnené veľkými mocnosťami zvodnených štrkopiesčitých sedimentov kvartéru. V Podunajskej nížine vytvoril Dunaj mohutný náplavový štrkopiesčitý kužeľ extrémnej hrúbky a s extrémne vysokou priepustnosťou (Žitný ostrov). Litologické zloženie podmieňuje dobré hydrogeologické pomery. Rieka Dunaj je tak zdrojom neustáleho dopĺňania zásob podzemnej vody, voda infiltruje do horninového prostredia celoročne, za všetkých vodných stavoch, mení sa len jej množstvo.

Podľa Frankovskej a kol. (2010) je pre túto oblasť charakteristická akumulácia fluviálnych sedimentov rôznych faciálno-genetických typov (povodňové hliny, príbrežné plytčiny, agradačné valy a sedimenty koryta toku). Hrúbka kvartérneho horizontu sa pohybuje v tomto území v rozmedzí 8,0 až 10,0 m, fluviálne sedimenty sú dobre zvodnené a hladina podzemných vôd prevažne voľná. Širšie okolie dotknutého územia patrí do širšej pririečnej zóny, kde sa na režime hladiny podzemnej vody podieľa najmä rieka Dunaj priamym hydraulickým prepojením s podzemnými vodami. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo severozápadu na juhovýchod, resp. zo západu na východ. Podzemná voda dotknutého územia obieha v kolektore s priemernou hrúbkou 7,5 m, koeficient prietočnosti podzemnej vody sa pohybuje v rozmedziach 1,6 až 2,5 . $10^{-2}$ $m^2.s^{-1}$. V dotknutom území sa, podľa dostupnej vrtnej dokumentácie, hladina podzemnej vody pohybuje približne na úrovni 6 m p.t.. Smer prúdenia podzemnej vody je juhovýchodný až východný (DEKONTA Slovensko, 2015).

*Pramene*
V dotknutom území a jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne minerálne, evidované termálne pramene ani zdroje liečivých vôd (SAŽP, 2021).

### *1.5.4. Vodohospodársky chránené územia*

Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) ani do žiadnych vodohospodárskych chránených území v zmysle zákona NR SR č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov.

V širšom okolí vo vzdialenosti cca 500 m sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť prirodzenej akumulácie vôd Žitný ostrov, ktorá bola vyhlásená Nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej vodohospodárskej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove (zmenené nariadením vlády SSR č. 51/1981 Zb). Jej hranice v oblasti Bratislavy tvoria vodné toky Dunaj a Malý Dunaj. Od dotknutého územia navrhovanej činnosti je Žitný ostrov oddelený riekou Malý Dunaj. Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov tvorí najväčšiu zásobáreň podzemnej pitnej vody v strednej Európe a rovnako aj najväčší riečny ostrov v Európe s rozlohou 1 885 $km^2$ (Pásztorová et al., 2013).

## 1.6. FAUNA A FLÓRA

### *1.6.1. Fauna*

Bratislava leží na zoografickej hranici dvoch provincií: provincie Karpaty a provincie Vnútrokarpatských znížení. Hranica týchto dvoch provincií prechádza stredom mesta. Oblasť Západné Karpaty (provincie Karpaty) zasahuje do katastra mesta výbežkami Malých Karpát, ostatná časť mesta je súčasťou lužného dunajského okrsku juhoslovenského obvodu Panónskej oblasti (provincie Vnútrokarpatské zníženiny) (Čepelák,1980). Súčasné druhové zloženie živočíšstva je dôsledkom geografickej polohy, geologického zloženia, klimatických a vegetačných pomerov, ktoré v minulosti, ale aj v súčasnosti formovali vývoj a zloženie jednotlivých zoocenóz. Podľa limnického cyklu zoogeografického členenia územia Slovenskej republiky spadá dotknuté územia so širším okolím do pontokaspickej provincie, západoslovenskej časti podunajského okresu (Hensel, Krno, 2002).

Súčasný výskyt fauny v dotknutom území je daný typmi biotopov, ktoré sa tu nachádzajú. V širšom okolí sa vyskytujú najmä biotopy polí, záhrad, opusteniská, ďalej biotopy sprievodnej vegetácie cestných komunikácií.

*Priamo dotknuté územie*
Samotný areál, kde sa nachádza navrhovaná činnosť je tvorený poľnohospodárskou pôdou. Na samotnej ploche zámeru sa vzrastlé stromy nenachádzajú. V užšom okolí dominujú prvky technickej infraštruktúry ako sú cestné a železničné komunikácie, plocha letiska a ČOV Vrakuňa, ktoré predstavujú pre mnohé druhy fauny výrazný bariérový prvok. Západne a južne od dotknutého územia sa nachádza zástavba domov so záhradkami s vyšším podielom zelene a ovocnými drevinami. V takomto prostredí prevládajú druhy viazané na fragmentovanú poľnohospodársku krajinu a na záhradnú zeleň. V týchto biotopoch sa zvyčajne vyskytujú nasledovné druhy fauny: zajac poľný *(Lepus eruopaeus),* krt podzemný *(Talpa europaea),* hraboš poľný *(Mircrotus arvalis),* jarabica poľná *(Perdix perdix),* škovránok poľný *(Alauda arvensis)* a ďalšie bežné druhy charakteristické pre daný biotop. Bohato býva zastúpený hmyz v podobe dvojkrídlovcov, ale aj červy, vošky, mravce a pod. Ojedinele sa môžu sezónne vyskytovať aj niektoré vzácnejšie druhy najmä dravých vtákov potravovo viazané na okolité polia. Ojedinele biotopy brehovej vegetácie vodných tokov sa nachádzajú v okolí Malého Dunaja.

Z cicavcov je evidovaný v lokalite syseľ pasienkový *(Spermophilus citellus L.)*, ktorého výskyt je zaznamenaný na plochách v okolí pristávacích dráh letiska. Podrobný prieskum na ploche zámeru a v jej okolí bol realizovaný v dňoch 19.-20.3.2022, 06.-07.04.2022, 14.04.2022, 23.-24.07.2022, 29.07.2022, 31.07.2022, 01.-03.08.2022, 05.-06.08.2022, 16.-17.8.2022, 02.12.2022. **Počas prieskumu nebol výskyt sysľa zaznamenaný v priamo dotknutom území, ktoré bude zasiahnuté výstavbou.** Obhliadke bol podrobený samotný areál výstavby a širšie okolie v okruhu po oplotenie letiska (na mape obhliadnuté lokality). Sledovalo sa celé územie od letiska až po Vrakuňu pomocou ďalekohľadov. Po pozorovaní jedinca sa vyhľadala jeho nora a následne sa pokračovalo pozorovaním z miesta, kde bol jedinec zistený. Cieľom bolo zistenie najväčšej vzdialenosti do akej sa sysle šíria od letiska. V priebehu výstavby a prevádzky budú prijaté opatrenia na minimalizovanie vplyvov na populáciu sysľa pasienkového uvedené v zámere.

Počas jarných mesiacov – marec, apríl – bola zistená prítomnosť sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus)* v okolí oplotenia letiska na parcelách severne od navrhovaného zámeru pod č.3125/84, 3125/1, 3125/6, 3153/10 klasifikovaných ako zastavané plochy a nádvoria. V minimálnom počte sa nachádzali na okraji parcely č. 4001/1, ktorá bola osiata pšenicou a výskyt bol zistený do vzdialenosti 5 m od okraja parcely. Parcely č.3153/2 a č. 3154/2 boli osiate jačmeňom a sysľom boli osídlené rovnomerne do vzdialenosti 30 m od okraja (od letiska). Parcela č. 4011/1 bola osiata pšenicou a sysle sa tu nachádzali v minimálnom počte do 5 m od letiska. Počas letných mesiacov – júl, august – bola zistená prítomnosť sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus)* na okraji parcely č. 4001/1 a č. 4011/1 do vzdialenosti 50 m od okraja parcely. Parcely č.3153/2 a č. 3154/2 bola sysľom osídlená rovnomerne do vzdialenosti 100 m od okraja (od letiska). Ojedinele sa na parcelách č. 3153/2 a č. 3154/2 vyskytovali sysle až 300 m od letiska. Vzhľadom na to, že ide o ornú pôdu sú tu vyskytujúce sa jedince sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus)* ohrozené a nemajú perspektívu na prežitie. Z tohto dôvodu boli jedince v jarnom aj letnom termíne (mimo obdobie rozmnožovania) odchytávané a prevážané na perspektívne lokality. Odchyt bol realizovaný pod dozorom Štátnej ochrany prírody Správy CHKO Dunajské luhy. Odchytených bolo na jar 60 jedincov a v lete 235 jedincov. Odchyt bol realizovaný pod dozorom Štátnej ochrany prírody Správy CHKO Dunajské luhy.

V širšom okolí, predovšetkým v okolí letiska v trávnatých častiach medzi oplotením a areálom letiska sa syseľ pasienkový vyskytuje, ojedinele bol zaznamenaný výskyt lasice myšožravej (*Mustela nivalis*). Počas terénneho prieskumu v 03/2021 boli pozorované aj prelety nasledujúcich druhov vtákov: *Vanelus vanekus, Corvus monedula, Corvus corone, Falco tinnunculus, Sturnus vulgaris, Alauda arvensis.*
V priamo dotknutom území zámeru nie je evidovaný výskyt žiadnych taxónov zaradených do zoznamu druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia.

Predpokladaný je výskyt bežných vtákov a druhov viazaných na poľnohospodársku krajinu napríklad: drozd čierny (*Turdus merula*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), havran poľný *(Corvus frugilegus),* dážďovník obyčajný (*Apus apus*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*) a pod.

V dotknutom území neboli zaznamenané žiadne určené živočíchy, pri ktorých štát zodpovedá za škodu. Zároveň dotknuté územie nie je v konflikte s významným migračným koridorom živočíchov.

### *1.6.2. Flóra*

Z pohľadu fytogeograficko-vegetačného členenia patrí dotknuté územie do oblasti Panónskej flóry (*Panonicum*), obvod Eupanónskej flóry (*Eupanonicum*), Dubová zóna, nížinná podzóna, Rovinná oblasť, Nemokraďový okres, lužný podokres (Plesník, 2002). Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia spadá dotknuté územie do dubovej zóny, kde na základe reliéfnych charakteristík je zaradené do nížinnej podzóny a jej rovinnej oblasti. V rámci klasifikácie rovinnej oblasti sa územie nachádza v nemokraďovom okrese a jeho lužnom podokrese (Plesník, 2002). Územie mesta Bratislavy patrí podľa fytogeografického hľadiska do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), územného celku Podunajská nížina (Futák, Atlas SSR, 1980).

*Potenciálna prirodzená vegetácia*

Základnú predstavu o vegetačnom kryte územia nám poskytuje Geobotanická mapa SSR (Michalko akol., 1986). Znázorňuje prirodzenú vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. V širšom okolí zámeru sa nachádzajú nasledovné jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie:

- vŕbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy)

  Ekotop vŕbovo-topoľových lesov leží v najnižších miestach údolných nív väčších riek. Na Slovensku sa ich rozšírenie viaže na záplavové územia väčších riek, nížiny, pahorkatiny do 250 - 300 m n.m. Je prevažne tvorený z aluviálnych sedimentov so zastúpením fluvizemí a glejových pôd, ktoré sú bohaté na živiny. Vŕbovo-topoľové lesy sú pravidelne zaplavované povrchovou vodou a sú aj označované ako „mäkký luh“. V druhovom zložení prevládajú nitrofilné, hygrofilné až hydrofilné druhy.

  Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. mäkký luh tvorený rôznymi druhmi vŕb (najmä vŕba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované častými záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

- jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)

  Ekotop jaseňovo-brestovo-dubových lesov leží vo vyšších a suchších polohách údolných nív. Pôdy sú prevažne nevyvinuté fluvizeme, gleje a kambizeme bohaté na živiny. V týchto lesoch dochádza k periodických povrchovým záplavám, pričom sú charakteristické kolísajúcou hladinou podzemnej vody. Na Slovensku sa ich rozšírenie viaže na nížiny veľkých riek.

  Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul tvrdý luh, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

*Reálna vegetácia*

Dotknutá lokalita je tvorená poľnohospodárskou pôdou, ktorá je využívaná na pestovanie plodín. V dotknutom území sa nenachádza stromová vegetácia. Na hraniciach susedných parciel s navrhovanou činnosťou sa nachádza vzrastlá vegetácia tvorená prevažne ovocnými a nepôvodnými druhmi a krovinatou vegetáciou.

*Inváz*ne druhy

V priamo dotknutom území neboli zaznamenané žiadne inváz*n*e rastliny, ktoré je vlastník pozemku povinný odstraňovať zo svojho pozemku a o pozemok sa starať takým spôsobom, aby zamedzil opätovnému šíreniu inváznych druhov podľa § 7 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

## 1.7. BIOTOPY

Pre dotknuté územie a jeho blízke okolie je typická vegetácia sídel a obydlí, ktorá obsahuje pôvodné, prirodzené, synantropné alebo človekom zámerne komponované spoločenstvá drevín, tráv a bylín domácej a introdukovanej flóry.

V dotknutom území a jej okolí sa nachádzajú nasledovné typy biotopov (Ružičková et al., 1996):

- X7 Intenzívne obhospodarované polia (*Biotopy na obrábaných poliach (A100000); Ovocné sady a vinohrady (A120000)*)
  Ide o prevažne polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, okrajovo aj pravidelne obhospodarované sady s použitím herbicídov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín. Chýbajú v nich typické poľné buriny a všetky vzácnejšie archeofyty. V porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov tolerantných k extrémnym podmienkam. Sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kam prenikajú z medzí a okolitých porastov.

- A110000 Polia (X7 Intenzívne obhospodarované polia)
  Nachádzajú sa priamo v dotknutom území Sú to biotopy s jednoročnými (bylinnými) poľnými kultúrami. Každá vytvára iné podmienky pre rast burín a život živočíchov, predovšetkým dĺžkou vegetačného obdobia, rýchlosťou rastu, výškou, architektúrou porastov a pod.

- X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídiel (*Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách (A400000); Pozemné komunikácie (A500000); Násypové biotopy (A600000)* )
  Bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých až čerstvo vlhkých, len zriedkavo vysychavých stanovištiach. Vyskytujú sa na antropicky ovplyvnených okrajoch lesov a lúk, pozdĺž lesných ciest a komunikácií v údoliach riek a potokov, v priekopách, v okolí hospodárskych budov a salašov. Bežne sa vyskytujú okolo hradných zrúcanín, múrov a skál. Tvoria ich často lesné alebo lúčne apofyty, ktoré uprednostňujú špecifické svetelné a trofické podmienky na uvedených stanovištiach. Typické je vysoké zastúpenie druhov z čeľade mrkvovitých, ktoré často vystupujú v porastoch vo funkcii dominánt (druhy rodov *Anthriscus, Chaerophyllum, Torilis, Conium*).

- X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel (*Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách (A400000); Pozemné komunikácie (A500000); Násypové biotopy (A600000)*)
  Jednotka združuje bylinné ruderálne, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych (výnimočne poloprirodzených)

stanovištiach. Zo životných foriem najčastejšie prevládajú terofyty a hemikryptofyty, v niektorých porastoch majú významnú úlohu dvojročné druhy. Porasty bývajú dvoj- až trojvrstvové, často rozvoľnené až medzernaté. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Pri opakovanej disturbancii môžu ako blokované sukcesné štádiá zostať na stanovišti dlhší čas. Osídľujú veľmi rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, výhrny, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opusteniská a postúpaniská, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí a viníc. Pôdy bývajú hlinito-piesčité až piesčité, často s vysokým podielom skeletu, vysychavé.

- A410000 Opusteniská (X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel)
  Do tohto biotopu sú zaradené všetky opustené plochy v sídlach, priemyslových objektoch a vo voľnej krajine, ktoré sa nevyužívajú alebo sa prestali využívať na svoj pôvodný účel. Tieto biotopy sa nachádzajú na okraji dotknutých pozemkov v blízkosti cestných komunikácii.

- A520000 Cestne komunikácie (cesty) (X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel).
  Pozemné komunikácie s vozovkou, krajnicou a priekopami alebo rigolmi (odvodnenie). Antropogénne biotopy, prispôsobené na mechanické poškodzovanie a zraňovanie (zošľap) a posypové soli.

Priamo v dotknutom území, kde sa plánuje navrhovaná činnosť neboli identifikované žiadne biotopy národného ani európskeho významu definované vo vyhláške MŽP SR č.24/2003 Z.z.

## 1.8. CHRÁNENÉ, VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY

*Chránené, vzácne a ohrozené druhy*
Na hodnotených lokalitách nebol zaznamenaný výskyt chránených rastlinných a živočíšnych druhov podľa prílohy č. 5 a 6 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Vzhľadom na súčasné využívanie lokalít a na intenzívne urbanizované územie ich širšieho okolia nie je ani predpoklad výskytu týchto druhov.

Priamo v dotknutom území nie je evidovaný výskyt chránených rastlinných druhov, taktiež sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiaden chránený strom v zmysle dostupných údajov Katalógu chránených stromov (SAŽP, 2012). Keďže sa jedná blízke okolie letiska silne ovplyvnené antropogénnou činnosťou, výskyt chránených druhov flóry sa v hodnotenom území nepredpokladá.

Blízky areál letiska M. R. Štefánika situovaný severne od dotknutého územia je ťažiskovým areálov výskytu ohrozeného druhu sysľa pasienkového (*Spermophillus citellus*) v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Podľa Vyhlášky MŽ PSR č. 24/2003 patrí syseľ pasienkový tiež k druhom európskeho významu. Zaradený je tiež v prílohe č. 2 Bernskej konvencie (Dohovor o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovíšť) a v prílohách Smernice o biotopoch (Smernica 92/43/EEC o ochrane prírodných biotopov a voľne žijúcej faune a flóre). Na základe údajov CHKO Ponitrie sa najbližšie k dotknutej lokalite nachádza zistený areálu výskytu tohto druhu na pravidelne

kosených lúkach v katastrálnom území Ivanka pri Dunaji s odhadovanou veľkosťou kolónie 2 500 druhov (Baláž, Jančová, Ambros, 2012). Vysoká populačná hustota sysľa v lokalite letiska je výsledkom absencie výraznejšieho antropického vplyvu, pravidelnej kosby, absencie používania chemických prípravkov, možnosti priestorového rozšírenia mladých jedincov pred hibernáciou a reguláciou predačného tlaku (Baláž, Jančová, Ambros, 2008).

V roku 2009 prebehol krátkodobý účelový monitoring výskytu (absencie) sysľa pasienkového v lokalite letisko – západ Štátnou ochranou prírody SR (Ambros, 2009). Pobytové znaky (šikmé nory) tohto cicavca boli v rámci vykonaného monitoringu zaznamenané len v jednom prípade na okrajovej časti areálu s plochou letiska, avšak jednalo sa len o dočasné nory bez rozvetveného podzemného systému.

Podľa odborného prieskumu (Ervín Hapl, 03/2021), ktorý bol realizovaný 27.03.2021 nebol výskyt sysľa zaznamenaný priamo v dotknutom území, ktoré bude zasiahnuté výstavbou.

V súčasnosti tvorí pokryv plochy navrhovanej činnosti poľnohospodárska pôda, preto nie je predpoklad trvalého výskytu tohto druhu. Okrem uvedeného druhu nie je evidovaný priamo v dotknutom území zámeru výskyt žiadnych taxónov zaradených do zoznamu druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia.

*Ohrozené biotopy*
V samotnom areáli navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne chránené a ohrozené typy biotopov (ide o využívanú poľnohospodársku pôdu). V okolí dotknutého územia prevládajú areály antropogénneho pôvodu, tzn. človekom vytvorené a ovplyvnené plochy a zastavané územia.

## 1.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

*Územná ochrana*
Samotné dotknuté územie nezasahuje do žiadnych vyhlásených ani navrhovaných chránených území podľa národnej legislatívy (zákon NR SR č. 543/2002 Z.z.). Nenachádzajú sa tu kategórie maloplošných ani veľkoplošných chránených území. V lokalite posudzovaného areálu platí 1. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle citovaného zákona t.j. stupeň s najnižšou územnou ochranou.

V susedstve lokality navrhovanej činnosti sa nachádza areál letiska M. R. Štefánika s legislatívne vymedzenými ochrannými pásmami určenými Štátnou leteckou inšpekciou rozhodnutiami č. 1-65/81 a 1-66/51. Ochranné pásma tvoria ochranné pásmo prevádzkovej plochy (je nepravidelného tvaru, pričom vymedzuje výhľadovo využiteľné plochy pre výstavbu letiskových objektov), ochranné pásmo vzletových a pristávacích dráh, OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám (týka sa povrchovej úpravy objektov a zariadení), OP s obmedzením stavieb vzdušných vedení (riešenie vedení podzemnými káblami) a OP ornitologické (Čech a kol., 2007).

*Veľkoplošné chránené územia*

Najbližším veľkoplošným chráneným územím vo vzdialenosti približne 6 km južne od navrhovanej činnosti je CHKO a zároveň CHVÚ Dunajské Luhy. CHKO bola vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z.z. o Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy a dosahuje celkovú výmeru 12 284,4609 ha (ŠOP SR, 2011). Na základe umiestnenia CHKO a v závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž rieky Dunaj sa na tomto pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokraďné, lúčne i psamofilné s vysokou druhovou rozmanitosťou. Celé územie chránenej krajinnej oblasti je zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu na základe Ramsarskej konvencie. Vzdialenejším veľkoplošným územím je CHKO Malé Karpaty, ktorá sa nachádza vo vzdialenosti cca 7,2 km severozápadne.

*Maloplošné chránené územia*

Najbližšie sa z maloplošných chránených území v blízkosti dotknutej lokality podľa ŠOP SR (2012) nachádzajú viaceré maloplošné územia spadajúce pod CHKO Dunajské Luhy vzdialené 5 a viac km južne a juhovýchodne od areálu navrhovanej činnosti. Z maloplošných chránených území je k riešenému územiu najbližšie NPR Šúr cca 5,3 km.

*Lokality NATURA 2000*

NATURA 2000 je sústava chránených území európskeho významu. Základom pre vytvorenie sústavy Natura 2000 sú dve právne normy EÚ:

- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch)
- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch)

Európsku súvislú sústavu chránených území tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu. Ich legislatívna ochrana je zabezpečená zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Do dotknutého územia nezasahujú žiadne chránené vtáčie územie (CHVÚ) ani územie európskeho významu (ÚEV). Do širšieho okolia zasahuje z lokalít NATURA 2000 chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy a územie európskeho významu SKUEV1064 Bratislavské luhy. Z území patriacich do európskej siete chránených území NATURA 2000 nezasahuje do hodnotenej lokality žiadne územie európskeho významu ani chránené vtáčie územie.

Územia európskeho významu

Najbližšími ÚEV sú Bratislavské luhy – Malý Dunaj vo vzdialenosti približne 500 m a ÚEV Šúr cca 6 km. Územie európskeho významu Bratislavské luhy (SKUEV0064) situované južne od navrhovanej činnosti má rozlohu 668,23 ha. Do sústavy bolo zaradené na základe výskytu viacerých chránených živočíšnych druhov a tiež biotopov ako lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody, nížinné až horské vodné toky a lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek.

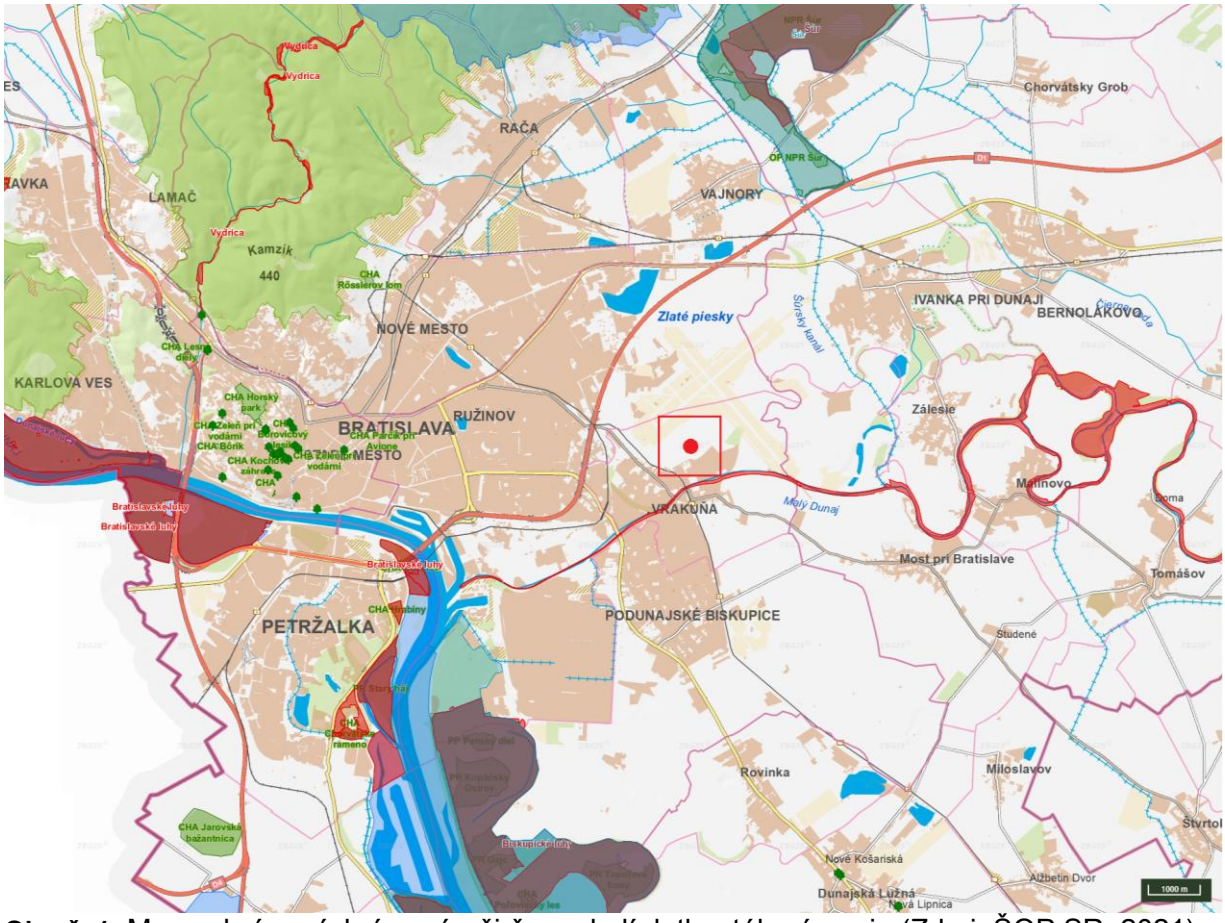
Chránené vtáčie územia

Najbližšie chránené vtáčie územie sú Dunajské luhy (SKCHVÚ007), ktoré sú vzdialené cca 6 km. Rozloha chráneného územia je 16 511,58 ha, pričom bolo ustanovené 24. 10. 2008

vyhláškou 440/2008 Z.z. Ministerstvom životného prostredia Slovenskej Republiky. Účelom vyhlásenia je ochrana a zachovanie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých vodných druhov avifauny a zabezpečenie podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

*Ramsarská konvencia – dohovor o mokradiach*

Na dotknutom pozemku ani v bližšom okolí sa nenachádzajú žiadne Ramsarské lokality podľa medzinárodného dohovoru o mokradiach. Podľa údajov ŠOP SR nie sú v blízkom ani širokom okolí navrhovanej činnosti evidované žiadne ramsarské lokality. Najbližšou ramsarskou lokalitou sú Dunajské Luhy, ktoré sú vzdialené od dotknutého územia cca 5 km juhozápadne.




**Obr. č. 1:** Mapa chránených území v širšom okolí dotknutého územia (Zdroj: ŠOP SR, 2021)

# 2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

## 2.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Priestorová diferenciácia súčasnej krajinnej štruktúry je výsledkom pôsobenia prírodných faktorov a ľudskej činnosti, ktorá ju modifikovala do mozaiky prírodných, poloprírodných a urbánnych prvkov. Z hľadiska chápania krajiny ako geosystému sa člení štruktúry krajiny podľa genézy, fyzického charakteru a využívania ľudskou spoločnosťou na 3 subštruktúry (Miklós, Izakovičová, 1997):

- primárna (prvotná): tvorená prevažne fyzicko-geografickými prvky (geologická stavba a substrát, pôda, reliéf, vodstvo a ovzdušie, potenciálna prirodzená vegetácia).
- sekundárna (druhotná): prvky využitia zeme (land-use) a materiálne výtvory človeka (technické objekty) vytvárajú krajinnú pokrývku (land cover),
- terciálna (antropogénna): prvky socioekonomické sféry (nehmotné záujmy, prejavy a dôsledky činnosti spoločnosti a jednotlivých odvetví v krajine - napr. ochranné režimy).

Dotknutá lokalita je situovaná južne od areálu letiska M. R. Štefánika v MČ Bratislava – Ružinov, v k. ú. Vrakuňa, pričom severnej od dotknutého územia prechádza hranica k. ú. Trnávka. Krajinnú štruktúru priamo dotknutého územia tvorí poľnohospodársky využívaná pôda. Štruktúra krajiny v lokalizovaná severne je tvorená prevažne objektmi občianskej vybavenosti areálu letiska (terminálový komplex, riadiaca veža, sklady leteckých pohonných látok, fytosanitárne centrum, požiarna zbrojnica, prevádzkové budovy a pod.), technickej vybavenosti a dopravnými plochami a líniami (dráhový systém letiska, parkoviská a i.). Juhozápadne od dotknutého územia sa nachádza súvislá zástavba rodinných domov so záhradami. Smerom na východ, západ a sever je dotknuté územie obklopené poľnohospodárskou pôdou a následne zo severu areálom letiska.

Širšie okolie je tvorené nasledovnými prvkami krajinnej štruktúry:

- individuálna zástavba rodinných domov a záhrad,
- poľnohospodársky využívaná orná pôda,
- prvky dopravnej infraštruktúry ako železničné a cestné komunikácie, miestne spevnené a nespevnené cesty,
- plochy občianskej vybavenosti
- prvky technickej infraštruktúry (elektrické vedenia, siete, letisková infraštruktúra)
- ochranná, rozptýlená krovitá a stromová zeleň.

## 2.2. KRAJINNÝ OBRAZ A SCENÉRIA

Popis krajinného obrazu dotknutého územia závisí predovšetkým od pohľadového uhla, miesta pozorovania a od subjektívnych faktorov každého pozorovateľa. Vo všeobecnosti ide o krajinu urbanizovanú s areálmi pozmenenými činnosťou človeka.

Priamo dotknuté územie je rovinatého charakteru, ide o aktuálne obhospodarovanú plochu. Blízky areál letiska je z každej strany obklopený krajinným zázemím charakteru poľnohospodárskej krajiny. Priamo dotknuté územie je obklopené zo severnej strany poľnohospodárskou pôdou a za ňou areálom letiska vo vzdialenosti cca 300 m a z východnej a západnej strany otvorenou poľnohospodárskou pôdou. Z juhu je to husto zastavané

územie mestskej časti Bratislava - Vrakuňa. Navrhovaná činnosť svojou lokalizáciou priamo nadväzuje na jestvujúci areál letiska, tzn. z hľadiska krajinného obrazu sa nebude jednať o výrazný zásah do územia.

## 2.3. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.

R-ÚSES mesta Bratislavy bol spracovaný v roku 1994, táto dokumentácia slúžila ako podklad aj pri návrhu RÚSES pre ÚPN VÚC Bratislavský kraj (Aurex, spol. s r.o., 1998), v rámci ktorého prehodnotená a v zmysle jednotnej metodiky jednotlivé skladobné prvky ÚSES korigované. Prvky ÚSES sú uvedené aj v Krajinnoekologickom pláne Bratislavského samosprávneho kraja z roku 2010 a aktualizácii Územného plánu hlavného mesta Bratislava z roku 2017.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho prvku, ktorý je súčasťou územného systému ekologickej stability, zároveň nezasahuje do žiadnych biocentier, nepretína žiaden migračný biokoridor a nezasahuje do významných genofondových lokalít flóry či fauny.

V okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledovné biocentrá a biokoridory (ÚSES Bratislavského samosprávneho kraja, 2017):

Biocentrum:

- RBc Malý Ostrov č. 24
  Biocentrum sa nachádza vo vzdialenosti približne 400 m juhovýchodne v blízkosti ČOV Vrakuňa, ktorý predstavuje mŕtve rameno Malého Dunaja (s jazierkom Tiky – Taky). Biocentrum poskytuje možnosť trvalej existencie mnohých druhov živočíchov a rastlín naviazaných na mokradné spoločenstvá. Biocentrum nepriaznivo ovplyvňujú invázne dreviny.

Biokoridor:

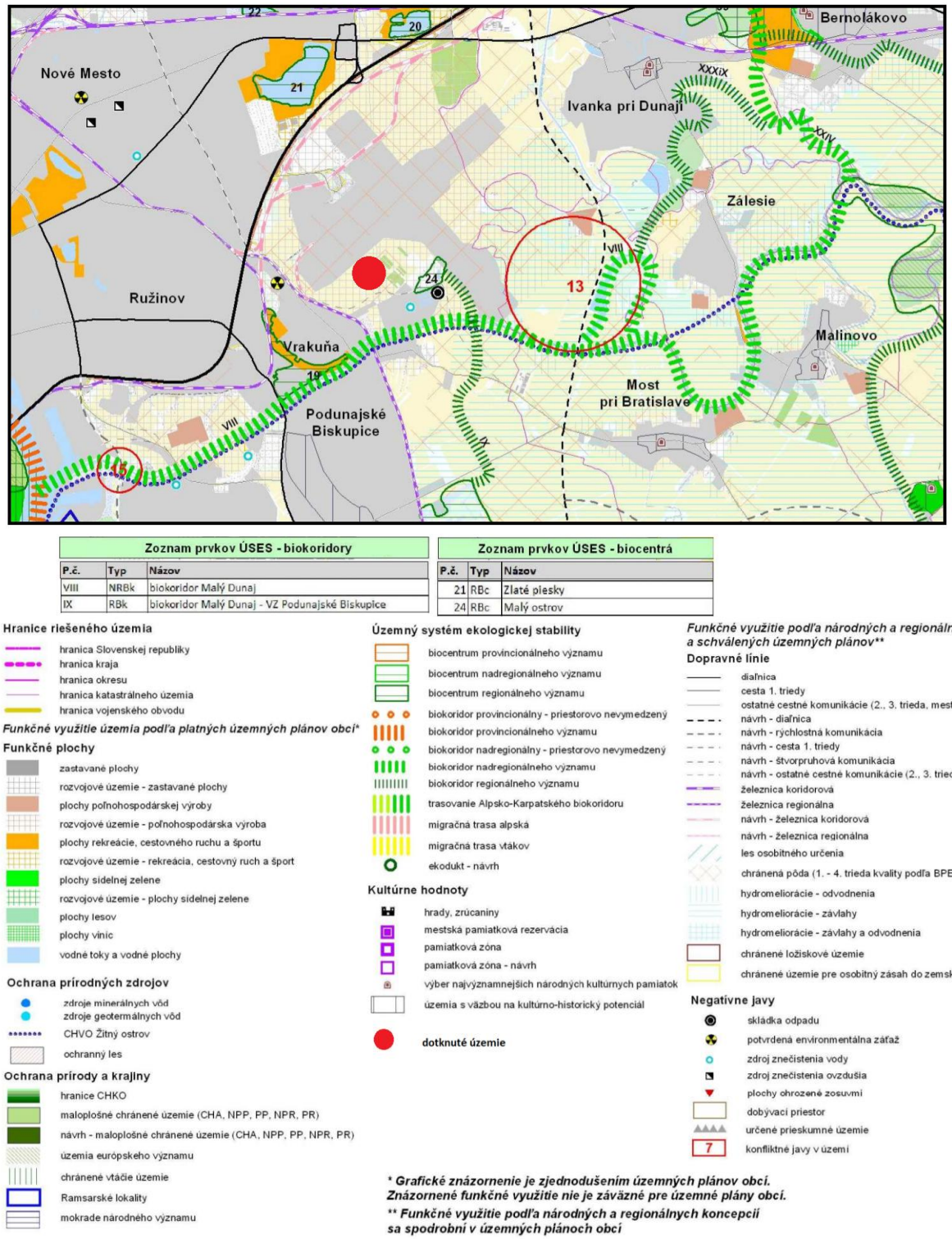
- VIII. NRBk Malý Dunaj
  Biokoridor prechádza južne od dotknutého územia cca vo vzdialenosti 500 m. Biokoridor je tvorený prevažne brehovými a vodnými porastmi, v ktorých dominujú lužné lesy a ruderálne spoločenstvá. v súčasnosti je jeho funkčnosť silne narušená reguláciou toku na území mesta, likvidáciou brehových porastov a sústavným znečisťovaním. Nutná je revitalizácia celého narušeného úseku.

- IX. RBk Malý Dunaj – VZ Podunajské Biskupice
  Biokoridor prechádza juhovýchodne od dotknutého územia cca vo vzdialenosti 600 m. Biokoridor prepája dve biocentrá regionálneho významu RBc č. 33 Podunajské Biskupice – vodný zdroj a RBc č. 24 Malý ostrov.

Genofondovo významné plochy

- Letisko Ivanka – genofondová plocha s výskytom sysľa pasienkového. Najbližší prvok ÚSES sa nachádza genofondová plocha Letisko Ivanka s výskytom sysľa pasienkového. Dotknutý pozemok ani vyvolané investície do tejto lokality nezasahujú.

Na ploche riešeného územia zmeny nie sú navrhované žiadne nové prvky RÚSES. Zámer zároveň rešpektuje všetky prvky RÚSES vyčlenené v rámci regionálneho územného systému ekologickej stability mesta Bratislavy z roku 1994.




**Obr. č. 2 :** Mapa prvkov ÚSES v okolí dotknutého územia (ÚSES Bratislavského samosprávneho kraja 2017, 2020).

# 3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

## 3.1. DEMOGRAFIA

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. mesta Bratislava, v Mestskej časti (MČ) Bratislava – Vrakuňa. MČ Vrakuňa spadá pod Bratislavský kraj, okres Bratislava II. Hustota obyvateľstva mestskej časti BA – Vrakuňa predstavuje ku 31.12.2021 hodnotu 2004,04 obyvateľov na km$^2$ (Štatistický úrad SR, 2022). Mestská časť Vrakuňa má podľa aktuálnych údajov 20 559 obyvateľov (stav k 31.12. 2021). Severne od dotknutého územia, konkrétne areálom Letiska M. R. Štefánika prechádza hranica k. ú. Trnávka, ktorá patrí pod MČ Ružinov. Hustota obyvateľstva mestskej časti BA – Ružinov predstavovala ku 31.12.2021 hodnotu 2039,71 obyvateľov na km$^2$ (Štatistický úrad SR, 2022). Mestská časť Ružinov má podľa aktuálnych údajov 80 951 obyvateľov (stav k 31.12. 2021).

**Tab. č. 6:** Počet obyvateľov k 31.12.2021 (ŠÚ SR, 2022).

| Ukazovateľ | Počet obyvateľov (stav k 31.12.2021) | Hustota obyvateľov (stav k 31.12.2021) | Rozloha územia (km$^2$) |
|---|---|---|---|
| Bratislava – Vrakuňa (mestská časť) | 20 559 | 2004,04 | 10,3 |
| Bratislava – Ružinov (mestská časť) | 80 951 | 2039,71 | 39,7 |
| Bratislava II (okres) | 125 001 | 1 352,47 | 92,49 |
| Bratislava (mesto) | 475 577 | 1 293,54 | 367,66 |
| Bratislavský kraj | 723 714 | 351,56 | 2 052,6 |

Podľa vekovej štruktúry prevláda v mestskej časti Vrakuňa obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 68,1 %, v poproduktívnom veku je 16,9 % a predproduktívny vek predstavuje 15 %. Na základe vekovej štruktúry prevláda obyvateľstvo produktívneho veku, ktoré tvorí viac ako polovicu obyvateľstva, za ním nasleduje obyvateľstvo v poproduktívnom veku a najmenšie množstvo obyvateľov tvoria osoby v predproduktívnom veku (ŠÚ SR, 2022).

**Tab. č. 7:** Trvalo bývajúce obyvateľstvo k 31.12 2021 (ŠÚ SR, 2022)

| Ukazovateľ | Počet obyvateľov MČ BA Vrakuňa | | Počet obyvateľov MČ BA Ružinov | Počet obyvateľov okresu Bratislava II | Počet obyvateľov hl. mesta Bratislava | Počet obyvateľov BA kraja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Obyvateľstvo | 20 559 | 100 % | 80 951 | 125 001 | 475 577 | 723 714 |
| Muži | 9 853 | 47,9 % | 37 584 | 58 645 | 227 293 | 348 299 |
| Ženy | 10 706 | 52,1 % | 43 367 | 66 356 | 248 284 | 375 415 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Predproduktívny vek<br>muži (0 – 14 rokov)<br>ženy (0 – 14 rokov) | 3 077<br>1 590<br>1 487 | 15,0 %<br>51,7 %<br>48,3 % | 12 767<br>6 533<br>6 234 | 19 366<br>9 895<br>9 393 | 74 713<br>38 111<br>36 130 | 123 400<br>62 677<br>59 519 |
| Produktívni<br>muži (15 – 64 rokov)<br>ženy (15 – 64 rokov) | 14 008<br>6 881<br>7 127 | 68,1 %<br>49,1 %<br>50,9 % | 52 126<br>25 241<br>26 885 | 81 447<br>39 702<br>41 745 | 308 833<br>152 308<br>156 625 | 471 629<br>233 057<br>238 572 |
| Poproduktívni<br>muži (65 rokov a viac)<br>ženy (65 rokov a viac) | 3 474<br>1 382<br>2 092 | 16,9 %<br>39,8 %<br>60,2 % | 16 058<br>5 810<br>10 248 | 24 188<br>9 000<br>15 188 | 92 031<br>36 655<br>55 376 | 128 685<br>51 956<br>76 729 |

Z národnostnej štruktúry prevláda v bratislavskej MČ Vrakuňa prevláda slovenská národnosť, druhou najpočetnejšou je maďarská národnosť rovnako ako v celej Bratislave a ako tretia najpočetnejšia sa vyskytuje česká národnosť, čo je dôsledok histórie osídlenia v tejto oblasti.

**Tab. č. 8:** Národnostné zloženie obyvateľstva v roku 2021 (ŠÚ SR, 2022)

| **Región** | **Slovenská národnosť** | **Maďarská národnosť** | **Česká národnosť** | **Vietnamská národnosť** | **Nemecká národnosť** | **Ukrajinská národnosť** | **Ruská národnosť** | **Bulharská národnosť** | **Poľská národnosť** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bratislava II | 105 630 | 4 379 | 1 132 | 186 | 187 | 366 | 221 | 116 | 130 |
| Bratislava | 407 358 | 11 167 | 4 783 | 807 | 750 | 1 524 | 1 050 | 448 | 538 |
| Bratislavský kraj | 627 402 | 20 466 | 6 504 | 1 023 | 9537 | 2 108 | 1 307 | 524 | 693 |

V roku 2021 vykázala mestská časť Vrakuňa celkový prírastok obyvateľstva -152 obyvateľov (ŠÚ SR, 2022). Počet živonarodených dosahoval 175 obyvateľov a zomretých 214. Mestská časť Vrakuňa nepatrí medzi atraktívne mestské časti, čo sa odzrkadľuje na vývoji obyvateľstva.

**Tab. č. 9**: Celkový prírastok obyvateľstva zo dňa 31.12. 2021 (na osobu) (ŠÚ SR, 2022).

| **Obec** | **Živonarodení** | **Zomretí** | **Prirodzený prírastok obyvateľstva** | **Celkový prírastok obyvateľstva** |
|---|---|---|---|---|
| MČ Ružinov | 1 029 | 1 152 | -123 | -53 |
| MČ Vrakuňa | 175 | 214 | -39 | -152 |
| Bratislava II | 892 | 1 224 | -227 | -178 |
| Bratislava | 3 416 | 3 958 | - 377 | 74 |
| Bratislavský kraj | 5 076 | 5 700 | 83 | 4 177 |

## 3.2. SÍDLA

Priamo dotknuté územie sa nachádza v okrajovej časti okresu Bratislava II, v MČ Vrakuňa. Západnú hranicu priamo dotknutého územia a najdôležitejší susedný areál tvorí letisko M.R. Štefánika, ktoré sa nachádza v MČ Ružinov (Miestna časť Trnávka) ako aj v MČ Vrakuňa. Južnú hranicu lemuje železničná trať č. 131 Bratislava – Komárno, ktorá spája Bratislavu a Komárno ako aj cesta I/572 Vrakunská cesta. Východnú hranicu lemuje ulica Majerská, ktorá je momentálne slepou ulicou a objekty Pálfiho Majera a ČOV Vrakuňa. Zo severu ohraničuje priamo dotknuté územie, areál letiska a Pálfyho Majer a ČOV Vrakuňa a obytná časť v okolí ulice Ráztočná. Z južnej časti do dotknutého územia zasahuje obytná časť Novej Vrakune v okolí ulice Hradská. V širšom okolí dotknutého územia sa severovýchodným smerom nachádza poľnohospodárska pôda a kameňolomy v okolí Pruckého Majera, západným smerom Pharos Business park.

*Okres Bratislava II*

Bratislava II je okres v Bratislavskom kraji s rozlohou 92,49 km$^2$ a počtom obyvateľov 125 001. Okres sa nachádza vo východnej časti Bratislavy a svojou veľkosťou je tretím najväčším okresom a počtom obyvateľov je druhým najväčším bratislavským okresom. Leží na ľavom brehu rieky Dunaj a zahŕňa 3 mestské časti, pričom mestská časť Ružinov tvorí počtom obyvateľov viac ako polovicu celého obyvateľstva okresu Bratislava II. Okres Bratislava II sa delí na mestské časti: Podunajské Biskupice, Ružinov a Vrakuňa.

*Mestská časť Vrakuňa*

Mestská časť Vrakuňa je mestská časť Bratislavy ležiaca na oboch brehoch Malého Dunaja. na východ od centra Bratislavy, na ceste vedúcej cez Malý Dunaj na Žitný ostrov. Na jednej strane Malého Dunaja sa nachádzajú Podunajské Biskupice na druhej hraničí s Trnávkou. Prvá písomná zmienka o Vrakuni je v listine kráľa Ondreja III. z roku 1291.

*Mestská časť Ružinov*

MČ Ružinov sa nachádza východne od centra Bratislavy. Svojou rozlohou 39,7 km2 a počtom obyvateľov 80 951 patrí k najväčším zo 17 mestských častí Bratislavy. Mestská časť Ružinov pozostáva z ôsmich častí, resp. z bývalých samostatných obcí Trnávka a Prievoz, sídlisk Nivy, Štrkovec, Trávniky, Ostredky, Pošeň a priemyselnej časti Vlčie hrdlo.

*Miestna časť Trnávka*

Miestna časť Trnávka je vymedzená komunikáciami Rožňavská na severozápade, Cesta na Senec na severe, Trnavská cesta a Vrakunská cesta na juhu. Východnú hranicu tvorí Farná (Ivanka pri Dunaji). Pre Trnávku typické sídlisko Masarykova kolónia na Trnávke bolo postavené v 20. rokoch 20. storočia na vejárovitom pôdoryse. Tvorí ju 30 rovnakých dvojdomov so zalomenými štítmi a s charakteristickým zastrešením domov tzv. „oslími chrbtami“.

**Tab. č. 10**: Domy v MČ Bratislava Ružinov a Vrakuňa v roku 2011 (ŠÚ SR, 2020).

| Sídelná jednotka | Počet domov (spolu) | Trvalo obývané domy (spolu) | Rodinné domy | Bytové domy | Iné |
|---|---|---|---|---|---|
| MČ Bratislava Vrakuňa | 1039 | 1335 | 922 | 338 | 13 |
| MČ Bratislava Ružinov | 5 044 | 4 925 | 2 664 | 2 603 | 107 |
| Bratislava II | 8 656 | 8 403 | 5 228 | 1 887 | 150 |

Najbližšia radová obytná zástavba sa nachádza pozdĺž celej Majerskej ulice na juhovýchodnej hranici priamo dotknutého územia. Do dotknutého územia zasahuje obytná zóna aj z južnej strany a to cca 50 m od riešeného územia domy na ulici Hradská.

## 3.3. AKTIVITY OBYVATEĽSTVA

### *3.3.1. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo*

Poľnohospodárstvo

Do dotknutého územia zasahujú plochy poľnohospodárskej výroby. Pôvodne v minulosti boli na dnešnom území MČ Ružinov lúky, pasienky, nivy a háje popretkávané ostrovmi a ramenami Dunaja, tie boli ovplyvnené postupným historickým vývojom, transformáciou súvisiacou s priemyslom a narastajúcim počtom obyvateľstva. Rozsiahla urbanizácia postupne vytlačila poľnohospodársku činnosť na okraj katastra.

**Tab. č. 11:** Výmera pôdy (v ha) v okrese Bratislava II (k 1.1.2021)

| **Rozloha** | | **9 249 ha** | **100 %** | |
|---|---|---|---|---|
| Poľnohospodárska pôda | | 3 534 | 38,4 | |
| | Orná pôda | 2 950 | | 83,5 |
| | Vinice | 15 | | 0,4 |
| | Záhrady | 463 | | 13,1 |
| | Ovocné sady | 65 | | 1,8 |
| | Chmeľnice | 0 | | 0,0 |
| | Trávne porasty | 40 | | 1,1 |
| Lesná pôda | | 1 030 | 11,1 | |
| Zastavané plochy | | 2 767 | 29,9 | |
| Vodné plochy | | 490 | 5,3 | |
| Ostatné plochy | | 1 425 | 15,4 | |

Lesné hospodárstvo

V priamo dotknutom území sa nenachádza stromová vegetácia. Stromoradie sa nachádza pozdĺž okraja Majerskej ulice. V MČ Ružinov sa rozprestiera cca 1 031 ha lesných porastov, z čoho najväčšiu časť tvoria lužné lesy pri rieke Dunaj. V MČ Ružinov má svoje sídlo niekoľko firiem zaoberajúcich sa ťažbou dreva (HL Services, s.r.o., Sun Forest sk s.r.o. a ďalšie), a službami súvisiacimi s lesníctvom (DREVO GROUP s.r.o., GAMA Ekonomik s.r.o. a ďalšie).

### *3.3.2. Priemysel*

V okolí dotknutého územia na území MČ Vrakuňa na uliciach Majerská a Hlohova sa nachádzajú priemyselné podniky: Mäso – údeniny ORBÁN, BOD s.r.o. - Potraviny Slovenska, ISTROMETAL DM, s.r.o., ETIS slovakia a.s. a AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o..

*MČ Bratislava Ružinov*

V MČ Bratislava - Ružinov vznikajú nové podnikateľské aktivity, na ktorých rozvoj sú v meste plošné aj funkčné predpoklady. Medzi najvýznamnejšie podniky so sídlom v Mestskej časti Bratislava – Ružinov patria Slovnaft, a.s., Slovenský plynárenský priemysel a.s., RAJO a.s. a Letisko M. R. Štefánika – Airport Bratislava, a.s..

*3.3.3. Služby*

Súčasťou dotknutého územia severozápadným smerom je Letisko M.R. Štefánika, kde sa nachádzajú aj početné prevádzky služieb. V širšom okolí dotknutého územia sa juhozápadným smerom nachádza Ikea a Avion Shopping Park, Business centrum Pharos Business Park, západným smerom sa nachádza Shopping Palace Zlaté Piesky.

*MČ Trnávka*

Popri základnej občianskej vybavenosti ako pošta, kultúrny dom na Bulharskej ulici, potravinové reťazce, banky sa tu nachádzajú jasle, materská, základná škola a štyri stredné školy (SOU nábytkárske, SOU stavebné, Súkromná stredná umelecká škola, Stredná zdravotná škola), kostol, futbalové ihrisko, zdravotné stredisko, pošta, polícia, veľké nákupné strediská Avion a Soravia.

MČ Bratislava Ružinov je dobre vybavená z hľadiska základnej i širšej občianskej vybavenosti. Nachádzajú sa tu početné prevádzky materských, základných a stredných škôl (obchodná akadémia, gymnázia, SOŠ drevárska, súkromná pedagogická akadémia, SOŠ obchodu a služieb, SPŠ dopravná a iné). Z vysokých škôl sa tu nachádza napr. Paneurópska vysoká škola, Vysoká škola výtvarných umení a Slovenská zdravotnícka univerzita. V mestskej časti Ružinov sa nachádza tiež najväčšie trhovisko regionálneho významu na Miletičovej ulici. Zo zdravotníckych zariadení sú významné Nemocnice s poliklinikou Ružinov slúžiace pacientom celej Bratislavy. Zo sociálnych služieb sa v MČ Ružinov nachádzajú Ružinovský dom seniorov Sklenárova, Dom dôchodcov Pažítkova, Gerium (zariadenie pre seniorov (ZPS) a zariadenie opatrovateľskej služby (ZOS).

*MČ Vrakuňa*

K občianskej vybavenosti patrí novovybudovaná budova Miestneho úradu na Šíravskej ulici, miestna knižnica Bodvianskej ako aj Centrum detskej tvorivosti. Všeobecná úverová banka na Kazanskej ulici, rímskokatolícka farnosť a nový kostol z r. 1993 (miesto konania koncertov). Nachádza sa tu 7 materských škôl, 3 základné školy a Súkromné slovanské gymnázium, ktoré sídli v budove ZŠ na Žitavskej ulici. V Kultúrnom stredisku Tallinn na Stavbárskej ul.60. sa konajú predstavenia bábkového divadla, filmové predstavenia a predstavenia pre deti a mládež. V stredisku Tallinn sídli tiež Mixklub - nízkoprahové zariadenie pre deti a mládež, ktoré prevádzkuje Detský fond Slovenskej republiky. Tanečné centrum Na Železničnej ulici je sídlom pre folklórny súbor Dopravár, Ľudová hudba Jarabina, divadelný súbor Rarášok, skupina Hip-hop Elastik a nachádza sa tu Súkromná základná umelecká škola zameraná na tanec.

*3.3.4. Rekreácia, cestovný ruch, kultúrne a historické pamiatky*

Na hranici dotknutého územia sa nachádza pôvodné Pálffyovské sídlo – dnešný majer pri čističke v Novej Vrakuni, tiež sa tu nachádza Štefánikova mohyla. Majerská ulica kedysi slúžila ako spojnica Ivanky. Momentálne je Majerská slepá ulica ,aleje okolo nej boli vyrúbané, blízke usadlosti Pruckýmajer a Prucká sihoť boli do poslednej tehly rozkradnuté.

Športový klub Vrakuňa, na Poľnohospodárskej ulici, poskytuje futbalové aktivity pre žiakov a mládež. K ďalším športovým príležitostiam patrí Bodvianska ul. -Toplianska ul. Kde je možnosť zahrať si plážový volejbal, petang a tenis. Významná športová lokalita je lesopark

Vrakuňa prepojený lávkou cez Malý Dunaj do obytného súboru, novovybudovaná cyklotrasa vedie na petržalskú hrádzu a iné trasy, vhodné aj pre korčuliarov.

V širšom okolí dotknutého územia severozápadným smerom sa nachádza areál zdravia a športu nadregionálneho významu Zlaté Piesky, ktorý sa využíva najmä na letnú rekreáciu a vodné športy. Rekreácia v areáli má už dlhoročne medzinárodnú účasť. Rovnako sú tu situované aj ďalšie objekty a plochy skôr lokálneho významu slúžiace na rekreáciu miestnych obyvateľov. Pre kultúrne účely sa využíva Kultúrny Dom Ružinov, kultúrny dom Cultus a Knižnica Ružinov. MČ Ružinov má početné ubytovacie kapacity v kategórii hotelov (Hotel Avance, Astra a Nivy, Junior, Turist , Echo, Aston Business, Chopin Airporthotel, Flóra, Medium, Avion, Apollo, Esprit, Orlan, Rapid, Hotel 21 a iné).

Historické pamiatky
Pamätihodnosti mestskej časti Ružinov:

- Budova bývalej radnice Prievoz
- Obytný súbor - Dulovo nám.
- Obytný súbor - bytová kolónia na Trenčianskej a Miletičovej ulici
- Busta Štefana Marka Daxnera
- Reliéf Matka s dieťaťom
- Masarykova kolónia obytných domov v Trnávke
- Fontána lásky
- Pamätná tabuľa Svetozára Miletiča
- Súbor obytných domov - Miletičova
- Budovy bývalého bitúnku
- Kostol Márie Pomocnice kresťanov a Dom saleziánov dona Bosca
- Kostol sv. D. Bosca a Saleziánsky ústav na Dornkappli
- Park Andreja Hlinku s pomníkom
- Päť vežových domov a kúpalisko Delfín
- Busta Ľudovíta Kukoreliho
- Pôvodné oplotenie a brána na Martinskom cintoríne
- Bytový dom s pavlačou - Záhradnícka
- Kostol evanjelickej cirkvi a. v. Prievoz
- Hlavný kamenný kríž - cintorín v Prievoze
- Náhrobok rodiny Huber - cintorín v Prievoze
- Náhrobok Karola Fursta - cintorín v Prievoze
- Dom smútku - cintorín v Prievoze
- Kostol sv. Vincenta de Paul
- Socha sv. Andreja (Záhradnícka - Miletičova)
- Budova Ministerstva vnútra SR
- Časť bývalého Ludwigovho mlyna 3 objekt
- Míľnik sovietskej armády – pomník oslobodenia Bratislavy
- Kamenný kríž (Božia muka)

### *3.3.5. Infraštruktúra*

Cestná doprava

Východnú hranicu dotknutého územia tvorí Majerská cesta, východným smerom Malý Dunaj lemuje ulica Leknová. Z juhovýchodu do dotknutého územia zasahuje Vrakunská cesta, v širšom okolí sa tým istým smerom nachádza cesta I/572 Vrakunská, cesta I/63 Gagarinova, ako aj diaľnica D1. Osobnú hromadnú dopravu zabezpečuje Dopravný podnik mesta Bratislavy formou mestskej hromadnej dopravy (MHD). Doprava je zabezpečovaná električkovou, autobusovou a trolejbusovou dopravou.

Cyklotrasy
Cez dotknuté územie prechádza cyklotrasa vedúca od Ihličnatej ulice cez most cez Malý Dunaj k letisku, k mohyle M. R. Štefánika v Ivanke pri Dunaji. Na území MČ BA – Ružinov sa v okolí zámeru nenachádza cyklistická trasa.

Železničná doprava
Južnou časťou dotknutého územia prechádza Železničná trať číslo 131 Bratislava – Komárno. V širšom okolí od dotknutého územia sa nachádza Železničná stanica Bratislava – Nové Mesto. V širšom okolí sa nachádza tiež Železničná stanica Bratislava – filiálka, ktorá je od roku 2005 uzatvorená. Železničná stanica – Pálenisko približne 1,6 km južne, ktorá slúži na prísun a odsun nákladných vlakom a predovšetkým ako prekladisko s napojeným na vodnú dopravu.

Bratislava predstavuje železničný uzlový bod, kde sa stretáva sedem železničných tratí, v rámci ktorých sa na území mesta nachádza v prevádzke 14 železničných staníc. Desať pre nákladnú a osobnú dopravu a štyri len pre osobnú dopravu.

Letecká doprava
Na severozápadnej hranici priamo dotknutého územia sa nachádza Medzinárodne Letisko M.R. Štefánika s vnútroštátnym i medzinárodným prepojením. Letisko má k dispozícii dve navzájom kolmé dráhy o dĺžke 3 190 a 2 900 metrov na ploche 477 ha. V Bratislave sa nachádzajú aj 4 heliporty (Hanus a kol., 2012). Letisko M.R. Štefánika sa rozprestiera približne 3,7 km východne od dotknutého územia.

Vodná doprava
V dotknutom území sa plochy vodnej dopravy nenachádzajú. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza vodný tok Malý Dunaj, cca 1 km od priamo dotknutého územia. Najbližšou vodnou plochou je jazero Zlaté Piesky cca 2 km západne od dotknutého územia. Ďalšou vodnou plochou je jazero Zelená voda nachádzajúce sa cca 3 km východne.

### *3.3.6. Technická infraštruktúra*

Vodovod
Na juhovýchodnej hranici dotknutého územia sa nachádza čistiareň odpadových vôd Vrakuňa. Na území mestskej časti sa nenachádza žiadny aktívny vodný zdroj pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Vodný zdroj v Podunajských Biskupiciach bol po havárii v roku 1971 odstavený a ako náhrada za tento zdroj bol vybudovaný vodovod Kalinkovo - Bratislava. Vodné zdroje pre mestskú časť, VZ Kalinkovo a VZ Šamorín sa nenachádzajú na území mestskej časti a sú v prevádzke Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a. s. Bratislava (PHSR Ružinov 2014 - 2020, 2020).

Kanalizácia
Priamo dotknuté územie susedí s ČOV Vrakuňa, kde je možné pripojenie. Verejná kanalizácia celej MČ Vrakuňa je napojená na Ústrednú ČOV, kde sa po prečistení vody vypúšťajú do Malého Dunaja. Cez územie mestskej časti sa prepravujú aj odpadové vody z iných mestských častí na území na ľavom brehu Dunaja.

Plynovod
V dotknutom území je možné riešiť plynovú prípojku k už existujúcim sieťam, najbližšou sieťou je Letisko M. R. Štefánika, ktoré disponuje Plynovou Kotolňou, ako aj prípojkou SO

AB.2-STL. Mestská časť Bratislava - Ružinov je zásobovaná plynom stredotlakovými i nízkotlakovými plynovými rozvodmi.

Teplovod

V dotknutom území sa nachádza PR parovod, Letisko M.R.Štefánika, Bratislava P 1,2 1,61 14 9 SR teplovod, Letisko M.R.Štefánika, Bratislava ako najbližší teplovod. Bratislavská teplárenská, a.s. vlastní a prevádzkuje sústavu CZT Bratislava – východ sú zásobované mestské časti Staré mesto, Nové mesto a Ružinov. Do sústavy je dodávané teplo zo zdrojov s kombinovanou výrobou elektrickej energie a tepla (KVET). Teplo je v MČ Ružinov distribuované z okrskových a blokových kotolní. Menšie sídelne celky a priemyselné areály a administratívne budovy sú zabezpečené teplom pomocou decentralizovaných domových alebo blokových kotolní. Ako palivová základňa prevažnej časti týchto zdrojov slúži zemný plyn (PHSR Ružinov 2014-2020, 2020).

Elektrické siete

Mestská časť Bratislava – Ružinov je plne elektrifikovaná, elektrinu dodávajú Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava

Telekomunikačné siete

Mestská časť Bratislava – Ružinov je pokrytá signálom rôznych telekomunikačných sietí, ktoré je dostatočné v celom meste Bratislava.

### *3.3.7. Odpadové hospodárstvo*

Prevádzkovateľom zariadení na zneškodňovanie odpadov je Magistrát Hl. mesta SR Bratislavy, ktorý zároveň zabezpečuje aj zber odpadu prostredníctvom spoločnosti OLO, a.s. Mestská časť Bratislava - Ružinov zodpovedá za čistotou a poriadok na zverených pozemkoch.

Pravidelne opakujúce sa skládky sa vyskytujú na lokalitách Zlaté piesky, Čierny les, v záhradkárskych osadách, okolí Malého Dunaja a pod. Pozemky, ktoré sú v správe MČ Ružinov miestny úrad pravidelne odstraňuje, problémom sú skládky, ktoré sa nachádzajú na súkromných alebo nevysporiadaných pozemkoch. MČ Ružinov začala realizovať separovaný zber ako jedna z prvých v rámci Bratislavy (PHSR Ružinov 2014 - 2020, 2020). Na rozhraní bratislavských mestských častí, Ružinov a Vrakuňa sa nachádza chemická skládka. Počas rokov 1966 – 1980 tu bolo uložených viac ako 90 000 $m^3$ odpadu bez vybudovania nepriepustných tesniacich prvkov. V roku 1980 sa začala rekultivácia skládky prekrytím odpadu zeminou 2 až 3 m. Na zeminu bolo navezených postupne 22 000 $m^3$ ornice z vodného diela Gabčíkovo. Po spustení vodného diela Gabčíkovo v roku 1992 začala hladina podzemnej vody stúpať, následkom toho r. 1996 dosiahla nielen zónu kontaminovaných hornín, ale aj samotný chemický odpad.

# 4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Podľa mapy zaťažených oblastí patrí dotknuté územie do Bratislavského regiónu so silne narušeným prostredím, t.j. do 5. stupňa úrovne životného prostredia (Správa o stave životného prostredia SR 2018). Z hľadiska environmentálneho rizika vyplývajúceho zo znečistenia abiotickej zložky sa dotknuté územie nachádza v oblasti so stredným rizikom (Rapant, Kodrík, 2002).

## 4.1. STAV ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA

Horninové prostredie patrí k neobnoviteľným prírodným zdrojom. Jeho kvalita je daná prvotnou štruktúrou krajiny, preto predstavuje ťažko zmeniteľný faktor využívania územia. Stav a vývoj tejto zložky životného prostredia je daný predovšetkým exploatáciou jestvujúcich nerastných surovín, vyvolanými vplyvmi ich ťažby, stavebnou činnosťou, dopravou a pod. Ku kontaminácii horninového prostredia dochádza vplyvom prenosu znečisťujúcich látok podzemnými vodami alebo prostredníctvom kontaminácie pôd.

Znečistenie horninového prostredia nebolo v dotknutom území preukázané. Medzi potenciálne zdroje znečistenia horninového prostredia v okolí dotknutého územia patria najmä poľnohospodárstvo (nadmerná aplikácia organických a anorganických hnojív, pesticídov), priemyselné zdroje, letecká doprava (Letisko M. R. Štefánika), železničná doprava a čistička odpadových hmôt.

### *4.1.1. Radónové riziko*

Radón je prírodný plyn pochádza z rádia, ktoré sa nachádza takmer v každej hornine. Rádioaktívne častice môžu pri vyšších dávkach spôsobiť poškodenie ľudského tkaniva s následkom pľúcnej rakoviny.

Podľa mapy prognóza radónového rizika Slovenského geologického ústavu Dionýza Štúra (SGÚDŠ) je v území predkladaná nízka až stredná miera zaťaženosti radónom. Stredné radónové riziko môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia územia. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia. Pri výstavbe objektov je potrebné obmedziť podzemné priestory prípadne zabezpečiť ich účinné vetranie.

## 4.2. KVALITA S STUPEŇ ZNEČISTENIA PÔD

V dotknutom území a jeho širšom okolí sa nachádzajú pôdy nekontaminované, resp. mierne kontaminované, kde geogénne podmienené obsahy rizikových prvkov ako bróm, chróm, molybdén, nikel a vanád dosahujú limitné hodnoty A, t.j. ak je obsah prvkov nižší ako je táto hodnota, pôda je nekontaminovaná (Čurlík, Šefčík, 2002a).

Z pohľadu odolnosti patria tieto pôdy k stredne až silne odolným voči kompakcii a intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov a zároveň silno odolným voči intoxikácii kyslou skupinou rizikových prvkov (Bedrna, 2002).

Z hľadiska náchylnosti pôd na acidifikáciu sa jedná o karbonátové pôdy na acidifikáciu nenáchylné, avšak na minerálne bohatších substrátoch ich možno označiť za náchylné (Čurlík, 2002).

Poľnohospodárske pôdy dotknutého územia sa podľa charakteristiky bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) patrí dotknuté územie do 2.stupňa kvality pôd. Poľnohospodárske pôdy v dotknutom území sú umiestnené na rovine, resp. nepredpokladá sa náchylnosť pôd na erózie. V širšom okolí v alúviách vodných tokov je stredná až slabá náchylnosť na eróziu.

V širšom okolí navrhovanej činnosti smerom na severozápad (1,4 km vzdušnou čiarou) sa nachádza skládka stavebného a komunálneho odpadu s ukončenou prevádzkou (prevádzkovaná v rokoch 1970 – 1997). Na západ cca 1,3 km od zámeru sa nachádza bývalá skládka stavebného odpadu a škvár Na Piesku, ktorej činnosť bola ukončená v roku 1997 (prevádzková doba 1980 – 1997) (Skládky, www.geology.sk).

Na základe údajov z registra environmentálnych záťaží (www.enviroportal.sk) sa v širšom okolí sa nachádza potvrdená environmentálna záťaž bývalá skládka priemyselného odpadu CHZJD SK/EZ/B2/136 z rokov 1966-1979 (Vrakunská cesta, 1,5 km severozápadne od hodnoteného dotknutého územia). Ide o potvrdenú environmentálnu záťaž kategórie B. Pôdy okolia skládky môžu byť kontaminované. Skládka je environmentálnou záťažou s vysokou prioritou (K > 65). Nachádza sa tam prevažne odpad z výroby gumárenských chemikálii a kaly z ČOV, typickými kontaminantmi sú podľa predpokladov benztiazol a jeho deriváty. Z anorganických látok sa predpokladá zvýšený obsah sodíka, chloridov a síranov (S. Klaučo, 1982, 1991). Skládka má spracovaný projekt sanácie a s jej sanovaním, budovaním tesniacich stien sa uvažuje v najbližších rokoch. Ďalšia pravdepodobná environmentálna záťaž je skládka komunálneho odpadu (Pri Štefánikovej mohyle, vzdialená 2 km severovýchodne).

## 4.3. STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v meste Bratislava 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 (Správa o kvalite ovzdušia SR, 2013)

### *4.3.1.Emisná situácia*

V okrese Bratislava II., v mestskej časti Ružinov a Vrakuňa sú vypúšťané emisie predovšetkým priemyselnou činnosťou Slovnaft, a. s, TERMMING, a.s., Odvoz a likvidácia odpadu, a.s., Bratislavská vodárenská spoločnosť a iné. V susedstve priamo dotknutého územia sa nachádza areál letiska M. R. Štefánika, ktoré je stacionárnym zdrojom znečistenia ovzdušia. Hlavnými zdrojmi vypúšťaných emisií v tejto lokalite sú predovšetkým letecká doprava a súvisiaca frekventovaná automobilová doprava.

V dotknutom území patria medzi zdroje znečistenia ovzdušia letecká a pozemná doprava, poľnohospodárska činnosť, stacionárne zdroje objektov na letisku M. R. Štefánika a ČOV Vrakuňa. Z dlhodobého hľadiska je v okrese Bratislava II od roku 2010 zrejmý trend znižovania emisií základných znečisťujúcich látok. V rokoch 2010 až 2020 dosiahlo významné znížené hodnoty v okrese Bratislava II. predovšetkým znečistenie ovzdušia oxidmi síry ($SO_2$) a oxidmi dusíka ($NO_2$). Z hľadiska vývoja vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia v okrese je možné sledovať stagnujúci množstvá znečisťujúcich látok, rrovnaká situácia nastala aj v celom Bratislavskom kraji.

**Tab. č. 12:** Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Bratislava II. a v Bratislavskom kraji za roky 2016 až 2020 (www.air.sk)

| **Územie** | **Emisie znečisťujúcich látok (t/rok)** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Okres: Bratislava II** | **TZL** | **$SO_2$** | **$NO_2$** | **CO** | **TOC** |
| 2016 | 95,969 | 2 815,211 | 2 276,549 | 506,299 | 147,554 |
| 2017 | 107,192 | 3 326,406 | 2 293,153 | 522,359 | 138,554 |
| 2018 | 120,509 | 3 146,816 | 2 234,758 | 488,654 | 146,205 |
| 2019 | 108,245 | 3 047,063 | 1 998,311 | 438,979 | 152,611 |
| **Kraj: Bratislavský** | **TZL** | **$SO_2$** | **$NO_2$** | **CO** | **TOC** |
| 2016 | 212,506 | 3 058,576 | 4 404,710 | 2 329,443 | 463,729 |
| 2017 | 227,561 | 3 561,424 | 4 406,038 | 2 611,056 | 695,831 |
| 2018 | 232,061 | 3 391,559 | 4 258,597 | 4 791,297 | 879,779 |
| 2019 | 220,908 | 3 355,374 | 4 226,997 | 2 828,963 | 791,938 |
| 2020 | 195,794 | 2 541,027 | 4 418,174 | 2 974,366 | 773,923 |

Z najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese možno spomenúť spoločnosť Slovnaft, a.s., ktorý v roku 2020 svojou činnosťou v oblasti chemického spracovania ropy (výsledkom sú pohonné látky, mazivá, palivá, uhľovodíky a ich deriváty, plasty, anorganické produkty) výraznou mierou prispel k navýšeniu množstiev znečisťujúcich látok v ovzduší. V nasledujúcich tabuľkách sú najvýznamnejší znečisťovatelia v okrese uvedení súhrnne podľa vypúšťaných emisií a tiež množstvá vypustených škodlivých látok za rok 2020. Pre úplnosť informácií sú uvedené množstvá vypúšťaných emisií zo stacionárneho zdroja Letisko M. R. Štefánika.

**Tab. č. 13**: Najväčší znečisťovatelia v okrese Bratislava II za rok 2020 (www.air.sk, 2022)

| **Typ znečisťujúcej látky** | **Znečisťovatelia** | **Emisie [t]** |
|---|---|---|
| **TZL:** | Slovnaft, a.s. | 81,174 |
| | TERMMING, a.s. | 4,460 |
| | Odvoz a likvidácia odpadu, a.s. | 1,449 |
| | RWA SLOVAKIA, spol. s.r.o. | 1,270 |
| | STRABAG s.r.o. | 1,030 |
| | CRH (Slovensko) a.s. | 0,913 |
| | Letisko M. R. Štefánika – Aiport Bratislava, a.s. | 0,093 |
| **$SO_2$:** | Slovnaft, a.s. | 2 274,032 |
| | Odvoz a likvidácia odpadu, a.s. | 3,042 |
| | BIONERGY | 1,119 |
| | RAJO a.s. | 0,043 |
| | Veolia Energia Podunajské Biskupice, s. r. o. | 0,036 |
| | Letisko M. R. Štefánika – Aiport Bratislava, a.s. | 0,011 |
| **$NO_2$:** | Slovnaft, a.s. | 2 274,032 |
| | Odvoz a likvidácia odpadu, a.s. | 86,950 |
| | TERMMING, a.s. | 39,123 |
| | RAJO, a.s. | 7,905 |
| | BIONERGY | 6,301 |

| | | |
|---|---|---|
| | Letisko M. R. Štefánika – Aiport Bratislava, a.s. | 2,052 |
| **CO:** | Slovnaft, a.s. | 425,642 |
| | TERMMING, a.s. | 9,197 |
| | Odvoz a likvidácia odpadu a.s. v skratke: OLO a.s. | 2,672 |
| | RAJO, a.s. | 2,650 |
| | BIONERGY | 2,545 |
| | Letisko M. R. Štefánika – Aiport Bratislava, a.s. | 0,724 |
| **TOC:** | Slovnaft, a.s. | 101,591 |
| | Bratislavská vodárenská spoločnosť | 24,169 |
| | SHELL Slovakia, s.r.o, | 4,817 |
| | OMV Slovensko, s.r.o. | 3,622 |
| | Bittner print s.r.o. | 1,813 |
| | Letisko M. R. Štefánika – Aiport Bratislava, a.s. | 0,125 |

### *4.3.2.Imisná situácia*

V regionálnom meradle sa v blízkosti dotknutého územia uplatňujú najmä škodliviny zo spaľovacích procesov ako oxidy uhoľnatý, siričitý a oxidy dusíka. Doba zotrvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť v atmosfére prenesené až do niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Priamo dotknuté územie a areál letiska je otvorenou rovinnou plochou s výraznými severozápadnými vetrami, preto doba zotrvania znečisťujúcich látok v ovzduší je minimálna.

## 4.4. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

### *4.4.1. Znečistenie povrchových vôd*

Priamo dotknutým územím nepreteká žiaden vodný tok. Najbližšími vodnými tokmi k priamo dotknutému územiu je rieka Malý Dunaj tečúca južne od lokality vo vzdialenosti cca 500 m a rieka Dunaj, ktorá preteká približne cca 5 km južne až juhovýchodne od dotknutého územia.

V povodí rieky Malý Dunaj pretekajúcej približne 500 m od navrhovanej činnosti bol vykonaný tzv. prevádzkový monitoring v rokoch 2007 a 2008 spolu na 9 odberových miestach (SHMÚ, 2009). K najvýznamnejším zdrojom priemyselných odpadových vôd vypúšťaných do toku patria automobilové závody Peugeot Citroen Slovakia, s.r.o. (Trnava), chemické závody Chemolak, a.s. (Smolenice), výrobňa automobilového náradia Comax, a.s. (Trnava), Mraziarne a.s. (Sládkovičovo), výrobca palivových liehovín Enviral, a.s. (Leopoldov) a mliekarne Euromilk, a.s. (Veľký Meder).K znečisteniu povodia tiež výrazne prispievajú vypúšťané komunálne odpadové vody mestami Bratislava, Pezinok, Senec, Modra, Piešťany, Dunajská Streda a Šaľa. Z hľadiska vzdialenosti od zámeru sú najreprezentatívnejšie údaje zo stanice Malý Dunaj – Bratislava, situovanej v riečnom kilometri toku 126,0, kde bolo zaznamenané prekročenie limitu v dvoch ukazovateľoch – voľný chlór a dusitanový dusík. Pre voľný chlór je nariadením stanovený limit 200 $mg.l^{-1}$ a pre dusitanový dusík 0,02 $mg.l^{-1}$. Ostatné sledované ukazovatele boli zaradené do I. a II. triedy kvality. Keďže výsledná trieda znečistenia toku sa určuje podľa najnepriaznivejšieho ukazovateľa v skupine, v danom období bol tok zaradený do IV. skupiny kvality podľa normy STN 75 7221.

Podľa STN 75 7221 sa povrchové vody zaraďujú do 5 tried kvality:

I. Veľmi čistá voda
II. Čistá voda
III. Znečistená voda

IV. Silne znečistená
V. Veľmi silne znečistená voda

Kvalitu vodného toku Malý Dunaj v okolí dotknutého územia najvýznamnejšie ovplyvňujú chladiace vody z ropnej rafinérie spoločnosti Slovnaft, a.s. (Valúchová, 2011). Tieto vody sú nasýtené predovšetkým ropnými látkami, fenolmi a ďalšími organickými látkami. Druhým dôležitým zdrojom znečistenia povrchového toku sú odpadové vody z ústrednej čistiarne odpadových vôd spoločnosti BVS, a.s. a z odľahčovacích stôk Bratislavy. Tieto vody obsahujú organické znečisťujúce látky a nutrienty. I keď je možné odbúrať organické znečistenie v toku samočistiacimi procesmi, na základe vykonaných meraní bol zistený zvýšený obsah N – $NO_2$ v celom profile Malého Dunaja i vo Váhu. Nameraný obsah tejto látky prekračoval limitné koncentrácie podľa Nariadenia vlády SR č. 269/2000 Z.z. Na najbližšej stanici k dotknutej lokalite (Malý Dunaj – Podunajské Biskupice na 123,4 riečnom kilometri toku) nevyhovovali na základe uskutočnených meraní viaceré ukazovatele požiadavkám na kvalitu vody. Išlo o ukazovatele $NH_3$, NL a N – $NO_2$.

*4.4.2. Znečistenie podzemných vôd*

Kvalita podzemných vôd súvisí predovšetkým s ich antropogénnym znečistením (vplyv prevádzkovaných priemyselných činností a vplyv osídlenia). Značný vplyv má aj infiltrácia vôd zo znečistených povrchových tokov. Priamo na ploche dotknutého územia nebolo preukázané znečistenie podzemných vôd. V dotknutom území je z hľadiska ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami nízke riziko ohrozenia (Hrnčiarová, Krnáčová, 2002). Podľa mapy znečistenia podzemných vôd (Rapant, Bodiš, 2002) spadá dotknuté územie do úrovne nízkeho až stredného znečistenia (0,1 až 3,0 $C_d$).

## 4.5. OHROZENÉ BIOTOPY

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych biotopov národného ani európskeho významu. Keďže biotopy národného a európskeho významu sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia ako súčasť chránených území (najmä súčasťou CHKO Dunajské luhy), nebudú realizáciou tejto činnosti priamo ohrozené ani ovplyvnené.

## 4.6. HLUKOVÁ SITUÁCIA

Najvýznamnejším zdrojom hluku v dotknutom území je letecká doprava v areáli letiska M. R. Štefánika. Vzhľadom na túto situáciu prebieha na letisku od roku 1994 24-hodinový monitoring hluku z leteckej prevádzky (www.airportbratislava.sk). Ďalším významným zdrojom hluku je cestná motorová doprava, ktorá je vysoko frekventovaná nielen v blízkosti letiska ale i v celej mestskej časti. V blízkosti predmetného zámeru ide o automobilovú dopravu na uliciach Majerská a Hradská (cesta II / 572) a o železničnú dopravu na neelektrifikovanej trati č. 131 (Bratislava – Komárno).

Podľa vyhlášky MZ SR š. 549/2007 Z.z., ktorá ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, dotknuté územie spadá do IV. kategórie, tzn. ide o územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky a areály závodov s prípustnou hodnotou hluku vo vonkajšom prostredí 70 dB (pre leteckú dopravu je výnimka 95 dB).

## 4.7. ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva sa určuje dĺžkou života, prítomnosťou alebo absenciou určitej choroby, ako aj radom ďalších psychických a sociálnych faktorov. Zdravie ľudí v mestách je silne ovplyvnené formami a podmienkami ich spôsobu života a práce, kvalitou socio-ekonomického a životného prostredia a kvalitou ako aj dostupnosťou služieb zdravotnej starostlivosti.

Celá oblasť Bratislavského kraja sa zaraďuje medzi zaťažené oblasti (SAŽP, 2002). Kvalita životného prostredia v tomto regióne poukazuje na intenzívne nevyvážené využívanie krajiny (priemysel, doprava, poľnohospodárstvo), pričom najviac zaťažené v tomto smere je hlavné mesto Bratislava a smerom od jeho hraníc záťaž klesá.

Obyvateľstvo dotknutého okresu Bratislava II. vykazuje priemernú strednú dĺžku života a rovnako aj priemerný výskyt civilizačných chorôb, čo sa týka porovnania s územím celej SR. Podľa dostupných údajov Úradu zdravotných informácii a štatistiky – ÚZIŠ (2007) prevládajú v okrese Bratislava II. kardiovaskulárne ochorenia, nádorové ochorenia, ochorenia tráviaceho systému a ochorenia dýchacích ciest. V úmrtnosti podľa príčin úmrtí dominuje v celom Bratislavskom kraji ako aj v okrese Bratislava II. úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy predovšetkým ischemické choroby srdca, hypertenzné choroby, cievne choroby mozgu, infarkt myokardu a arteroskleróza. Na druhom mieste sa nachádzajú nádory a to najmä zhubné nádory priedušnice, priedušiek, pľúc. Oproti iným regiónom je zdravotný stav obyvateľstva priemerný. Z príčin úmrtí prevažujú nádorové ochorenia, choroby obehovej, tráviacej a dýchacej sústavy.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnosti pomerov je stredná dĺžka života. V Bratislave ako aj v dotknutom okrese Bratislava II sa pri porovnaní rokov 1995 a 2000 predĺžila stredná dĺžka života u mužov aj u žien. Táto je pre mužov aj pre ženy vyššia ako sú národné priemery.

**Tab. č. 14:** Úmrtnosť podľa príčin smrti na 100 tisíc obyvateľov s trvalým pobytom v Bratislave podľa okresov za rok 2017 (Správa o zdravotnom stave hl. mesta SR 2016 - 2017, 2022).

| Názov choroby | BA II | BA III | BA | SR |
|---|---|---|---|---|
| Infekčné a parazitárne choroby | **20,09** | 30,41 | 18,70 | 14,58 |
| Nádory | **268,98** | 282,81 | 257,40 | 251,25 |
| Choroby krvi a krvotvorných ústrojov | **0,87** | - | 0,23 | 0,81 |
| Choroby žliaz, výživy a premeny látok | **16,59** | 13,68 | 11,92 | 14,29 |
| Duševné poruchy | **0,87** | - | 0,70 | 2,37 |
| Choroby nervového systému | **15,72** | 25,85 | 18,24 | 16,56 |
| Choroby obehovej sústavy | **571,15** | 652,30 | 493,52 | 478,95 |
| Choroby dýchacej sústavy | **85,59** | 85,15 | 68,97 | 71,98 |
| Choroby tráviacej sústavy | **50,65** | 54,74 | 53,07 | 52,10 |
| Komplikácie v tehotenstve, pôrode a popôrodí | **-** | - | - | 0,06 |
| Choroby svalovej a kostrovej sústavy | **0,87** | - | 0,47 | 0,92 |
| Choroby kože a podkožného tkaniva | **1,75** | 1,52 | 0,94 | 0,40 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Choroby vznikajúce v perinatálnej perióde | **-** | - | 1,17 | 2,02 |
| Choroby močovej a pohlavnej sústavy | **24,45** | 27,37 | 24,08 | 18,55 |
| Vrodené chyby | **0,87** | 3,04 | 1,17 | 2,19 |
| Zranenia a otravy | **45,41** | 57,78 | 46,76 | 50,60 |
| Z toho úmyselné sebapoškodenia | **11,35** | 12,16 | 7,48 | 6,88 |

Zdravotný stav obyvateľstva mesta Bratislavy ako celku sa z dostupných štatistických údajov ukazuje, ako nie horší, ako je celoslovenský priemer, ale naopak sa vo viacerých sledovaných ukazovateľoch javí ako lepší. A to aj napriek skutočnosti, že ovzdušie na území Bratislavy je najviac znečisťované a aglomerácia vykazuje prekročenia u hluku na viacerých miestach. Na vysvetlenie sa uvádzajú niektoré pozitívne vplyvy, ako sú vyššie vzdelanie a s ním spojený racionálnejší prístup k životnému štýlu (stravovanie, pohybová aktivita, spracovanie stresov a pod.).

**Tab. č. 15:** Počet úmrtí na všetky príčiny smrti a z nich podiel na prioritné skupiny chorôb v Bratislavskom kraji roku v roku 2021 podľa pohlavia (ŠÚSR, 2022)

| Pohlavie | Počet | Choroby obehovej sústavy | Nádory | Infekcia COVID | Choroby dýchacej sústavy |
|---|---|---|---|---|---|
| Muži | 4 078 | 1 430 | 816 | 870 | 266 |
| Ženy | 3 972 | 1 634 | 823 | 723 | 229 |

Úmrtnosť na choroby obehovej sústavy (CHOS) patrí v populácii SR medzi najčastejšie príčiny smrti, nádory sú druhou najčastejšou príčinou smrti v populácii mužov aj žien vo všetkých krajinách EÚ i v rámci celého Európskeho regiónu.

Demografický vývoj obyvateľstva v meste Bratislava pre posledné roky možno charakterizovať miernym zvyšovaním pôrodnosti, znižovaním plodnosti žien ako aj stagnujúcou úmrtnosťou obyvateľstva. Pozitívne je možno hodnotiť aj vývoj dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti v posledných rokoch.

# IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

## 1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

### 1.1. ZÁBER PÔDY

Navrhovaná činnosť bude vyžadovať záber poľnohospodárskej pôdy. Zámer sa má realizovať na pozemkoch s parcelnými číslami 3125/15, 3162 a 4000. Parcely sú vedené v Katastri nehnuteľností ako pozemky kategórie C. Druh pozemkov je zadefinovaný ako orná pôda využívaná na rastlinnú výrobu, na ktorej sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo sú dočasne nevyužívané. V menšej miere sú zastúpené parcely s využitím ako zastavaná plocha a nádvorie. V súčasnosti sú pozemky z prevažnej časti poľnohospodársky využívané.

Pozemky, na ktorých má byť výstavba realizovaná sa týkajú nasledujúcich parciel s rozlohami:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3125/15 | - zastavaná plocha a nádvorie | = | 1 236 | $m^2$ |
| 3162 | - zastavaná plocha a nádvorie | = | 27 | $m^2$ |
| 4000 | - orná pôda | = | 94 338 | $m^2$ |

Celková rozloha dotknutého pozemku je 95 599 $m^2$, z čoho logistická hala pokrýva 27 951 $m^2$ zastavanej plochy vo variante č.1 a 28 340 $m^2$ zastavanej plochy vo variante č.2 resp. cca 29 % celkovej plochy.

### 1.2. SPOTREBA VODY

*1.2.1. Odber vody*

Cez dotknuté územie prechádza viacero verejných vodovodov od DN200 až pod DN1200. Vzhľadom na predpokladané nároky na spotrebu vody a po konzultáciách s BVS, a.s. sa javí ako najvhodnejšie riešenie napojenie na verejný vodovod DN100 na Majerskej ulici. V zúčasnosti sa na tejto ulici nachádza potrubie z ocele DN100. Po križovatku s Hlohovou ulicou je práve po Hlohovej ulici privedené potrubie TVLt DN200.

Z koncového bodu vodovodného potrubia DN100 na Majerskej ulici bude vybudovaná vodovodná prípojka. Prípojka bude v zmysle hydrotechnických výpočtov dimenzie DN80 a v šachte bude umiestnená vodomerná zostava DN100, ktorá bude slúžiť ako centrálne meranie spotreby vody pre celé riešené územie.

Areálové rozvody pitného vodovodu budú riešené z vodovodu DN80, ktorý bude privedený do objektu a tiež aj k nádrži SHZ. V objektoch budú následne pod stropom vedené rozvody ku každej prevádzke. Každá prevádzka bude mať vlastné podružné meranie spotreby vody.
Požiarne zabezpečenie areálu bude riešené cez areálový požiarny vodovod, ktorý bude mať potrebnú zásobnú akumuláciu požiarnej vody v rámci nádrže SHZ. Nádrž SHZ bude plnená cez odbočku DN100 z pitného vodovodu. Plnenie nádrže SHZ bude riešené mimo špičkový

odber pitnej vody. Vedľa nádrže SHZ bude umiestnená strojovňa SHZ, z ktorej budú vedené potrubia TVLt DN250 PN16 do ventilovej stanice v objekte. Okrem týchto potrubí bude zo strojovne SHZ vedený aj exteriérový okruh požiarneho vodovodu TVLt DN250 PN16 okolo haly, na ktorom budú umiestnené nadzemné požiarne hydranty DN150.

**Tab. č. 16:** Spotreba vody (vypracovaná podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684 / 2006 Z. z.)

| Funkcia | Počet zamestnancov | Potreba vody | | | | | | | DN prípojky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Priemerná denná | | Max. denná | | Max. hodinová | | Ročná potreba vody | |
| | | l/d | l/s | l/d | l/s | l/h | l/s | $m^3$/rok | |
| Sklady | 200 | 12 000 | 0,14 | 24 000 | 0,28 | 2 100 | 0,58 | 4 380 | **DN80** |
| Administratíva | 38 | 2 280 | 0,03 | 4 560 | 0,05 | 399 | 0,11 | 832 | |
| **Spolu** | **238** | 14 280 | 0,17 | 28 560 | 0,33 | 2 499 | 0,69 | 5 212 | |

*1.2.2. Zdroj vody*

Logistické centrum 4. kvadrant bude napojené na verejný vodovod DN100 na Majerskej ulici, ktorý bude zdrojom vody pre logistickú halu. Existujúci vodovod je vedený v pozdĺž komunikácie súbežne s rozvodom plynu a splaškovou kanalizáciou. Navrhovaná činnosť bude napojená na pitnú vodu prostredníctvom prípojky na pitný vodovod resp. bude napojená na verejný vodovod mesta Bratislava. Predmetné vodovodné potrubie je v majetku BVS, a.s.. Vodomerná šachta bude vybudovaná v blízkosti napojenia na existujúci rozvod vody, v ľavom južnom rohu dotknutého územia.

Voda pre požiarne účely bude zabezpečená prípojkou v areáli prevádzky cez odbočku DN100 z pitného vodovodu. Zásoba vody pre tento zdroj je riešená ako hlavná požiarna nádrž o využiteľnom objeme 638 $m^3$. Rozsah ochrany skladovej haly SHZ bude bližšie špecifikovaná projektom PBS a SHZ v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

## 1.3. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

*1.3.1. Elektrická energia*

Zámer si vyžiada potrebu elektrickej energie pre prevádzku administratívnych a skladových častí objektov ako aj potrebu pre verejné osvetlenie. Zámer bude napájaný z existujúcej VN linky tvorenej káblom 22-ANKTOYTV 3x185 vedených v blízkosti dotknutého územia v zmysle pripojovacích podmienok ZSDIS a.s..

**Tab. č. 17:** Bilancia elektrickej energie

| CELKOVÁ BILANCIA: | | | Ps (kW) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pi (kW) | Si (kVA) | β | Ps (kW) | Ss (kVA) |
| Hala | 1 132,56 | 1 179,75 | 0,60 | 679,54 | 707,85 |
| Súčasnosť medzi odbermi | | | 0,90 | **3 154,33** | 3 285,77 |
| **CELKOM VÝKONOVÁ BILANCIA** | | | | **3 154,33** | **3 285,77** |

V riešenej lokalite bude umiestnená/osadená nová trafostanica, ktorá bude napojená zo vstupnej spínacej stanice umiestnenej v rámci I.etapy na verejne prístupnom mieste.

Vo vstupnej stanici bude riešené meranie el.energie pre riešenú lokalitu Odberateľská trafostanica bude osadená v priestoroch haly A. Napojenie vstupnej spínacej stanice bude káblami typu 3x22-NA2XS(F)2Y 1x240 vedenými v zemi vo výkope v pieskovom káblovom lôžku s tehlovým zákrytom popod komunikáciu v chráničkách FXKVR ∅200mm. Káble budú ukončené vo vstupnej spínacej stanici na vstupných svorkách VN rozvádzačov.

*1.3.2. Plyn a teplo*

*Plyn*

V okolí dotknutého územia sa nachádza stredotlaký plynovod (90 kPa) na ulici Majerská v južnej časti riešeného územia. Na tento plynovod bude napojené plynové pripojovacie potrubie pre Halu A. Všetky práce pri budovaní sietí budú v súlade s platnou legislatívou a štandardmi, podľa zákona NR SR č.656/2004 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov, ktorý ustanovuje ochranné zóny pre siete. Nasledujúca tabuľka uvádza predpokladanú spotrebu plynu pre Halu A.

**Tab. č. 18:** Bilancia potreby plynu

| Typ budovy / Funkcia | Nároky na teplo | Spotreba plynu |
|---|---|---|
| | Nediverzifikované [MW] | Max. hodinová spotreba [$m^3$/h] |
| Hala A - logistika | 0,5 | 168,0 |

*Vykurovanie*

Projektová dokumentácia rieši vykurovanie logistickej haly. Pre halu je navrhnuté vykurovanie plynovými teplovzdušnými súpravami GEA – SAHARA MAXX.HG, ktoré budú priamo napojené na rozvod plynu. Vstavky patriace k jednotlivým halám budú vykurované teplovodným klasickým vykurovaním s núteným obehom vykurovacieho média s teplotným spádom 70/50 °C. Napojené budú na samostatné zdroje tepla. Ako zdroje tepla pre vstavky sú navrhnuté plynové kotolne, umiestnené v jednotlivých vstavkoch. Pre vykurovanie sú navrhnuté plynové kondenzačné kotly, osadené v jednotlivých vstavkoch.

Navrhnuté sú plynové kotly VIESSMANN Vitodens 100-W 5,9 – 35 kW.
Celkový počet kotlov je 6.
Elektrický príkon pre kotle: 6x 100 W = 6,0 kW / 230 V
Pre halu nebola na profesiu vykurovanie vznesená požiadavka na prípravu TV.

Spôsob vykurovania je navrhnutý podľa charakteru a účelu jednotlivých miestností. Základná regulácia bude osadená v kotolniach, pričom regulácia pre vykurovacie okruhy je prevedená pomocou trojcestného zmiešavacieho ventilu a patričného teplovodného obehového čerpadla. Regulácia teplovzdušných súprav bude riešená spolu s profesiou plyn a VZT. Pre efektívne vykurovanie hál budú teplovzdušné jednotky doplnené destratifikátormi, ktoré budú slúžiť na stláčanie teplého vzduchu od strechy k podlahe. Destratifikátory budú umiestnené pod strechou. Ako vykurovacie médium slúži vykurovacia voda o teplotnom spáde 70/50°C. Systém vykurovania je navrhnutý teplovodný dvojrúrkový s núteným obehom.

Okruh HALA – teplovzdušné plynové súpravy – riešené v časti VZT a plyn
Vstavky - klasické vykurovanie - 70/50 °C ekvitermická regulácia

BILANCIA:

Spotreba tepla na vykurovanie v zimnom období:

$Q_{orz} = [Q_o / (t_v – t_z)] . (t_v – t_{zp}) . 24 . n .k. 10^{-6}$ = 1654,32 MWh / zima = 5955,56 GJ / zima

Spotreba tepla na vykurovanie v letnom období:

$Q_{orl}$ = [Qo / (tv – tz)] . (tv – tzp) . 24 . n .k. $10^{-6}$ =209,06 MWh / leto = 752,63 GJ / leto

Ročná potreba tepla spolu:

$Q_{orz=}$ $Q_{orl +}$ $Q_{orz}$ = 1853,31 + 234,58 = 1863,38 MWh/rok = 6708,19 J/rok = 227 337 $m^3$/rok zem. plynu

CELKOVÁ BILANCIA:

Celková bilancia: nájomný priestor č.1 – 529 kW
Celková bilancia: nájomný priestor č.2 – 329 kW
Celková bilancia: nájomný priestor č.3 – 529 kW

*1.3.3. Vzduchotechnika a chladenie*

*Vzduchotechnika*

Sklady:

Teplovzdušné vetranie a temperovanie veľkopriestorových skladov na požadovanú teplotu +15 °C budú zabezpečovať podstropné vykurovacie jednotky s plynovým horákom na ohrev vzduchu. Distribúciu vzduchu v priestore budú zabezpečovať žalúzie s ďalekým dosahom osadené na jednotkách. Tie pomocou prestaviteľných lamiel na zvýšenie výfukovej rýchlosti zabezpečia rovnomernú distribúciu vzduchu v priestore. Teplý vzduch bude udržiavaný v dolnej časti haly pomocou destratifikátorov, ktoré budú spínané pri poklese teploty pod +18 °C. Vykurovanie zabezpečuje profesia ÚK. Vetranie bude podtlakové, odvod vzduchu bude zabezpečený cez strešné ventilátory a prívod vzduchu bude cez netesnosti obvodového plášťa a dvernými otvormi. Ovládanie jednotiek bude riešené nástennými riadiacimi jednotkami ktoré budú súčasťou dodávky VZT. Riadiace jednotky budú doplnené priestorovými termostatmi s plynulou moduláciou výkonu. Súčasťou dodávky cirkulačných jednotiek bude aj komínové teleso z vývodom cez strechu.

Časť VZT zabezpečí dodávku a montáž:

| | |
|---|---|
| Destratifikátorov: | 88 x<br>el. príkon: 88 x 350 W = 30,8 kW / 230 V |
| Plynových sahár: | 28 x 350W = 9,8 kW / 230 V |
| Odvodných ventilátorov | 8 x 12 000 $m^3$/h,<br>el. príkon: 8 x 2,2 = 17,6 kW / 400 V |

Napojenie na plyn a tepelná strata zabezpečená ÚK.

Potreba tepla pre ohrev vetracieho vzduchu:

| | |
|---|---|
| Objem haly: | 468 370 $m^3$ |
| Zabezpečená výmena vzduchu v hale: | 0,2 x hod = 93 674 m3/h |
| Potreba tepla pre ohrev vetracieho vzduchu: | z -11 na +15 °C = 916 kW |

Vstavky:

Všetky priestory sociálnych zariadení sú vetrané nútene a podtlakovo pomocou potrubných radiálnych ventilátoroch resp. nástenných radiálnych ventilátorov. Množstvo odsávaného vzduchu z priestorov je podľa hore uvedených limitov. Znehodnotený vzduch sa z priestorov odsáva cez tanierové ventily resp. priamo cez nástenné radiálne ventilátory

do vzduchotechnického potrubia cez ktoré je vyfukovaný do vonkajšieho prostredia nad strechu objektu. Proti opätovnému prenikaniu znehodnoteného vzduchu do priestoru sú ventilátory vybavené samočinnou spätnou klapkou. Prívod vzduchu do priestorov sociálnych zariadení je cez podrezané dvere resp. dverové, stenové mriežky z okolitých priestorov.

Celkový elektrický príkon odvodných ventilátorov pre vstavky:
69 x 0,05 kW = 3,45 kW / 230V
Celkový elektrický príkon odvodných ventilátorov pre vstavky:
69 x 0,05 kW = 3,45 kW / 230V
Ostatné priestory (kancelárie) budú vetrané prirodzeným spôsobom.

Vplyv na životné prostredie:
V objekte sa nenachádzajú zdroje s negatívnym vplyvom na životné prostredie. Ventilátory vykazujú hlučnosť, ktorá vyhovuje Zákonu 126/2006 Z.z..

*Chladenie*
V rámci navrhovanej stavby bude riešené chladenie pre vybrané miestnosti administratívnych vstavkov.

Pre ochladzovanie jednotlivých priestorov sú navrhnuté klimatizačné systémy typu VRV s centrálnou kondenzačnou jednotkou. Klimatizačný systém slúži na chladenie resp. dokurovanie v prechodnom období. Chladiace médium je ekologické chladivo R410A. Vnútorné výparníkové jednotky typu kazeta sú s vonkajšími kondenzačnými jednotkami prepojené potrubím na rozvod chladiva a rozvodom komunikačnej kabeláže. Vonkajšia jednotka VRV je umiestnená na streche objektu na oceľovej konštrukcii - dodávka stavby. Vnútorné výparníkové jednotky sú samostatne regulované pomocou nástenných ovládačov. Od vnútorných klimatizačných jednotiek je potrebné zaistiť odvod kondenzačnej vody - rieši profesia zdravotechniky.

| | |
|---|---|
| Maximálna potreba el. energie pre vonkajšie jednotky vstavkov: | 4 x 23,5 kW |
| | 2 x 20,3 kW |
| SPOLU: | 134,6 kW |
| Chladiaci výkon je uvažovaný pre vstavky 1, 2, 5, 6 | cca 50 kW |
| Chladiaci výkon je uvažovaný pre vstavky 3, 4 | cca 45 kW |
| Odhadovaný výkon chladenia: | cca 290 kW |

## 1.4. DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA DOPRAVU

Areál Logistického centra IV. kvadrantu bude napojený prostredníctvom novej obslužnej komunikácie na preložku cesty II/572. Zo severnej strany je dotknuté územie ohraničené areálom letiska.

*Statická doprava*
Výpočet berie do úvahy maximálne predpokladané počty zamestnancov a návštevníkov v čase striedania 1. a 2. smeny (príchody + odchody). Údaje o počte zamestnancov a smenách v nasledujúcej kapitole 1.5 Nároky na pracovné sily.

**Výpočet nárokov statickej dopravy je uskutočnený v zmysle STN 73 6110/Z2 - Projektovanie miestnych komunikácii.**

počet zamestnancov: 476

| | | |
|---|---|---|
| počet návštevníkov: | 20 | |
| počet odstavných stojísk (Oo): | 0 | |
| počet parkovacích stojísk pre zamestnancov (Po): | 119 | (4 osoby / stoj.) |
| počet parkovacích stojísk pre návštevníkov (Po): | 2,86 | (7 osôb / stoj.) |
| celkový základný počet parkovacích stojísk (Po): | 121,86 | |

| | | |
|---|---|---|
| podiel IAD na celkovej doprave: | 60 % | kd = 1,4 |
| poloha v rámci mesta: | ostatné územie | kmp = 1 |

N = 1,1.Oo + 1,1 . Po . kmp . kd
N = 187,66

| | | |
|---|---|---|
| požadovaný počet stojísk (osobných áut) v riešenom území: | **188** | - oba varianty |
| navrhovaný počet stojísk (osobných áut) v riešenom území: | **208** | - oba varianty |
| navrhovaný počet stojísk (kamiónov) v riešenom území: | **20** | - oba varianty |
| navrhovaný počet dokov a drive-in pre kamióny: | **45** | - oba varianty |

*Dynamická doprava*
Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované dopravno-kapacitné posúdenie - DKP (03/2022, DI CONSULT s.r.o.), ktoré je súčasťou príloh zámeru. Posúdenie bolo vykonané pre špičkové hodiny 7.00 - 8.00 a 17.00 - 18.00. V posúdení boli zohľadnené aj objekty, ktoré nie sú predmetom tohto zámeru a uvažuje sa s nimi výhľadovo. Výsledky obhliadky dotknutého územia v teréne boli zhodnotené s osobitným dôrazom na aktuálnu dopravnú situáciu v období dopravných špičiek.

Vybudovanie prístupovej trasy si vyžiada úpravy komunikácií:

- Vybudovanie novej obslužnej komunikácie vedenej v pozdĺžnej osi územia logistického centra 4. kvadrantu
- Vybudovanie 1. etapy preložky cesty II/572 v pokračovaní na Galvaniho ulicu

Pre potreby dopravno-kapacitného posúdenia boli vykonané smerové križovatkové prieskumy na križovatkách:

1. križovatka preložka cesty II/572 – komunikácia Pharos
2. ostatné križovatky na komunikácii Pharos a Ivanskej ceste
3. križovatka Ivanská – Ivanská

Celkovo možno konštatovať, že všetky križovatky počas dopravných špičiek vyhovujú ich predpokladanému dopravnému zaťaženiu bez osobitných opatrení.

*Križovatka preložka cesty II/572 – komunikácia Pharos*
Ide o stykovú všesmerovú križovatku, ktorá vznikne vybudovaním predĺženia preložky cesty II/572 od komunikácie Pharos po záujmové územie logistického centra a je navrhnutá ako všesmerová neriadená so samostatným radením na vstupoch. Simulácia dopravných stavov v DKP potvrdila plynulú cestnú premávku aj na podradenom vstupe (komunikácia Pharos), kde priemerné časové zdržanie na ľavom odbočení sa pohybuje okolo 5 sekúnd. Celkovo možno konštatovať, že križovatka vyhovuje s vysokou kapacitnou rezervou.

*Križovatky na komunikáciei Pharos Park*
Centrálna komunikácia v území Pharos Park je ohraničená dvoma okružnými križovatkami na jej koncoch (Pharos Park juh a Pharos Park sever). Medzi nimi sa nachádza len pravo-pravé pripojenie parkoviska objektu Decathlon a všesmerové pripojenie prevažne

zásobovacej komunikácie medzi objektmi Bauhaus a Sconto. Zaťaženie vstupov okružných križovatiek je výrazne nižšie, ako je normová kapacita a simulácia dopravných stavov na celom úseku komunikácie Pharos park vykazovala prvky plynulej premávky. Ak sa na tomto úseku vyskytnú nejaké zdržania, budú prevažne spôsobované chodcami na priechodoch. Možno konštatovať, že križovatky vyhovujú s vysokou kapacitnou rezervou.

*Križovatky na Ivanskej ul.*
Ide o úsek Ivanskej ul. od križovatky Pharos Park sever po objekt Aviator Garni Hotel Bratislava. Na úseku sa nenachádza žiadna križovatka s miestnou komunikáciou, sú tu len vjazdy do areálu objektov ako DHL, BTS Cargo, LPS, Payless a pod. Popri nízkom zaťažení predmetného úseku sú veľmi nízko zaťažené aj napojenia uvedených objektov a preto je možné potvrdiť, že žiadna z križovatiek v simulácii nevykazuje prvky zníženej plynulosti premávky.

*Križovatka Ivanská – Ivanská*
Ide o priesečnú, všesmerovú križovatku navrhovanú s riadením cestnou dopravnou signalizáciou (CDS), pričom tri zo štyroch vstupov sú vybavené samostatným radením do smerov. V porovnaní so súčasným stavom zaťaženia križovatky je v pracovnom scenári treba počítať s jeho výrazným nárastom v dôsledku uvedenia do prevádzky ostatných zámerov priamo zahrnutých do posúdenia, z ktorých najväčší je zámer Ovocné sady generujúci objemy rádovo v stovkách vozidiel za hodinu jednosmerne. Priťaženie križovatky dopravou generovanou logistickým centrom 4. kvadrant možno teda považovať za zanedbateľné. Z uvedeného dôvodu bola už v rámci DKP zámeru Goldbeckoffice navrhovaná zmena organizácie dopravy na vstupe Ivanská od letiska s tým, že oba disponibilné pruuhy budú vyznačené ako združené a križovatka bude riadená, pričom tento návrh bol prevzatá aj do DKP (03/2022, DI CONSULT s.r.o.) ako jedno z východísk. Simuláciou dopravných stavov v danej križovatke možno potvrdiť, že toto riešenie plne vyhovuje i potrebám tohto zámeru. Doprava prechádzajúca križovatkou nevykazuje žiadne zostatkové množstvá vozidiel, t.j. všetky vozidlá prichádzajúce ku stop čiare opúšťajú križovatku v priebehu jedného cyklu. Celkovo možno konštatovať, že križovatka vyhovuje s nízkou kapacitnou rezervou.

**Celkový záver dopravno-kapacitného posúdenia**
Na základe výsledkov dopravno-kapacitného posúdenia zámeru Logistického centra 4. kvadrant, Bratislava možno konštatovať, že v podmienkach definovaných východiskami posúdenie preukázalo plnú akceptovateľnosť dopravného potenciálu predmetného zámeru z hľadiska kapacity cestnej infraštruktúry v podmienkach daného pracovného scenára. Súčasne DKP preukázalo, že navrhované riešenie križovatky Preložka cesty II/572 – komunikácia Pharos je kapacitne plne dostatočné pre jej budúce dopravné zaťaženie. Na základe výsledkov nevyplývajú žiadne ďalšie opatrenia pre zámer Logistické centrum č. kvadrant na posudzovanej komunikačnej sieti okrem navrhovaného vybudovania úseku preložky cesty II/572 od komunikácie Pharos po záujmové územie zámeru.

**Kapacitné posúdenie križovatiek podľa STN 73 6102 – rok 2045**
Súčasťou zadania bolo aj posúdenie dvoch kľúčových križovatiek, pričom obe sú koncové križovatky komunikačného prepojenia Preložka cesty II/572 – Ivanská. Základným výstupom pre posúdenie neriadenej križovatky Preložka č. II/572 – komunikácia Pharos je vypočítaná miera využitia kapacity jednotlivých smerov a u riadenej križovatky Ivanská – Ivanská je to nilancia medzi kapacitou a zaťažením jednotlivých smerov. Z kapacitného posúdenia

križovatky Ivanská – Ivanská vyplynulo, že aj v prognóze na rok 2045 bude táto križovatka plne funkčná bez rizika vzniku nadmerných časových zdržaní, keďže v žiadnom zo smerov hodnoty zaťaženia nedosahuje kapacitu. Križovatka vyhovuje s miernou až vysokou kapacitnou rezervou na jednotlivých vstupoch (minimálne 20 – 25 %). Z posúdenia križovatky Preložka II/572 – komunikácia Pharos v scenári referenčného obdobia r. 2045 vyplynulo, že miera jednotlivých smerov na vstupoch je veľmi nízka a aj v najvyťaženejšom smere dosahuje kapacitnú rezervu 70 %. Grafické a tabuľkové prevedenie a detailnejší popis je uvedený v dopravno-kapacitnom posúdení (03/2022, DI CONSULT s.r.o.).

## 1.5. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude potrebné zabezpečiť pracovné sily na realizáciu stavebných prác. Tieto budú zabezpečené prostredníctvom dodávateľských stavebných firiem.

Za účelom určenia nárokov ľudských zdrojov na technickú infraštruktúru územia bol pre jednotlivé objekty spracovaný odhad počtu zamestnancov, ktorým bol stanovený celkový počet osôb pracujúcich v riešenom území. Počty osôb boli spracované na základe empirických odhadov porovnaním riešeného územia s podobnými projektmi rovnakého funkčného zamerania v užšom a širšom okolí Bratislavy. Tieto údaje budú v priebehu spracovania ďalších podrobnejších projekčných fáz spresňované na základe požiadaviek klientov a prevádzok, ktoré budú lokalizované v tomto území.

V území sa uvažuje (v oboch variantoch) s celkovým predpokladaným počtom 676 zamestnancov, ktorí budú rozdelení medzi logistiku a administratívu a tiež budú rozdelení na 3 smeny. V logistickom centre sa uvažuje s 3-smennou prevádzkou, počas ktorej sa predpokladá obsadenosť objektov zamestnancami zobrazenej v nasledujúcej tabuľke č. 19.

**Tab. č. 19:** Počet zamestnancov v jednotlivých smenách

| Smena a časový horizont | Logistika | Administratíva | Spolu |
|---|---|---|---|
| 1. smena (06.00 – 14.00) | 200 | 38 | 238 |
| 2. smena (14.00 – 22.00) | 200 | 38 | 238 |
| 3. smena (22.00 – 06.00) | 200 | - | 200 |
| **Spolu** | 600 | 76 | 676 |

Predpokladaná pracovná doba v logistike:
- pondelok až nedeľa 0.00 až 24.00
- nepretržitá prevádzka 24 hod vrátane víkendov a sviatkov

Predpokladaná pracovná doba v administratíve:
- pondelok až nedeľa 6.00 až 22.00
- štátne sviatky a dni pracovného pokoja voľno

## 1.6. INÉ NÁROKY

Iné nároky na vstupy nevznikajú.

# 2. POŽIADAVKY NA VÝSTUPY

## 2.1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Medzi zdroje znečistenia ovzdušia zaraďujeme:

- Mobilnú dopravu súvisiacu s navrhovanou činnosťou
- Stacionárne zdroje (plynové kotolne a teplovzdušné súpravy)
- Dieselgenerátory

Etapa výstavby

Počas výstavby bude zdrojom znečistenia samotná stavebná činnosť. Ovzdušie bude zaťažované zvýšenou prašnosťou a emisiami zo stavebných vozidiel. Uvedený vplyv je dočasný, priestorovo ohraničený na stavenisko a užšie okolie a je ho možné eliminovať kompenzačnými opatreniami (napr. kropenie)

Etapa prevádzky

- Mobilné zdroje znečistenia:

Mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia bude cestná doprava, vzhľadom na počet parkovacích miest pre osobné vozidlá 208 a 20 pre nákladné vozidlá pre oba varianty a 45 nakladacích dokov pre nákladné vozidlá.

- Stacionárne zdroje:

Stacionárnym zdrojom znečistenia ovzdušia budú plynové zariadenia a VZT jednotky. Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude aj záložný zdroj, tzv. dieselgenerátor a plánované plochy parkoviska pre osobné vozidlá.

V nižšie uvedenej tabuľke sú zhrnuté limity pre znečisťujúce látky pre zabezpečenie ochrany ovzdušia, ktoré sa vzťahujú na hodnotenú činnosť. Všetky zdroje znečisťovania ovzdušia budú dodržiavať podmienky stanovené vyhláškou MŽP SR č.410/2012 Z.z. a zákonom č.360/2010 Z.z. a ich novelizáciou. Počas prevádzky zámeru vzhľadom na dobré rozptylové podmienky a vzdialenosť od obytnej zóny nebude dochádzať k prekročeniu stanovených limitných hodnôt.

**Tab. č. 20:** Limity pre znečisťujúce látky v zmysle vyhlášky MŽP SR č.356/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia a smernice Európskeho parlamentu a Rady č.2008/50/ES.

| **Znečisťujúca látka** | **Dlhodobé limity [μg.m$^{-3}$]** | **Krátkodobé limity [μg.m$^{-3}$]** |
|---|---|---|
| CO | * | 10 000** |
| NO2 | 40 | 200 |
| SO2 | * | 350 |
| PM10 | 40 | 50*** |
| TOC | * | * |
| VOC | * | * |

Poznámky: *nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer, LHr- dlhodobé limity, LH1h – krátkodobé limity

Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná rozptylová štúdia (VALERON Enviro Consulting s.r.o., 12/2022). Rozptylová štúdia potvrdila dodržanie limitných hodnôt na najbližšej obytnej zástavbe. Z modelácie rozptylovej štúdie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Navrhovaná činnosť je riešená variantne – Variant č.1 a Variant č.2. Rozdielnosť variantov navrhovanej činnosti na ploche riešeného územia spočíva:

- v celkovej výmere zastavanej plochy
- v celkovej výmere zelene,
- v celkovej výmere spevnených plôch.

Variantnosť riešenia projektu nevplýva na závery rozptylovej štúdie. Podstatným zdrojom znečistenia v lokalite sú podľa štúdiu emisie z dopravy, pričom modelácia stavu bola vykonaná na základe typických emisných hodnôt a na základe uvažovanej intenzity dopravy. Celý rozsah rozptylovej štúdie je súčasťou príloh zámeru.

**Tab. č. 21:** Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – VARIANT 1

| Posudzovaná hodnota | Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [µg/m$^3$] | Max. hodnota v referenčnom bode 1 [µg/m$^3$] | Max. hodnota v referenčnom bode 2 [µg/m$^3$] |
|---|---|---|---|
| CO - maximálny 8-hod. priemer | 10 000 | 25,01444517 | 60,75223373 |
| CO - maximálny 1-hod. priemer | - | 29,08635208 | 70,64192383 |
| $NO_2$ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia | 200 | 0,490156465 | 0,58964263 |
| $NO_2$ - priemerná ročná koncentrácia | 40 | 0,041452233 | 0,031492559 |
| Benzén - priemerná ročná koncentrácia | 5 | 0,010687699 | 0,015087841 |
| PM10 - maximálna 1-hodinová koncentrácia | - | 3,531597295 | 7,814974063 |
| PM10 - maximálna 24-hodinová koncentrácia | 50 | 1,942558932 | 4,297860176 |
| PM10 - priemerná ročná koncentrácia | 40 | 0,33361145 | 0,931872651 |
| PM2,5 - priemerná ročná koncentrácia | 20 | 0,087078521 | 0,243373037 |

*Uvedená je maximálna koncentrácia v blízkosti dotknutých objektov.

**Tab. č. 22:** Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – VARIANT 2

| Posudzovaná hodnota | Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [µg/m$^3$] | Max. hodnota v referenčnom bode 1 [µg/m$^3$] | Max. hodnota v referenčnom bode 2 [µg/m$^3$] |
|---|---|---|---|
| CO - maximálny 8-hod. priemer | 10 000 | 25,01444517 | 60,75223373 |
| CO - maximálny 1-hod. priemer | - | 29,08635208 | 70,64192383 |
| $NO_2$ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia | 200 | 0,490156465 | 0,58964263 |
| $NO_2$ - priemerná ročná koncentrácia | 40 | 0,041452233 | 0,031492559 |
| Benzén - priemerná ročná koncentrácia | 5 | 0,010687699 | 0,015087841 |
| PM10 - maximálna 1-hodinová koncentrácia | - | 3,531597295 | 7,814974063 |
| PM10 - maximálna 24-hodinová koncentrácia | 50 | 1,942558932 | 4,297860176 |
| PM10 - priemerná ročná koncentrácia | 40 | 0,33361145 | 0,931872651 |
| PM2,5 - priemerná ročná koncentrácia | 20 | 0,087078521 | 0,243373037 |

*Uvedená je maximálna koncentrácia v blízkosti dotknutých objektov.

## 2.2. ODPADOVÉ VODY

V okolí predmetného územia sa nachádza existujúci kanalizačný zberač „E“, ktorý však po konzultácii s BVS nemá žiadnu voľnú kapacitu a výhľadový zberač „H“ zatiaľ nie je v krátkodobom investičnom pláne BVS. V rámci areálu sa uvažuje s vybudovaním delenej kanalizácie s tým, že dažďové vody budú zlikvidované na riešenom pozemku v mieste dopadu na zemský povrch. Zároveň v rámci areálu zámeru bude vybudovaná areálová splašková kanalizácia s napojením na centrálnu čerpaciu stanicu.

### *2.2.1. Vody z povrchového odtoku*

Dažďová kanalizácia je rozdelená na dažďovú kanalizáciu zo spevnených plôch a dažďovú kanalizáciu zo striech. Na obsluhu navrhovaného zámeru sa navrhuje vybudovať novú delenú kanalizáciu dažďových vôd. Nové objekty a cestná infraštruktúra vrátane parkovacích státí v rámci riešeného územia budú prispievať k akumulácii povrchovej vody zo zrážok. V návrhu riešenia sa uvažuje s kompletnou likvidáciou zrážkových vôd vsakovaním priamo na pozemku v mieste ich dopadu.

**Výpočet odtokových množstiev zrážkových vôd pre návrhový dážď:**

a.) Pôvodný stav – orná pôda

Celková plocha pozemku – 42,085 ha
Koeficient odtoku (kf) → 0,2 (orná pôda)
Intenzita dažďa → 250 l/s.ha
Periodicita dažďa → 0,033 (30 ročný dážď, T=15min)
**Q = 250 x 42,085 x 0,2 = 2 104,3 l/s**

b.) Navrhovaný stav – zástavba

Celková plocha pozemku → 1.strechy – 14,67ha
2.cesty + parking – 11,02ha
3. tráva – 16,395ha
Koeficient odtoku (kf) → 0,9 (asfaltové plochy)
1,0 (strechy)
0,1 (tráva)
Intenzita dažďa → 250 l/s.ha
Periodicita dažďa → 0,033 (30 ročný dážď, t=15min))

**Q = (250 x 14,67 x 1,0) + (250 x 11,02 * 0,9) + (250 x 16,395 x 0,1) = 3667,5 + 2479,5 + 409,9 = 6556,9 l/s**

Rozdiel medzi pôvodným a navrhovaným stavom odtokových množstiev v území predstavuje nárast 6556,9-2104,3=4452,6l/s. Na tieto odtokové množstvá bude potrebné nadimenzovať kapacitu podzemných vsakovacích zariadení.

**Výpočet odtokových množstiev povrchových vôd pre ochranu proti záplavám územia:**

a.) Pôvodný stav – orná pôda

Celková plocha pozemku → 42,085ha
Koeficient odtoku (kf) → 0,2 (orná pôda)
Intenzita dažďa → 269,0 l/s.ha
Periodicita dažďa → 0,001 (100 ročný dážď, T=15min)
**Q = 269,0 x 42,085 x 0,2 = 2264,2 l/s**

b.) Navrhovaný stav – zástavba

Celková plocha pozemku → 1. strechy – 14,67ha
2. cesty + parking – 11,02ha
3. tráva – 16,395ha

Koeficient odtoku (kf) → 0,9 (asfaltové plochy)
1,0 (strechy)
0,1 (tráva)

Intenzita dažďa → 269,0 l/s.ha

Periodicita dažďa → 0,001 (100 ročný dážď, T=15min)

**Q = (269 x 14,67 x 1,0) + (269 x 11,02 * 0,9) + (269 x 16,395 x 0,1) = 3946,2 + 2667,9 + 441,0 = 7055,1 l/s**

Rozdiel medzi pôvodným a navrhovaným stavom odtokových množstiev v území predstavuje nárast 7055,1 - 2264,2 = 4790,9 l/s.

Vzhľadom na limity v území v súvislosti so zhromažďovaním vtáctva v ochrannom ornitologickom pásme letiska, bude potrebné celý objem aj pri 100 ročnom daždi akumulovať v podzemných vsakovacích zariadeniach s postupným vsakovaním, bez možnosti dočasnej akumulácie zrážkovej vody na povrchu terénu.

**Hydraulický výpočet podľa prírastku jednotlivých povodí v čase t=15 min po celom úseku kanalizácie**

Dimenzia potrubia dažďovej kanalizácie bude v ďalšom stupni projektovej dokumentácie navrhnutá prostredníctvom výpočtovej metódy, ktorá je súčasťou programu na tvorbu pozdĺžnych profilov.

Retenčno-vsakovacie zariadenia budú navrhnuté na 100 ročný prívalový kritický dážď približovacou metódou. Pomocou tejto metódy výpočtu bude možné nájsť kritický dážď a k nemu prislúchajúci potrebný objem retenčno-vsakovacej nádrže na základe vstupov, ktoré sú celkový prítok a celkový odtok / vsak v časovom kroku t=5 až t=180min.

Pri zaolejovanej kanalizácii bude potrebné pred prítokom do každého vsakovacieho zariadenia osadiť odlučovač ropných látok s filtrom, doplneného na odtoku dočisťovacím sorbčným filtrom so zaručenou účinnosťou 0,1mg/l NEL. Odlučovač bude vybavený automatickým mechanickým uzáverom, ktorý bez prítomnosti obsluhy automaticky zabráni úniku ropných látok do podzemia v prípade ropnej havárie alebo havárie v dôsledku zanedbania kontroly a údržby.

### *2.2.2. Splaškové odpadové vody*

Splaškové odpadové vody zo stavebného objektu budú odvádzané cez prípojku splaškovej kanalizácie do verejnej kanalizácie. V rámci riešeného areálu bude vybudovaná areálová splašková kanalizácia, ktorá bude zvedená do centrálnej čerpacej stanice, z ktorej budú odpadové vody prečerpávané výtlačným potrubím DN80 do navrhovanej splaškovej kanalizácie na Majerskej a Hlohovej ulici DN300, ktorá bude tesne pred ÚČOV zaústená do hlavného zberača „A“.

**Maximálny prietok splaškových odpadových vôd**

$Qmaxh = Q_{priemd} \times k_{hmax} = 0,81 \times 3,0 = 2,43$ l/s

*2.2.3. Druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd*

Hodnotená činnosť nebude vypúšťať technologické odpadové vody. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a navrhované technologické opatrenia nebude zámer predstavovať riziko pre vodné prostredie.

*2.2.4. Zdroj vzniku odpadových vôd*

Splaškové odpadové vody
Pri prevádzke navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení určených pre zamestnancov v priestoroch určených na prenájom.

*Vody z povrchového odtoku zrážkovej činnosti*
Vody z povrchového odtoku vznikajú z odtoku zrážkovej vody zo striech objekt a spevnených plôch.

Technologické vody
Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú vznikať technologické odpadové vody.

*2.2.5. Miesto vypúšťania a spôsob nakladania*

Odpadová voda splašková bude odvádzaná splaškovou kanalizáciou na najbližšiu čistiareň odpadových vôd. Dažďová kanalizácia zo striech a splašková kanalizácia zvedená do jednotnej verejnej kanalizácie. Dažďová kanalizácia z parkovísk, vyčistená v ORL, zvedená do vsakov.

## 2.3. INÉ ODPADY

*2.3.1. Odpady počas výstavby*

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude zdokladované evidenciou o odpadoch pri kolaudačnom konaní. Množstvá odpadov predstavujú odborný odhad.

**Tab. č. 23:** Odpad vznikajúci počas výstavby

| Katalóg. číslo | Odpady z výstavby | Kategória | Množstvo |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 15 | **ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ** | | |
| | | | |
| 15 01 | OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO | | |
| | ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV) | | |
| | | | |
| 15 01 01 | obaly z papiera a lepenky | **O** | 200 kg |
| 15 01 02 | obaly z plastov | **O** | 250 kg |
| 15 01 03 | obaly z dreva | **O** | 500 kg |
| 15 01 03 | zmiešané obaly | **O** | 250 kg |
| 15 01 10 | obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami | **N** | 100 kg |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | **STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)** | | |
| | | | |
| 17 01 | BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA | | |
| | | | |
| 17 01 01 | betón | **O** | 2,5 t |
| 17 01 02 | tehly | **O** | 150 kg |
| | | | |
| 17 02 | DREVO, SKLO A PLASTY | | |
| | | | |
| 17 02 01 | drevo | **O** | 350 kg |
| 17 02 03 | plasty | **O** | 250 kg |
| 17 02 04 | sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami | **N** | 75 kg |
| | | | |
| 17 03 | BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOYNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY | | |
| 17 03 02 | bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 | **O** | 350 kg |
| | | | |
| 17 04 | KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATIN) | | |
| 17 04 05 | železo a oceľ | **O** | 750 kg |
| 17 04 07 | zmiešané kovy | **O** | 750 kg |
| 17 04 11 | káble iné ako uvedené v 17 04 10 | **O** | 350 kg |
| | | | |
| 17 05 | ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK | | |
| 17 05 04 | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | **O** | 2 000 t |
| 17 05 06 | výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 | **O** | 22 500 t |
| | | | |
| 17 08 | STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY | | |
| 17 08 02 | stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01 | **O** | 250 kg |

Odpady vznikajúce počas výstavby objektu budú likvidované realizačnými firmami, prípadne špeciálnymi firmami k tomu oprávnenými. Výkopová zemina bude odvezená na depóniu v rámci územia, resp. bude použitá na spätné zásypy a sadové úpravy.

### *2.3.2. Odpady počas prevádzky*

Likvidáciou odpadu bude poverená špecializovaná firma, pred odvezením bude odpad uschovaný v špeciálnych nádobách – kontajnery, lisy – k tomu určených. Zhromažďovanie všetkých odpadov prebieha na vyhradených a označených miestach, ktoré sú zabezpečené proti úniku nežiaducich látok do životného prostredia. Nebezpečné odpady sú oddelene zhromažďované od ostatných odpadov v nádobách a obaloch pre tento účel určených (50-200 L plechové sudy, kontajnery, plastové obaly a pod.).

V prevádzke bude odpad priebežne zhromažďovaný do doby zabezpečenia jeho zneškodnenia v zariadeniach pre tento účel určených. Pre zabezpečenie zneškodňovania uvedených odpadov podľa platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve bude uzatvorená zmluva s oprávnenou organizáciou v Zmysle zákona č. 79/2015 a vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.. Uvedená firma musí vlastniť na túto činnosť príslušné povolenia orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve, pričom odobraté odpady budú firmou prepravené k prevádzkovateľom zariadení na zneškodňovanie odpadov ( skládky, spaľovne

nebezpečného odpadu ), alebo budú upravené na zariadeniach pre úpravu odpadov vákuovou destiláciou, extrakciou prípadne fyzikálnou úpravou. Odber odpadov sa uskutoční v zmluvne dohodnutých termínoch.

Organizácie – vykonávajúce zmluvné zneškodnenie odpadov musia byť na tieto úkony spôsobilé v zmysle Zákona č.79/2015. V rámci kolaudácie bude predložený Program odpadového hospodárstva v zmysle vyhlášky č.79/2015. a č.365/2015.

V zmysle Vyhlášky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov budú vznikať počas prevádzky druhy odpadov uvedené v tabuľke nižšie.

**Tab. č. 24**: Odpady vznikajúce počas prevádzky objektov

| Katalóg. číslo | Odpady z prevádzky | Kategória | Množstvo |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 15 | **ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ** | | |
| | | | |
| 15 01 | OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO | | |
| | ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV) | | |
| | | | |
| 15 01 01 | obaly z papiera a lepenky | **O** | 6 t |
| 15 01 02 | obaly z plastov | **O** | 3 t |
| 15 01 03 | obaly z dreva | **O** | 1.8 t |
| 15 01 03 | zmiešané obaly | **O** | 600 kg |
| | | | |
| 15 02 | ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY | | |
| 15 02 02 | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, | **N** | 30 kg |
| | handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | | |
| | | | |
| 20 | **KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU** | | |
| | | | |
| 20 01 | SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (OKREM 15 01) | | |
| | | | |
| 20 01 01 | papier a lepenka | **O** | 1,2 t |
| 20 01 08 | biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad | **O** | 420 kg |

### *2.3.3. Miesto vzniku a spôsob nakladania s odpadom*

Počas výstavby

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť je potrebné zabezpečiť ich zneškodnenie v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. na legálnom zariadení oprávnenej organizácie. Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.

Bude vedená evidencia o skutočnom vzniku a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby a nielen tých, ktoré sú vyšpecifikované v projektovej dokumentácii. Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

S odpadmi vznikajúcimi počas prípravy, ale aj realizácie stavby, sa musí nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva a to predchádzanie vzniku odpadu, príprava na opätovné použitie, recyklácia, iné zhodnocovanie a až následne zneškodňovanie odpadu.

Nebezpečné odpady – ich zneškodnenie vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží rozhodnutia orgánov štátnej správy v odpadovom hospodárstve platné v čase realizácie stavby a doklad o spôsobe zneškodnenia a mieste uloženia nebezpečného odpadu.

Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií. V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby vlastných objektov budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným *(O-ostatným)* odpadom. Nakladanie s ostatným odpadom, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe registrácie v zmysle § 98 odst. 2, zákona o odpadoch a zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby, predložia ako pôvodcovia odpadu zo stavebnej činnosti ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o nakladaní s nimi, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Počas prevádzky

Počas bežnej prevádzky objektu Logistického centra 4.kvadrantu bude vznikať bežný odpad od zamestnancov a prevádzok služieb. Likvidáciou odpadu bude poverená špecializovaná firma, pred odvezením bude odpad uschovaný v špeciálnych nádobách – kontajnery, lisy – k tomu určených.

Zhromažďovanie všetkých odpadov prebieha na vyhradených a označených miestach, ktoré sú zabezpečené proti úniku nežiaducich látok do životného prostredia. Nebezpečné odpady sú oddelene zhromažďované od ostatných odpadov v nádobách a obaloch pre tento účel určených (50-200 L plechové sudy, kontajnery, plastové obaly a pod.) so zabezpečením voči úniku do podzemných vôd.

## 2.4. ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

### *2.4.1. Zdroje hluku počas výstavby*

Zdrojom hluku počas výstavby budú stavebné mechanizmy (napr. žeriavy a iné bežne používané zariadenia) ako aj doprava spojená s výstavbou objektu. Najväčším zdrojom

hluku počas výstavby budú zemné práce, ktorých činnosť je spojená najmä so zvýšeným počtom prejazdu ťažkých nákladných automobilov odvážajúcich prebytočnú zeminu a ťažba a nakladanie zeminy pomocou rýpadiel. Vplyv zvýšenej hlučnosti bude obmedzený na dobu výstavby a samotné dotknuté územie.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. v neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia. Pre minimalizáciu nepriaznivých vplyvov bude potrebné prijať opatrenia, ktoré sú uvedené v kap. IV. Opatrenia.

V zmysle Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 hod a v sobotu od 8.00 do 13.00 hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. v tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v najbližšom jestvujúcom chránenom prostredí a v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB.

Najbližší súčasný obytný dotknutý priestor sa nachádza vo vzdialenosti približne 270 m od výstavby (Majerská ulica). Výstavbu objektu je dôležité naplánovať tak, aby hlučné činnosti boli využívané v čo najmenšom množstve a len pri veľmi nutných prácach.

### *2.4.2. Zdroje hluku počas prevádzky*

Pre zámer bola spracovaná hluková štúdia (AkuDesign s.r.o., Bratislava, 12/2022). Zdrojom hluku počas prevádzky bude osobná a nákladná doprava. Dotknutá lokalita a jej okolie sa zaraďujú pre potreby hodnotenia hluku z iných zdrojov vo vonkajšom prostredí do kategórie územia III. podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. (tabuľka č. 25).

**Tab. č. 25:** Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

| ***Kateg. územ.*** | ***Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru*** | ***Ref. čas. interval*** | ***Prípustné hodnoty (dB)*** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ***Hluk z dopravy*** | | | | ***Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,\ p}$*** |
| | | | ***Pozemná a vodná doprava b) c) $L_{Aeq,\ p}$*** | ***Železničné dráhy c) $L_{Aeq,\ p}$*** | ***Letecká doprava*** | | |
| | | | | | ***$L_{Aeq,\ p}$*** | ***$L_{ASmax,\ p}$*** | |
| I. | Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta , kúpeľné a liečebné areály). | deň<br>večer<br>noc | 45<br>45<br>40 | 45<br>45<br>40 | 50<br>50<br>40 | -<br>-<br>60 | 45<br>45<br>40 |
| II. | Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie. | deň<br>večer<br>noc | 50<br>50<br>45 | 50<br>50<br>45 | 55<br>55<br>45 | -<br>-<br>65 | 50<br>50<br>45 |
| III. | Územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácii s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá | deň<br>večer<br>noc | 60<br>60<br>50 | 60<br>60<br>55 | 60<br>60<br>50 | -<br>-<br>75 | 50<br>50<br>45 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IV. | Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov. | deň<br>večer<br>noc | 70<br>70<br>70 | 70<br>70<br>70 | 70<br>70<br>70 | -<br>-<br>95 | 70<br>70<br>70 |

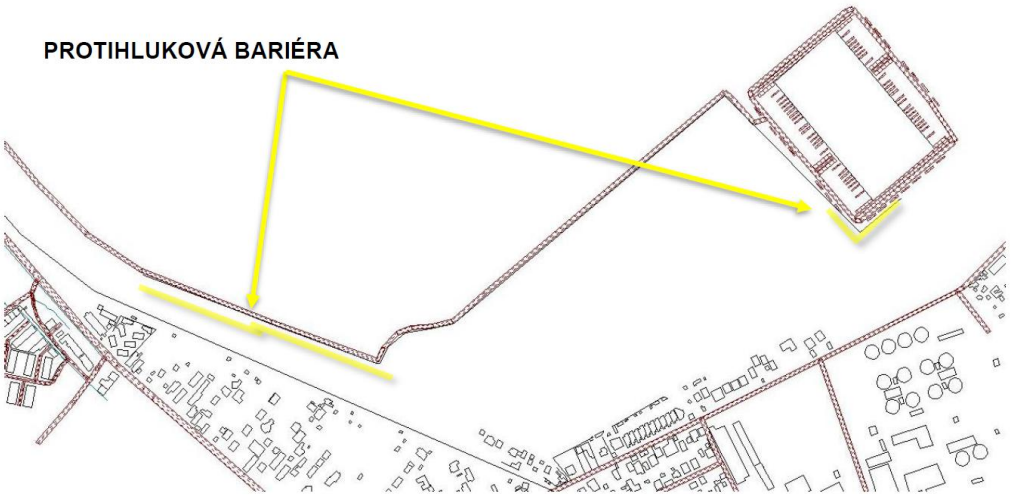
Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
c) Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania

Na základe výsledkov akustických simulácií dopravy je možné konštatovať, že v súčasnom stave **sú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z dopravy pre kategóriu územia III podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. vo všetkých referenčných časových intervaloch na pozorovacích miestach na ulici Hradská**.

Na základe výsledkov akustických simulácií pozemnej dopravy „LOGISTICKÉ CENTRUM 4. KVADRANT“ na trase do logistického centra (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) **budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk zo statickej dopravy (hluk z iných zdrojov) pre kategóriu územia III podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v referenčnom časovom intervale NOC na Majerskej ulici. Ďalej budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z kumulatívnej dopravy pre kategóriu územia III v každom referenčnom časovom intervale na pozorovacích miestach na Hradskej ulici.**

AkuDesign s.r.o. (12/2022) navrhli ako formu úpravy protihlukové opatrenia logistického centra v podobe protihlukovej bariéry. Bariéra bude rozdelená na dve časti rovnobežné s komunikáciou II/572 s dĺžkou 390 m a výškou 2,46 m. Ďalšia bariéra bude umiestnená na južnom okraji pozemku logistického centra, táto bariéra bude v tvare písmena L s dĺžkou 85 m a výškou 2,46 m.




**Obrázok 25** Pôdorysné zobrazenie návrhu umiestnenia protihlukovej bariéry

Obr. č. 3 : Pôdorysné zobrazenie návrhu umiestnenia protihlukovej bariéry (AkuDesign, s.r.o., 12/2022)

V štúdií sú navrhnuté protihlukové opatrenia formou protihlukových bariér v blízkosti príjazdovej komunikácie II/572 a na hranici pozemku logistického centra. Vďaka týmto

opatreniam nebudú prekročené najvyššie prístupné hodnoty pre hluk z dopravy ani hluk z iných zdrojov na pozorovacích miestach na Hradskej aj Majerskej ulici.

Pre dosiahnutie uvedeného zníženia akustického tlaku musí byť bariéra vyhotovená napríklad z protihlukového panelu AKUSYSTEM typ P-53, ktorý musí spĺňať nasledujúce parametre:

- index vzduchovej nepriezvučnosti: *Rw* ≥ 37 dB (frekvenčný priebeh laboratórnej nepriezvučnosti uvedený v tretinovo oktávovom pásme (100 – 3 150 Hz) nesmie klesnúť pod hodnotu 16,7 dB),
- zvuková pohltivosť: αw = 0,7 (plocha od zdroja hluku),
- hrúbka: 53 mm,
- plošná hmotnosť: 23,8 kg/m2 (minimálna hodnota).

Vplyv externých a stacionárnych zdrojov hluku

Akustickými simuláciami boli stanovené najvyššie hodnoty akustického výkonu budúcich zariadení na streche budovy. Technológia bude ovplyvňovať najmä samotnú stavbu no potencionálne aj neďaleké obytné územie. Hladiny boli stanovené tak, aby boli na fasáde budov s rezervou dodržané najvyššie prípustné hodnoty hluku pre časový úsek NOC, kedy sú vyhláškou stanovené najprísnejšie hodnoty pre hluk z iných zdrojov *L*Aeq,8h,p = 45 dB (uvažovaná bola aj neistota predikcie 2,3 dB).

Dodržaním uvedených hodnôt akustického výkonu budúcich chladiacich/VZT zariadení sa **zabezpečí dodržanie najvyšších prípustných hodnôt hluku pre hluk z iných zdrojov pre kategóriu územia III podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z..** nielen na fasáde logistického centra, ale aj na hraniciach okolitých chránených obytných území a to aj v nočných hodinách. Konkrétne zariadenia budú definované a posúdené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Vplyv okolia na navrhovanú činnosť

Dodržanie zvukovoizolačných požiadaviek na konštrukčné prvky obvodového plášťa budovy pri zabezpečení dostatočného vetrania chránených miestností je nevyhnutnou podmienkou k tomu, aby nedochádzalo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vnútornom priestore. Administratívne miestnosti sa z hľadiska hluku posudzujú ako pracoviská podľa NV SR normalizovanou hladinou expozície počas pracovnej zmeny. Pracovné prostredie je možné objektivizovať až keď je pracovisko plne funkčné a konkrétnej pracovnej profesii je možné prisúdiť príslušnú akčnú hodnotu expozície hluku, konkrétne pracovné miesto a čas expozície vybraným zdrojom hluku.

### *2.4.2. Zdroje vibrácií*

Zdrojom vibrácii počas výstavby objektu budú stavebné mechanizmy vykonávajúce stavebnú činnosť v dotknutom území. Ku nadmernému šíreniu vibrácii v zmysle platných STN, ktoré by mohlo ohroziť zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva nebude dochádzať. Počas prevádzky nepredpokladáme šírenie vibrácii do okolia.

### *2.4.3. Zdroje žiarenia, tepla a zápachu*

Hodnotená činnosť nebude produkovať žiarenie. Teplo a zápach vznikajúce pri prevádzke haly bude odvedené do okolia vzduchotechnicky prirodzeným vetraním okenným otvormi, vplyv je málo významný.

## 2.5. INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY (NAPR. VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

Neočakávajú sa.

## 2.6. OVPLYVNENIE SVETLOTECHNICKÝCH POMEROV

Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie a oslnenie okolitej zástavby nad rámec povolených limitných hodnôt. V blízkom okolí haly sa nenachádzajú obytné budovy, ktoré by mohli byť negatívne ovplyvnené.

# 3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## 3.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V priamo dotknutom území sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín, výhradné ložiská energetických, rudných a nerudných surovín ani staré banské diela. Priamo dotknuté územie nezasahuje do žiadnych dobývacích priestorov, chránených ložiskových území ani významných geologických lokalít.

Keďže sa jedná o novú činnosť v lokalite, budú uskutočnené zemné práce súvisiace so zakladaním stavby spočívajúce aj v odťažení vrchných horizontov horninového prostredia pre potrebu vytvorenia stavebnej jamy. Počas výstavby navrhovanej činnosti budú preto prijaté potrebné organizačné, technické a technologické opatrenia na minimalizáciu možného rizika kontaminácie horninového prostredia. V prípade zistenia kontaminácie bude zemina odvezená a dekontaminovaná v určenom zariadení.

Hodnotená činnosť nebude mať pri štandardnej prevádzke nepriaznivý vplyv na horninové prostredie. Zakladanie stavby sa uskutoční na základe vykonaného geologického prieskumu. Prevádzka činnosti minimálne staticky zaťažuje horninové prostredie. Nakoľko je pozemok rovinatý, s miernym sklonom výstavba navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na lokálne geomorfologické pomery, vykonané budú len mierne terénne úpravy.

Počas prevádzky budú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré budú minimalizovať riziko kontaminácie horninového prostredia aj prostredníctvom iných zložiek životného prostredia. Vplyv na geomorfologické pomery a ložiská nerastných surovín hodnotená činnosť nebude mať.

## 3.2. VPLYVY NA PÔDU

Navrhovaná činnosť bude vyžadovať záber poľnohospodárskej pôdy. Vlastníci a užívatelia okolitých objektov a pôdy nebudú vo svojej činnosti obmedzovaní. Kontaminácia pôd prevádzkou logistického centra pri dodržiavaní ochranných opatrení sa nepredpokladá. Táto je možná iba pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných a iných nebezpečných látok). Predmetný pozemok je nespevnený, momentálne je možný prístup k pôdnej vrstve. Realizáciou navrhovanej činnosti bude určitá vrstva pôdy odstránená z dôvodu potreby založenia stavby. Výkopová zemina z týchto prác bude monitorovaná na prítomnosť škodlivých látok a podľa zistených výsledkov bude následne zhodnotená (zneškodnená) v súlade s platnou legislatívou SR. Pri dodržaní potrebných ochranných opatrení sa v tejto etape kontaminácia pôd nepredpokladá.

V etape prevádzky nebude mať činnosť priame vplyvy na pôdu. Je možné uvažovať o potenciálnej kontaminácii pôd v prípade nepredvídaných havarijných situácií typu úniku ropných látok z motorových vozidiel alebo iných škodlivých látok využívaných v procese nakladania s tovarom. Súčasťou navrhovanej činnosti je snaha o elimináciu takýchto rizikových situácií dodržiavaním prevádzkových opatrení a vybavením logistickej haly potrebnými havarijnými pomôckami v zmysle platnej legislatívy.

## 3.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLIMATICKÉ POMERY

V tejto etape bude zámer negatívne ovplyvňovať kvalitu ovzdušia prostredníctvom zvýšenej prašnosti v dotknutom území dôsledkom realizovaných zemných prác a produkciou imisií zo stavebných mechanizmov a pohybu motorových prostriedkov. Tento vplyv možno označiť za málo významný, dočasný a priestorov obmedzený prevažne na priamo dotknutom území, v jeho bezprostrednej blízkosti ako aj do koridoru prístupových komunikácií. Z časového hľadiska ide o vplyvy dočasné, obmedzené na etapu výstavby činnosti, obmedzené na pozemok a jeho blízke okolie.

Trvalým vplyvom bude aj vplyv premeny nezastavanej plochy na spevnené plochy, čo v konečnom dôsledku ovplyvní mikroklimatické podmienky dotknutého územia, a to najmä prostredníctvom zvýšenia výparu. Z adaptačných opatrení na zmenu klímy bude aplikovaná výsadba zelene, ktorá však musí druhovo rešpektovať vonkajšie ochranné ornitologické pásmo letiska. Z toho dôvodu však nie je možné navrhovať ani vonkajšie vodné plochy a nádrže.

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky bude predovšetkým automobilová doprava. Prevádzkovanie činnosti nebude významnou mierou prispievať ku znečisteniu okolitého vonkajšieho ovzdušia znečisťujúcimi látkami. Emisie budú odvedené nad strechy objektov, kde budú dodatočne rozptyľované do okolia. K prekročeniu limitných hodnôt nepríde. Plošnými zdrojmi znečistenia budú spevnené plochy v areáli prevádzky a manipulačné plochy v expedičnej časti. Líniové zdroje budú zastúpené motorovými prostriedkami osobnej a nákladnej dopravy. Z hľadiska znečistenia ovzdušia imisiami výfukových plynov nedôjde k prekročeniu stanovených limitných hodnôt na najbližšej obytnej zástavbe.

Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná rozptylová štúdia (VALERON Enviro Consulting s.r.o., 12/2022). Predmet posudzovania, Logistické centrum 4. kvadrant, v oboch variantoch spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Rozptylová štúdia potvrdila dodržanie limitných hodnôt na najbližšej obytnej zástavbe. Z modelácie rozptylovej štúdie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Variantnosť riešenia projektu nevplýva na závery rozptylovej štúdie. Celý rozsah rozptylovej štúdie je súčasťou príloh zámeru.

## 3.4. VPLYVY NA VODY

### *3.4.1. Vplyv na povrchové vody*

Počas prevádzky činnosti budú produkované splaškové komunálne odpadové vody zo sociálnych zariadení pre zamestnancov. Splaškové vody budú odvádzané verejnou kanalizáciou. Vplyv na povrchové vody vplyvom navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.
Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych vodohospodárskych chránených oblastí ani do pásiem hygienickej ochrany v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. Dotknutým územím neprechádza žiaden vodohospodársky významný tok. Tieto prvky nebudú ani navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

### *3.4.2. Vplyv na podzemné vody*

Výstavbou zámeru nedôjde ku zmene režimu prúdenia podzemných vôd ani ku zmene ich kvality. Počas budovania haly budú prijaté potrebné opatrenia na zamedzenie ohrozenia podzemných vôd V etape prevádzky nepredpokladáme nepriaznivé vplyvy na podzemné vody. Splašková kanalizácia bude zvedená do jednotnej verejnej kanalizácie. Dažďová kanalizácia zo striech s pomocou retenčných nádrží a dažďová kanalizácia z parkovísk, vyčistená v ORL, budú zvedené do vsakov.

Vzhľadom na charakter a technické prevedenie navrhovanej činnosti táto nebude vplývať na kvantitatívne ani kvalitatívne charakteristiky podzemnej vody. Počas štandardnej prevádzky logistického centra tak potenciálne môže riziko predstavovať neodborná manipulácia so škodlivými látkami a únik ropných látok z dopravných prostriedkov. Keďže toto predpokladá vznik havarijnej situácie a pri realizácii činnosti budú manipulačné plochy haly a areálu spevnené betónom, budú prijaté potrebné opatrenia a prevádzka bude vybavená havarijnou súpravou, jedná sa o málo významný vplyv charakteru rizika.

## 3.5. VPLYVY NA FAUNU A FLÓRU

### *3.5.1. Vplyvy na flóru*

Realizácia hodnotenej činnosti uvažuje so záberom poľnohospodárskej pôdy. Zámer je situovaný južne od areálu letiska v okrajovej časti mesta, kde nie sú evidované žiadne vzácne rastlinné druhy. Výstavbou zámeru bude súčasný vegetačný kryt pozemku odstránený a nahradený spevnenými plochami a logistickým centrom so súvisiacou infraštruktúrou, čo predstavuje priamy vplyv na flóru priamo dotknutého územia.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza biocentrum mŕtveho ramena Malého Dunaja (s jazierkom Tiky – Taky), ktoré predstavujú významnú lokalitu rastlín a živočíchov naviazaných na mokradné spoločenstvá. Tieto sa od zámeru nachádzajú cca 400 m juhovýchodne. Nepriaznivé priame ovplyvnenie týchto lokalít navrhovanou činnosťou nie je predpokladané. Je možné uvažovať o vplyve nepriamom, ktorý bude dôsledkom rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší, vykurovania alebo mobilnej a statickej dopravy v areáli. Avšak vzhľadom na zabezpečenie výpustov a skladovacích zariadení prevádzky filtračnými zariadeniami na blízkosť týchto lokalít nie je tento vplyv považovaný za významný.

Pre potreby zámeru nebude potrebné odstrániť dreviny na ploche budúceho staveniska. Uvedený vplyv nie je významný a bude kompenzovaný náhradnou výsadbou prednostne na pozemku navrhovateľa. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie sa budú v rámci pozemku riešiť aj sadové úpravy a náhradná výsadba. Ako súčasť zámeru je plánovaná výsadba drevinovej vegetácie (stromov a krov) predstavujúca snahu o zosúladenie estetickej stránky zámeru s lokálnym urbánnym zázemím. Zámer uvažuje s plochami zelene o celkovej ploche 39 493 $m^2$ (variant 1) a 36 975 $m^2$ (variant 2), čo predstavuje približne 39 – 42 % celkovej plochy areálu. V okolí dotknutej lokality sa nachádzajú zastavané plochy priemyselných areálov, sprievodná líniová zeleň areálových komunikácií, poľnohospodárska pôda s kultúrami a trávne porasty. Tieto vegetačné prvky nebudú navrhovanou činnosťou priamo ovplyvnené.

*3.5.2. Vplyvy na faunu*

V dotknutom území sa nevyskytujú žiadne chránené ani vzácne druhy živočíchov. Vzhľadom na stúpajúci industriálny charakter územia, nie je v priamo dotknutej lokalite predpoklad výskytu vzácnych druhov fauny. Živočíchy, ktoré sa tu vyskytujú sú adaptované na prítomnosť človeka. V dotknutom území sú zastúpené antropogénne značne pozmenené ruderálne biotopy rôzneho druhu, ktoré svojou charakteristikou umožňujú život typickým druhom takýchto lokalít. Väčšina z uvedených druhov živočíchov sa vyskytuje najmä v týchto biotopoch.

Podľa štruktúry krajiny sledovaného územia sa predpokladá výskyt živočíšneho spoločenstva intravilánu s výskytom bežných živočíchov viazaných na poľnohospodársku krajinu. Realizácia zámeru nespôsobí výrazné narušenie ich životných podmienok a nebude mať nepriaznivý vplyv na ich populácie. Realizáciou zelených plôch vzniknú nové biotopy pre voľne žijúce živočíchy a vtáctvo.

Fáza výstavby navrhovanej činnosti predpokladá odstránenie súčasného vegetačného krytu, ktorý momentálne predstavuje biotopy pre viaceré živočíšne druhy. Výsledkom tohto vplyvu bude premiestnenie živočíchov na susedné lokality s ponukou podobných stanovištných podmienok. Počas výstavby činnosti aj počas jej prevádzky bude v území zvýšená hlučnosť či už realizáciou stavebných prác, výrobnou technológiou alebo dopravou. Tento vplyv nebude významný. Nepredpokladá sa priamy nepriaznivý vplyv jej prevádzkou na tieto druhy.

Počas prevádzky činnosti bude v území zvýšený prejazd motorových prostriedkov, ktoré budú zdrojmi hluku a emisií. Keďže pre dotknuté územie a jeho okolie sú typické najmä druhy živočíchov, ktoré sú adaptované na antropogénnych stresové faktory z existujúcich prevádzok, obytných objektov a dopravnej infraštruktúry, tento vplyv nie je významný.

Výsledky vykonaného prieskumu na prítomnosť a migračné aktivity sysľa pasienkového (Ervín Hapl, 02/2023) v priestore plánovanej výstavby nezasahujú do území s výskytom populácie tohto druhu. Tieto výsledky sú podkladom ku konštatovaniu, že plánované stavebné aktivity, ako samotná existencia uvažovaného objektu logistického centra nezasiahnu významne populáciu sysľa pasienkového a budú mať minimálne dôsledky na jej priaznivý stav a ďalší vývoj v širšom okolí, v prípade realizácie opatrení v tomto posudku. Počas výstavby je potrebné prijať opatrenia, ktoré minimalizujú riziko nepriaznivého vplyvu na chráneného živočícha.

## 3.6. VPLYVY NA BIOTOPY

Hodnotená činnosť nevyžaduje záber biotopov národného alebo európskeho významu, na ktoré sa vzťahuje spoločenská hodnota v zmysle vyhlášky MŽP SR č.24/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov. Na dotknutej ploche sa nachádza orná pôda. Okolité biotopy môžu byť ovplyvnenie iba nepriamo napr. prostredníctvom produkcie imisií z automobilovej dopravy. Uvedené vplyvy hodnotíme ako málo významné. Tieto vplyvy sú však vzhľadom na jednotlivé opatrenia, veterné pomery v území a polohu a vzdialenosť týchto biotopov málo významné.

## 3.7. VPLYVY NA KRAJINU

*3.7.1. Vplyvy na scenériu krajiny*

Priamo dotknuté územie je rovinaté, v pohľadovom horizonte prevláda urbanizovaná krajina so zastúpením objektov rodinnej zástavby, areálu ČOV, areálu letiska a okolitými poľnohospodárskymi plochami. Momentálne sa jedná o otvorenú plochu s poľnohospodárskou pôdou. Otvorenosť priestoru pokračuje smerom na západ a východ, kde prechádza dnes mierne industrializovaná krajina do otvorených poľnohospodárskych plôch.

Výstavba zámeru zmení scenériu predmetnej lokality vybudovaním nadzemného objektu a súvisiacej infraštruktúry. V území budú navýšené priemyselné, dopravné a technické prvky. Tento vplyv bude pre územie trvalý. Navrhované objekty nie sú nadmieru výškovo výrazne a budú zakomponované do krajiny sadovými úpravami. Vplyv na scenériu krajiny bude trvalý.

*3.7.2. Vplyvy na krajinnú štruktúru*

Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na krajinnú štruktúru, keďže ide nadväznú zástavbu na areál letiska. Posudzované logistické centrum dotvára krajinnú štruktúru pozmenenej urbanizovanej krajiny v dotknutom území. Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zmene funkčného využívania územia zo súčasnej poľnohospodárskej plochy nastane zmena funkčného zaradenia dotknutého územia do plôch skladových objektov.

Lokálna krajinná štruktúra je značne antropogénne pozmenená človekom. Výstavbou zámeru bude štruktúra dotknutého územia ovplyvnená, súčasné krajinné prvky budú nahradené novými ako sú hala, dopravné plochy a rôzne technické prvky. Tento vplyv je považovaný za trvalý. Výška navrhovaných objektov nebude prevyšovať okolité objekty.

## 3.8. VPLYVY NA ÚSES

Hodnotená činnosť nezasahuje ani sa nedotýka žiadnych prvkov ÚSES vyčlenených v rámci biocentier, biokoridorov, interakčných prvkov alebo významných genofondových lokalít fauny a flóry.

## 3.9.VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO A JEHO AKTIVITY

Vplyvy na obyvateľstvo sú hodnotené na základe priamych i nepriamych účinkov, ktoré posudzovaná činnosť bude vyvolávať ako aj s ohľadom na vzdialenosť od najbližšie obytnej zástavby v mestskej časti.

Posudzovaná činnosť susedí s areálom letiska a ČOV Vrakuňa. Vo vzdialenosti cca 600 m od navrhovanej zástavby západným smerom prechádza železničná trať. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 140 m od hranice riešeného územia, resp. cca 210 m od navrhovanej zástavby, na ulici Majerská.

Počas jej výstavby možno uvažovať s nepriaznivým pôsobením zvýšenej intenzity pohybu motorových prostriedkov a stavebných mechanizmov priamo na dotknutej lokalite a priľahlých areálových komunikáciách, čo v lokalite dočasne zvýši hladinu hluku, prašnosť a emisie z výfukových plynov. Keďže počas realizácie budú prijaté potrebné technické

opatrenia, vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zóny, bude zabezpečené dodržanie zákonných limitov pre sféry zaťaženia územia hlukom a znečistenia ovzdušia.

Počas prevádzky činnosti možno za najvýznamnejšie nepriaznivé vplyvy na obyvateľstvo a pohodu života považovať rozptyl emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia a zvýšenie hladiny hluku v území. Nie je predpoklad prekročenia vypúšťaných emisií a po vybudovaní protihlukovej bariéry navrhovanej v hlukovej štúdii (AkuDesign, 12/2022) ani hodnôt hluku . Hodnoty budú dosahovať legislatívne stanovené limitné hodnoty stanovené pre zachovanie kvality života a zdravia obyvateľov, charakter týchto nepriaznivých vplyvov významne neohrozí zdravie dotknutého obyvateľstvo ani pohodu a kvalitu ich života. Vplyvy na obyvateľstvo sú podrobnejšie rozpracované v nasledujúcich kapitolách.

### *3.9.1. Vplyvy na sídla*

Realizácia navrhovanej činnosti rozšíri ponuku skladových priestorov a priestorov administratívy v dotknutom území. Počas výstavby bude zámer pozitívne vplývať na sektor stavebníctva. Dotknuté územie je v priamej nadväznosti na mestskú časť Bratislava - Vrakuňa, predstavuje rozšírenie súvislého zastaveného územia smerom na sever. Zároveň predstavuje doplnenie rozvíjajúcej sa zóny v okolí letiska.

### *3.9.2. Socio-ekonomické vplyvy*

Navrhovaná činnosť bude mať z hľadiska socio-ekonomických vplyvov pozitívny vplyv na dotknuté územie aj vo fáze výstavby aj počas jej prevádzkovania. Realizácia činnosti si vyžiada potrebu viacerých pracovných miest, ide o vplyv dočasného charakteru obmedzený na etapu výstavby. Prevádzkovanie logistického centra počíta s vytvorením spolu 676 nových pracovných miest, z čoho 600 miest v logistike a 76 v administratíve. Z hľadiska situácie na trhu práce ide o pozitívny vplyv.

### *3.9.3. Vplyvy na rekreačné lokality*

Vplyvom navrhovanej činnosti nedôjde k významnému ovplyvneniu rekreačných aktivít.

### *3.9.4. Vplyvy na kultúrne pamiatky, archeologické náleziská*

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne pamiatky a nepredpokladá sa ani na archeologické náleziská. Taktiež nebude mať vplyv na miestne tradície a zvyklosti.

### *3.9.5. Vplyvy na priemysel*

Hodnotená činnosť bude mať pozitívny vplyv na priemyselnú činnosť a bude zdrojom pracovných miest. Zámer vybudovať logistické centrum vychádza z potreby užívateľov, resp. prenajímateľov zabezpečiť dostatočné množstvo výrobkov pre odberateľov s čím súvisí snaha o zníženie finančných a časových prostriedkov na logistiku, zníženie emisií spaľovaním pohonných hmôt a celkového zefektívnenia činnosti. Ide tak o vplyv pozitívny.

### *3.9.6. Vplyvy na lesné hospodárstvo a poľnohospodárstvo*

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na lesné hospodárstvo nakoľko sa v dotknutom území ani v jeho užšom okolí nenachádza žiadna lesná pôda. Vplyvom realizácie zámeru dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy o rozlohe areálu.

### *3.9.7. Vplyvy na dopravu*

Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované dopravno-kapacitné posúdenie (DI CONSULT s.r.o., 03/2022), ktoré je súčasťou príloh zámeru. V posúdení boli zohľadňované aj objekty,

ktoré nie sú predmetom tohto zámeru a uvažuje sa s ich realizáciou výhľadovo. Výsledky obhliadky záujmového územia v teréne boli zhodnotené s osobitným dôrazom na aktuálnu dopravnú situáciu v období dopravných špičiek.

Etapa výstavby činnosti si vyžiada dopravu stavebných materiálov a odvoz stavebného odpadu. Keďže tento pohyb je časovo obmedzený, jedná sa o málo významný dočasný vplyv. Počas prevádzky činnosti bude potrebná doprava zamestnancov a klientov do areálu. Zároveň bude potrebný dovoz a odvoz tovarov a odpadov prostredníctvom nákladnej dopravy.

Vybudovanie prístupovej trasy si vyžiada úpravy komunikácií a to výstavbu novej obslužnej komunikácie k logistickému centru a preložku cesty II/572.

Pre potreby dopravno-kapacitného posúdenia boli vykonané smerové križovatkové prieskumy na križovatkách:

1. križovatka preložka cesty II/572 – komunikácia Pharos
2. ostatné križovatky na komunikácii Pharos a Ivanskej ceste
3. križovatka Ivanská – Ivanská

Celkovo možno konštatovať, že všetky križovatky počas dopravných špičiek vyhovujú ich predpokladanému dopravnému zaťaženiu bez osobitných opatrení.

Na základe výsledkov dopravno-kapacitného posúdenia zámeru Logistického centra 4.kvadrant možno konštatovať, že v podmienkach definovaných východiskami posúdenie preukázalo plnú akceptovateľnosť dopravného potenciálu predmetného zámeru z hľadiska kapacity cestnej infraštruktúry v podmienkach daného pracovného scenára. Súčasne DKP preukázalo, že navrhované riešenie križovatky Preložka cesty II/572 – komunikácia Pharos je kapacitne plne dostatočné pre jej budúce dopravné zaťaženie. Na základe výsledkov nevyplývajú žiadne ďalšie opatrenia pre zámer Logistické centrum 4 kvadrant na posudzovanej komunikačnej sieti okrem navrhovaného vybudovania úseku preložky cesty II/572 od komunikácie Pharos po záujmové územie zámeru.

# 4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Posudzovaná činnosť nebude počas prevádzky ohrozovať zdravie miestneho obyvateľstva. K prekročeniu hygienických limitov vplyvom posudzovanej činnosti nedôjde.

Hluk

Pre navrhovaný zámer bola spracovaná hluková štúdia (AkuDesign, 12/2022). Na základe výsledkov akustických simulácií (AkuDesign s.r.o., Bratislava, 12/2022) statickej dopravy (príjazdové cesty II/572, parkoviská, nakladacie doky) je možné konštatovať, že vplyvom statickej dopravy logistického centra budú vo všetkých referenčných časových intervaloch prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre hluk zo statickej dopravy (iných zdrojov) pre územie III. kategórie podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. na pozorovacích miestach na hraniciach pozemkov RD a rekreačného územia na Hradskej a Majerskej ulici.

Na základe výsledkov akustických simulácií je možné konštatovať, že vplyvom zdrojov hluku spôsobených kombináciou kumulatívnej dopravy (pri uvažovanom nastavení výpočtového modelu) budú prekročené najvyššie prípustné hodnoty pre územie III. kategórie v každom

referenčnom časovom intervale na pozorovacích miestach na hraniciach pozemkov RD a rekreačného územia na Hradskej aj Majerskej ulici.

Vzhľadom k prekročeniu prípustných hodnôt navrhli AkuDesign s.r.o. (12/2022) ako formu úpravy protihlukové opatrenia logistického centra v podobe protihlukovej bariéry v blízkosti príjazdovej komunikácie smerom k rodinným domom. Vďaka jej realizácii nebude vplyvom činnosti zámeru dochádzať k prekročeniu najvyšších prípustných hodnôt pre územie III. kategórie v žiadnom referenčnom intervale a vzhľadom na lokalizáciu a parametre činnosti k výraznejšiemu narušeniu kvality života dotknutých obyvateľov nedôjde.

Ovzdušie
Pre navrhovaný zámer bola spracovaná rozptylová štúdia (Valeron Envirocnsulting, s.r.o., 12/2022), ktorá potvrdila dodržanie limitných hodnôt pre ovzdušie na najbližšej obytnej zóne.
Z modelácie rozptylovej štúdie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Havárie
Nepriaznivé vplyvy hodnotenej činnosti na obyvateľstvo súvisia najmä s rizikom havárie prípadne požiaru alebo únikom nebezpečných látok. Pre zamedzenie takýchto udalostí sú navrhnuté účinné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko takejto udalosti na minimum – viď kapitoly IV./10. opatrenia, kapitolu riziká IV./9.

# 5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť je situovaná v území, ktoré je podľa zákona NR SR č.543/2002 o ochrane prírody a krajiny zaradené do 1.stupňa ochrany prírody a krajiny, t.j. stupňa s najnižšou územnou ochranou. Hodnotená činnosť nezasahuje do žiadneho vyhláseného ani navrhovaného chráneného územia, ani do ochranných pásiem chránených území ani sa nenachádza v ich blízkosti. Navrhovaná činnosť nezasahuje do mokradí medzinárodného významu vyhlásených podľa Ramsarského dohovoru a nebude mať na tieto lokality vplyv.

Vzhľadom na charakter činnosti, jej umiestnenie a vzdialenosť najbližšieho chráneného územia, výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebudú mať vplyv na chránené územia.

# 6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Vplyvy činnosti počas výstavby a prevádzky boli hodnotené využitím metódy matice vplyvov s nasledovnou kvantifikáciou vplyvov:

**Tab. č. 26:** Stupnica hodnotenia vplyvov.

| Klasifikácia | Hodnotenie |
|---|---|
| Významne priaznivý | +3 |
| Priaznivý avšak časovo alebo priestorovo obmedzený | +2 |

| | |
|---|---|
| Málo priaznivý | +1 |
| Bez vplyvu | 0 |
| Málo nepriaznivý | -1 |
| Nepriaznivý avšak časovo alebo priestorovo obmedzený | -2 |
| Významne nepriaznivý s dlhodobými nepriaznivými účinkami | -3 |

Podľa časového úseku pôsobenia vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia sú vplyvy klasifikované do nasledovných kategórií:

Trvalý T
Dočasný D
Priamy P
Nepriamy N

V rámci hodnotenia vplyvov, ich charakteru a trvania (tab. č. 27) bol nulový variant posudzovaný ako zachovanie súčasného stavu priamo dotknutého územia.

**Tab. č. 27:** Hodnotenie vplyvov z hľadiska významnosti a časového priebehu.

| **Varianty** | **Variant 0** | **Variant 1** | | **Variant 2** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Činnosť** | ***Nerealizácia*** | ***Výstavba*** | ***Prevádzka objektu*** | ***Výstavba*** | ***Prevádzka objektu*** |
| Vplyv | Významnosť | Významnosť Časový faktor, typ vplyvu | Významnosť Časový faktor, typ vplyvu | Významnosť | Časový faktor, typ vplyvu |
| **ENVIRONMENTÁLNE KRITÉRIA** | | | | | |
| **Horninové prostredie** | | | | | |
| Kontaminácia horninového prostredia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Odťaženie horninového podkladu (vrchné sedimenty) | 0 | -1, T, P | 0 | -1, T, P | 0 |
| **Reliéf** | | | | | |
| Ovplyvnenie reliéfu (výkopy, násypy a pod.) | 0 | - 1, D, P | 0 | - 1, D, P | 0 |
| **Pôdy** | | | | | |
| Záber poľnohospodárskej pôdy | 0 | - 2, T, P | 0 | - 2, T, P | 0 |
| Záber lesnej pôdy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kontaminácia pôd | - 1, D, P | - 1, D, P | 0 | - 1, D, P | 0 |
| **Ovzdušie** | | | | | |
| Znečistenie ovzdušia | 0 | 0 | -1, T, P | 0 | -1, T, P |
| Ovplyvnenie klimatických pomerov (vlhkosť, teplotný režim) | + 1, D, P | 0 | -1, T, P | 0 | -1, T, P |
| Ovplyvnenie prameňov, termálnych a minerálnych vôd | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Vody** | | | | | |
| Znečistenie povrchových tokov | 0 | -1, D, N | -1, T, N | -1, D, N | -1, T, N |
| Znečistenie podzemných vôd | -1, D, N | -1, D, N | 0 | -1, D, N | 0 |
| Ovplyvnenie prúdenia podzemných vôd | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Flóra a fauna** | | | | | |
| Výrub a odstránenie pôvodnej | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| **Varianty** | **Variant 0** | **Variant 1** | | **Variant 2** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Činnosť** | ***Nerealizácia*** | ***Výstavba*** | ***Prevádzka objektu*** | ***Výstavba*** | ***Prevádzka objektu*** |
| vegetácie | | | | | |
| Vysadenie nových zelených plôch | 0 | 0 | +1,5 T, P | 0 | +1, T, P |
| Prerušenie migračných trás živočíchov | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Krajina** | | | | | |
| Zásah do chránených území | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zásah od prvkov ÚSES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ovplyvnenie scenérie krajiny – stavebné objekty, sadové úpravy | 0 | -1, D, N | +1,5 T, P | -1, D, N | +1, T, P |
| **Obyvateľstvo a jeho aktivity** | | | | | |
| Ohrozenie zdravia (hluk, imisie) | 0 | -0,5, D, N | 0 | -0,5, D, N | 0 |
| Ovplyvnenie pohody a kvality života obyvateľov | 0 | -1, D, P | -0,5, T, P | -1, D, P | -0,5, T, P |
| Zvýšenie intenzity dopravy | 0 | 0 | -2, T, P | 0 | -2, T, P |
| Zásah do rekreačných a odpočinkových lokalít | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Produkcia odpadov a nakladanie s nimi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Sociálno-ekonomické kritéria** | | | | | |
| Vplyv na ekonomický rozvoj dotknutej obce a sídla | 0 | +1, D, P | +2, T, P | +1, D, P | +2, T, P |
| Vytvorenie pracovných miest | +1, D, P | +1, D, P | +2, T, P | +1, D, P | +2, T, P |
| Ovplyvnenie priemyselných aktivít | 0 | +1, D, P | +1,5, T, P | +1, D, P | +1,5, T, P |
| Vplyv na kultúrne pamiatky a hodnoty | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vplyv na služby a zvýšenie rozsahu služieb | 0 | +1, D, P | +2, T, P | +1, D, P | +2, T, P |
| Vplyv na poľnohospodárstvo | +1, D, P | -1,5, T, P | -1 T, P | -1,5 T,P | -1, T, P |
| **Celkom** | **0 T<br>+1 D** | **-4,5 T<br>-2,5 D** | **+4 T<br>0 D** | **-4,5 T<br>-2,5 D** | **+3 T<br>0 D** |

V prípade výskytu nepriaznivých vplyvov na zložky životného prostredia alebo na človeka sú v nadväzujúcich častiach zámeru (kapitola 10) navrhované opatrenia na ich zmiernenie alebo elimináciu.

Na základe vykonaného hodnotenia boli medzi priaznivé a nepriaznivé vplyvy činnosti zaradené:

NEPRIAZNIVÉ A VÝZNAMNE NEPRIAZNIVÉ

- zásah do povrchových horizontov geologického podložia počas stavebných prác,
- mierne zvýšenie imisií základných znečisťujúcich látok v tesnom okolí objektu a na prístupových komunikáciách,
- zvýšenie intenzity dopravy osobných vozidiel počas prevádzky oproti súčasnému stavu,
- zvýšenie zaťaženia prostredia hlukom a imisiami počas výstavby navrhovanej činnosti v okolí objektu a na prístupových cestných komunikáciách,
- zvýšenie hladiny hluku počas prevádzky navrhovanej činnosti v dotknutom území,
- ovplyvnenie scenérie a pohody, kvality života počas výstavby.

PRIAZNIVÉ A VÝZNAMNE PRIAZNIVÉ

- \+ vytvorenie nových zelených plôch,
- \+ vytvorenie pracovných miest počas výstavby aj prevádzky,
- \+ sadové úpravy areálu,
- \+ vplyv na sociálno-ekonomickú situáciu obce (podnietenie ďalšieho rozvoja, výber daní, zamestnanosť).

Počas výstavby činnosti budú najvýznamnejšie negatívne vplyvy spôsobené pohybom stavebných mechanizmov a motorových prostriedkov privážajúcich a odvážajúcich materiál. Výsledkom bude ovplyvnenie kvalita ovzdušia imisiami zo spaľovania pohonných hmôt, zvýšenie prašnosti a zvýšenie hladiny hluku v dotknutom území. Najvýznamnejším pozitívnym vplyvom v tejto fáze bude vytvorenie pracovných miest v oblasti stavebníctva. Tieto vplyvy budú však dočasného charakteru, obmedzené len na etapu výstavby navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú najvýznamnejšie nepriaznivé vplyvy spôsobené využívaním technologických zariadení. Ide o vplyvy trvalého charakteru, resp. o ovplyvnenie produkciou odpadu a zvýšením zaťaženia prostredia hlukom. Významným vplyvom je tiež zmena krajinnej štruktúry dotknutého územia, resp. zmena súčasného funkčného využitia územia a doplnenie nových štruktúrnych prvkov ako aj dopravné zaťaženie lokality. Najvýznamnejším pozitívnym vplyvom tejto fázy skladovej haly bude zvýšenie zamestnanosti v regióne v dôsledku vytvorenia 676 nových pracovných miest, z čoho 600 miest v logistike a 76 v administratíve. Z hľadiska situácie na trhu práce ide o pozitívny vplyv.

Identifikované nepriaznivé vplyvy navrhovanej činnosti počas etapy jej výstavby aj prevádzkovania bude snaha eliminovať, resp. zmierniť aplikáciou rôznych technických, technologických a organizačných opatrení, ktoré sú uvedené v kapitole 10. IV. časti predkladaného zámeru.

Trvalé vplyvy budú najvýraznejšie ovplyvňovať okolie navrhovanej činnosti počas jej prevádzky. Z hľadiska účinkov vplyvov je možné preto považovať trvalé vplyvy za dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Z pohľadu predloženého hodnotenia sú významnejšie trvalé pozitívne vplyvy počas prevádzky posudzovanej činnosti.

## 7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

## 8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

(SO ZRETEĽOM NA DRUH, FORMU A STUPEŇ EXISTUJÚCEJ OCHRANY PRÍRODY, PRÍRODNÝCH ZDROJOV, KULTÚRNYCH PAMIATOK)

Navrhovaná činnosť si vyžiada vybudovanie nových prípojok inžinierskych sietí. Nepredpokladajú sa iné vyvolané súvislosti.

# 9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Počas výstavby hodnotenej činnosti:
Počas prípravných prác a výstavby sa môžu vyskytnúť nasledovné riziká:

- riziko vzniku požiaru pri vysokých teplotách najmä v teplom letnom období, prípadne vplyvom nedodržania zásad pri práci (fajčenie),
- havária na okolitých pozemkoch,
- zlyhanie ľudského faktora,
- zlyhanie technológie alebo techniky použitej pri výstavbe,
- havária vozidla vykonávajúceho dovoz stavebného materiálu, odnos zeminy a pod. spojená s únikom ropných látok do prostredia.

Pre zamedzenie možným rizikám budú pracovníci prípravy územia a stavby objektu vyškolení z hľadiska bezpečnosti práce. Zodpovedná organizácia je povinná dodržiavať všetky platné legislatívne predpisy týkajúce sa ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci.

Počas prevádzky hodnotenej činnosti:
Počas prevádzky zámeru sa môžu vyskytnúť nasledovné riziká:

- havária vozidiel na vozovke spojená s kolíziou havarovaných vozidiel s navrhovaným objektom, prvkami drobnej architektúry a pod.
- havária vozidiel na prístupovej komunikácii alebo parkovacích plochách spojená s únikom ropných látok
- riziko požiaru,
- poškodenie technológie,
- zlyhanie ľudského faktora.

Riziko požiaru bude snaha minimalizovať vypracovaním a dodržiavaním projektu požiarnej ochrany pre celý areál. V projekte budú uvedené opatrenia zabezpečujúce minimalizáciu možného vzniku a rozširovania požiaru, ochrany ľudských životov a zníženia škôd požiarom spôsobených.

Pre zamedzenie uvedených rizík (s výnimkou ťažko predvídateľných rizík) je potrebné dbať na dodržiavanie predpisov ohľadom bezpečnosti pri práci, stanovených pracovných postupov a organizačných opatrení a vypracovaných požiarnych a havarijných plánov.

# 10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

## 10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Na riešené územie nebol spracovaný územný plán zóny, preto sa posudzuje súlad s Územným plánom hl. mesta Bratislavy z roku 2007 v zmení platných zmien a doplnkov (ÚPN).

Navrhovaná zástavba sa nachádza na ploche rozvojového územia s kódom funkcie 502. Jej využitie je primárne skladové, s doplnkovými administratívnymi priestormi, zázemím pre zamestnancov a technickými priestormi v 3-podlažných vstavkoch umiestnených popri obvode objektu. Všetky spomenuté druhy využitia sú v súlade s reguláciou funkčného využitia plôch pre zmiešané územia obchodu a služieb výrobných a nevýrobných. Z pohľadu platnej územnoplánovacej dokumentácie nie sú potrebné žiadne opatrenia.

## 10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

*Ochrana zdravia a bezpečnosť*

- V priebehu výstavby aj prevádzky navrhovanej činnosti dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (zákon NR SR č. 124/2006 Z.z.), požiarne predpisy, hygienické a bezpečnostné právne predpisy a normy.
- Dodržiavať podmienky ochrany verejného zdravia stanovené zákonom NR SR č. 355/2007 Z.z.

*Pôdy*

- Realizácia navrhovanej činnosti vyžaduje vyňatie ornej v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. a zákona NR SR č. 326/2005 Z.z.

*Ochrana vôd*

- V priebehu výstavby zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými látkami a kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov.
- Počas výstavby navrhovanej činnosti neumiestňovať sklady materiálov a stavebného odpadu a využívané vozidlá mimo staveniska.
- Počas prevádzky zabezpečiť vypúšťanie odpadových vôd do vybudovanej delenej kanalizácie v súlade so všeobecne platnými právnymi predpismi na úseku ochrany vôd. Dažďové odpadové vody zo spevnených plôch riešiť v súlade so zákonom NR SR č. 364/2004 Z.z. Uprednostniť vsakovanie na vlastnom pozemku.
- V prípade havarijného úniku ropných látok z motorových prostriedkov, resp. škodlivých látok z výrobných procesov eliminovať nebezpečenstvo pre povrchové a podzemné vody vykonaním preventívnych opatrení (umiestnenie havarijných jímok k manipulačným plochám areálu, vybavenie prevádzky havarijnou súpravou a pod.).

*Ovzdušie*

- Počas výstavby minimalizovať prašnosť najmä v suchých obdobiach technicky dostupnými prostriedkami (kropenie zeminy, odvoz sute, prekrytie zariadení na dopravu prašných materiálov a pod.).
- Minimalizovať skladovanie prašných materiálov počas realizácie navrhovanej činnosti na stavenisku. V prípade dočasného skladovania týchto materiálov zabezpečiť ich umiestnenie v uzatvárateľných skladoch a stavebných silách.
- Počas prevádzky minimalizovať rozptyl znečisťujúcich látok do ovzdušia čistením vnútroareálových komunikácií a spevnených plôch.

*Doprava*

- Počas výstavby navrhovanej činnosti minimalizovať prejazdy stavebných mechanizmov cez obytné zóny a vylúčiť ich pohyb v čase nočného pokoja. Počas prestávok vypínať motory týchto mechanizmov.
- Počas prevádzky činnosti minimalizovať pohyb nákladných automobilov cez obytné zóny.

*Odpady*

- Počas výstavby zámeru zabezpečiť zhodnotenie, príp. zneškodnenie odpadov vzniknutých pri tejto činnosti podľa druhov odpadov v zmysle požiadaviek platnej legislatívy SR.

- Odpady vzniknuté počas realizácie zámeru v čo najvyššej miere zhodnotiť.
- Odpad z výkopových prác monitorovať na prítomnosť škodlivých látok a podľa zistených výsledkov ho zneškodniť v súlade s platnou legislatívou SR.
- Rešpektovať Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 až 2025
- Viesť evidenciu vzniknutých odpadov počas prevádzky a manipuláciu s nimi zabezpečiť v zmysle platnej legislatívy SR (zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov) a platného VZN mesta Bratislava.
- Počas prevádzky navrhovanej činnosti zabezpečiť pravidelný odvoz odpadov oprávnenými spoločnosťami na účel jeho zhodnotenia, resp. zneškodnenia v zmysle zákona NR SR č. 79/2015 Z.z.
- Prevádzkovateľ je povinný počas prevádzky navrhovanej činnosti zabezpečiť zhromažďovanie jednotlivých druhov odpadov, označovať ich určeným spôsobom, nakladať s nimi a viesť evidenciu v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 79/2005 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávaných vyhlášok.
- V prípade, že sa v prevádzke bude ročne nakladať s nebezpečným odpadom súhrnne v množstve väčšom ako 100 kg je povinnosť požiadať príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva o udelenie súhlasu podľa § 97 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z.
- Oddelený zber elektroodpadu sa musí uskutočňovať v členení podľa vyhlášky o elektroodpade Z.z.

*Hluk*

- Vo fáze výstavby zámeru uprednostňovať presun materiálov a stavebných mechanizmov mimo obytných častí.
- Počas stavebných prác používať len stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu.
- Počas prevádzky činnosti zabezpečiť súlad expozičných limitov hluku v súlade s vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z.

*Zeleň*

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. nedôjde k výrubu drevín, preto nie sú v tomto smere navrhované žiadne opatrenia.

- Rešpektovať vzrastlú zeleň v okolí výstavby navrhovanej činnosti
- Pri sadových úpravách prednostne použiť domáce druhy drevín typické pre danú biogeografickú oblasť.
- Zamedziť rozširovaniu nepôvodných druhov
- V ďalších stupňoch zvážiť adaptačné opatrenia na zmenu klimatických pomerov (zelené strechy, vertikálna zeleň, priepustná dlažba)
- V obmedzenej miere vysádzať kry s plodmi, ktoré sú častou potravou vtáctva (pre biologickú bezpečnosť letiska je dôležité sa vyvarovať krom, ktoré by mohli prilákať druhy vtáctva pre, ktoré je typický život v početných kŕdľoch)
- Rešpektovať ochranné pásma nadzemných a podzemných sietí a komunikácií
- Uprednostňovať odolné pôvodné druhy stromov a krov
- Zabezpečiť dostatočnú vrstevnatosť porastov pri navrhovaných komunikáciách

*Ochrana prírody*

- vykonať ornitologickú kontrolu pred výstavbou zameranú na hniezdenie vtáctva v poľnohospodárskej krajine

- pred začatím výkopových prác v prípade, že sa s nimi začne v období máj – august, lokalitu skontrolovať a v prípade výskytu jedincov druhu *Spermophilus citellus* tieto odchytať. Osídleniu plochy sa dá vyhnúť, ak pred začatím prác bude plocha využitá na pestovanie iných plodín ako sú obilniny. V tom prípade nie je potrebná ani kontrola pred začatím prác

V okolí objektu navrhujeme výsadbu trvalých trávnatých porastov a drevín, pri ich údržbe nepožívať agrochemikálie. Navrhujeme výsadbu druhov:

1. Lipa malolistá a veľkolistá a čerešňa
2. kríky – budleija Dávidova (*Buddleja davidii*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*)
3. trvalky – pamaroján obyčajný (*Origanum vulgare*), Materina dúška (*Thymus serpyllum*)

## 10.3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

- Pri zakladaní stavby odstrániť prípadné antropogénne sedimenty, ktoré sú pre svoje nepriaznivé fyzicko-mechanické vlastnosti pre zakladanie stavby nevhodné.
- V prípade archeologického nálezu počas zemných prác v etape výstavby prevádzky postupovať podľa pamiatkového zákona a nález oznámiť príslušnému pamiatkovému úradu.
- Zabezpečiť dostatočné množstvo elektrickej energie potrebnej pre chod prevádzky.
- Voliť technológie do prevádzky na základe dodržania ustanovenia platných právnych predpisov v EÚ a na SR a súboru súvisiacich technických noriem (STN).
- Využívané technologické zariadenia v skladovej hale udržiavať v bezchybnom technickom stave a tento stav pravidelne kontrolovať.

## 10.4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- V etape výstavby navrhovanej činnosti dodržiavať čas výstavby, ktorý bude stanovený v stavebnom povolení.
- Vypracovať potrebné havarijné plány a prevádzkové plány.
- Dodržiavať termíny a hodiny počas dňa pre navrhovanú činnosť.

## 10.5. INÉ OPATRENIA

V ďalších stupňoch projektu sa zaoberať opatreniami zo záväzného stanoviska Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy (viď prílohy).

## 10.6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Opatrenia navrhované v tomto zámere sú po technickej a ekonomickej stránke pri použití štandardných metód realizovateľné.

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

V prípade nulového variantu by rozvoj územia prebiehal v dočasne nezmenenej podobe, tzn. využívaná poľnohospodárska pôda. V území by prebiehala poľnohospodárska činnosť so všetkými vstupmi a výstupmi do životného prostredia. Keďže je dotknuté územie súčasťou rozvíjajúcej sa zóny, je vysoký predpoklad ďalšieho využitia tohto pozemku pre iný investičný

zámer výrobného, skladovacieho alebo logistického charakteru. Ak by sa navrhovaná činnosť v lokalite nerealizovala, neprišlo by k rozšíreniu ponuky v lokalite a k tvorbe nových pracovných miest.

# 12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Na riešené územie bola spracovaná urbanistická štúdia (12/2020), preto posudzujeme súlad s Územným plánom hl. mesta Bratislavy z roku 2007 v zmení platných zmien a doplnkov (ÚPN).

**Vyhodnotenie súladu navrhovaného investičného zámeru s funkčnou reguláciou plôch (na základe Variantu č. 1 aj Variantu č. 2)**

Riešené územie je definované Územným plánom Hl. mesta SR Bratislavy reguláciou funkčného využitia plôch ako plochy:
**302** – územia výroby – distribučné centrá, sklady, stavebníctvo,
**502** – zmiešané územia obchodu a služieb výrobných a nevýrobných,
Funkčná plocha **502** je súčasťou rozvojového územia s kódom regulácie **D**, funkčná plocha **302** je súčasťou stabilizovaného územia.

Navrhovaná zástavba sa nachádza len na ploche rozvojového územia s kódom funkcie **502**. Je to logistická hala (tzv. typ „cross-dock“ – so zásobovacími dokmi na oboch dlhších stranách objektu). Jej využitie je primárne skladové, s doplnkovými administratívnymi priestormi, zázemím pre zamestnancov a technickými priestormi v 3-podlažných vstavkoch umiestnených popri obvode objektu. V závislosti od budúcich nájomcov môže časť haly plniť funkciu drobnej výroby, montáže, alebo kompletizácie výrobkov.
Všetky spomenuté druhy využitia sú v súlade s reguláciou funkčného využitia plôch pre zmiešané územia obchodu a služieb výrobných a nevýrobných.

Na ploche stabilizovaného územia **302** sa nachádza plošná zeleň a zariadenia technickej a dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia (komunikácie), čo je v súlade s prípustným využitím funkčnej plochy.

Záver:
Návrh investičného zámeru v oboch variantoch je v súlade s funkčnou reguláciou plôch v rozvojovom aj stabilizovanom území.

**Vyhodnotenie regulatívov intenzity využitia rozvojového územia (na základe Variantu č. 1)**

Kód regulácie **D** určuje pre funkčnú plochu **502** v zmysle ÚPN Hl.m. SR Bratislavy pre vonkajšie mesto (vrátane m. č. Vrakuňa) nasledovné regulatívy intenzity využitia rozvojového územia:

| | |
|---|---|
| index podlažných plôch (IPP): | **max. 0,90** |
| index zastavaných plôch (IZP): | **max. 0,40** |
| koeficient zelene (KZ): | **min. 0,15** |

| | |
|---|---|
| plocha rozvojového územia pre výpočet regulatívov intenzity využitia územia: | **70 866 m2** |
| celková zastavaná plocha budovami: | **28 266 m2** |
| celková hrubá podlažná plocha nadzemných podlaží budov: | **31 952 m2** |
| celková započítateľná plocha zelene (na rastlom teréne): | **14 758 m2** |
| podiel zelene na rastlom teréne z celkovej plochy zelene: | **100 %** |

| | |
|---|---|
| dosiahnutý index podlažných plôch (IPP): | **0,45** |
| dosiahnutý index zastavaných plôch (IZP): | **0,40** |
| dosiahnutý koeficient zelene (KZ): | **0,22** |

Záver:
Návrh investičného zámeru vo Variante 1 je v súlade s reguláciou intenzity využitia rozvojového územia.

**Vyhodnotenie regulatívov intenzity využitia rozvojového územia (na základe Variantu č. 2)**

Kód regulácie **D** určuje pre funkčnú plochu **502** v zmysle ÚPN Hl.m. SR Bratislavy pre vonkajšie mesto (vrátane m. č. Vrakuňa) nasledovné regulatívy intenzity využitia rozvojového územia:

| | |
|---|---|
| index podlažných plôch (IPP): | **max. 0,90** |
| index zastavaných plôch (IZP): | **max. 0,40** |
| koeficient zelene (KZ): | **min. 0,15** |

| | |
|---|---|
| plocha rozvojového územia pre výpočet regulatívov intenzity využitia územia: | **70 866 m2** |
| celková zastavaná plocha budovami: | **28 655 m2** |
| celková hrubá podlažná plocha nadzemných podlaží budov: | **32 392 m2** |
| celková započítateľná plocha zelene (na rastlom teréne): | **13 904 m2** |
| podiel zelene na rastlom teréne z celkovej plochy zelene: | **100 %** |

| | |
|---|---|
| dosiahnutý index podlažných plôch (IPP): | **0,46** |
| dosiahnutý index zastavaných plôch (IZP): | **0,40** |
| dosiahnutý koeficient zelene (KZ): | **0,20** |

Záver:
Návrh investičného zámeru vo Variante 2 je v súlade s reguláciou intenzity využitia rozvojového územia.

**Vyhodnotenie regulatívov intenzity využitia stabilizovaného územia (na základe Variantu č. 1 aj Variantu č. 2)**

| | |
|---|---|
| plocha stabilizovaného územia funkčnej plochy bez pozemku navrhovaného IZ: | **63 297 m2** |
| plocha stabilizovaného územia na pozemku navrhovaného IZ: | **24 735 m2** |
| celková zastavaná plocha budovami na funkčnej ploche bez pozemku IZ (stav): | **0 m2** |
| celková zastavaná plocha budovami na pozemku IZ (návrh): | **0 m2** |
| celková započítateľná plocha zelene na funkčnej ploche bez pozemku IZ (stav): | **63 297 m2** |
| celková započítateľná plocha zelene na pozemku IZ: | **24 735 m2** |

Vyhodnotenie regulatívov intenzity využitia stabilizovaného územia celej funkčnej plochy bez plochy pozemku navrhovaného investičného zámeru – súčasný stav.

| | |
|---|---|
| index podlažných plôch (IPP): | **0,00** |
| index zastavaných plôch (IZP): | **0,00** |
| koeficient zelene (KZ): | **1,00** |

Vyhodnotenie regulatívov intenzity využitia stabilizovaného územia celej funkčnej plochy vrátane plochy pozemku navrhovaného investičného zámeru – navrhovaný stav.

| | |
|---|---|
| dosiahnutý index podlažných plôch (IPP): | **0,00** |
| dosiahnutý index zastavaných plôch (IZP): | **0,00** |
| dosiahnutý koeficient zelene (KZ): | **0,99** |

Vyhodnotenie regulatívov intenzity využitia na ploche záujmových pozemkov (časť funkčnej plochy, resp. stavebný pozemok) - navrhovaný stav.:

| | |
|---|---|
| dosiahnutý index podlažných plôch (IPP): | **0,00** |
| dosiahnutý index zastavaných plôch (IZP): | **0,00** |
| dosiahnutý koeficient zelene (KZ): | **0,96** |

Záver:
Návrh investičného zámeru v oboch variantoch nevnáša do územia neprimerané zaťaženie, je teda v súlade s reguláciou intenzity využitia stabilizovaného územia.

**Záver celkového posúdenia:**
Na základe uvedeného posúdenia možno konštatovať, že navrhovaný investičný zámer je v súlade s Územným plánom hl. mesta Bratislavy v znení platných zmien a doplnkov tak z hľadiska regulatívov intenzity využitia územia, ako aj regulácie funkčného využitia plôch.

# 13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Hodnotená činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z.. Príslušným orgánom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie v Bratislave.

Medzi najvážnejšie okruhy problémov patria:

- dopravné zaťaženie dotknutej cestnej siete,
- hlučnosť vyvolaná výstavbou a prevádzkou objektu,
- produkcia znečistenia ovzdušia vyvolaná prevádzkou objektu
- výskyt sysľa pasienkového ako chráneného druhu v širšom okolí.

Pre samotné dotknuté územie je vyčlenená funkcia 302 „distribučné centra sklady a stavebníctvo“ v rámci zmien a doplnkov územného plánu mesta Bratislava.

Z hľadiska vyhodnotených vplyvov činnosti sú za najvýznamnejšie považované vplyvy trvalého charakteru, resp. vplyvy vznikajúce ako dôsledok prevádzky činnosti. Zámer predpokladá navýšenie intenzity dopravy v území pohybom 845 osobných vozidiel / 24 hod

a 410 nákladných vozidiel / 24 hod. Z dopravno-kapacitného posúdenia (DI CONSULT s.r.o., 03/2022) možno teda predpokladať, že počas všeobecne najzaťaženejšej rannej špičkovej hodiny sa na priľahlej komunikačnej sieti bude vyskytovať cca 7 osobných a 21 nákladných vozidiel viazaných na logistické centrum, čo sú relatívne veľmi nízke hodnoty.

Počas prevádzky činnosti nebude dochádzať k produkcii technologických odpadových vôd. Vzniknutý odpad počas výstavby a prevádzky činnosti bude zhromažďovaný v zmysle platných právnych predpisov v zastrešenom, uzamykateľnom objekte chránenom voči poveternostným vplyvom a odovzdávaný prednostne na zhodnotenie.

Hlavným negatívnym vplyvom prevádzkovania haly bude doprava, ktorá bude zdrojom emisii, predovšetkým produktov spaľovania pohonných zmesí ($CO_2$, CO, uhľovodíky, $NO_x$, a iné.) a výparov z pohonných hmôt. Predpokladá sa vznik znečistenia ovzdušia avšak prekročenie limitných hodnôt vo vonkajšom prostredí a tým ohrozenie obytnej zóny je nepravdepodobné. Významným vplyvom navrhovanej činnosti bude tiež zmena funkčného využitia lokality zo súčasnej poľnohospodárskej plochy na priemyselné využitie, pričom bude do územia vnesených množstvo nových prvkov technického charakteru.

**Hodnotený zámer je situovaný v dostatočnej vzdialenosti od najbližšie obytnej zástavby, limitné hodnoty pre znečisťujúce látky, hluk vo vonkajšom prostredí budú dodržané čo preukázali aj odborné štúdie – hluková a rozptylová.**

**Pre ďalší postup vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti, po zhodnotení predpokladaných vplyvov navrhovanej a uvedení všetkých známych faktorov vstupujúcich do hodnotenia činnosti odporúčame v ďalších krokoch procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov navrhovanú činnosť ďalej neposudzovať a opatrenia zapracovať do následného povoľovacieho procesu.**

# V. ZÁKLADNÉ POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

## 1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Variant 0

Zachovanie súčasného stavu lokality, resp. prípad ak by sa zámer nerealizoval. Na dotknutej lokalite by sa stále nachádzala poľnohospodárska plocha využívaná ako orná pôda. V zámere je variant 0 posudzovaný ako zachovanie súčasného stavu na pozemku a jeho obhospodarovania.

Variant 1

V prípade realizácie príde k vybudovaniu logistického centra 4. kvadrant, ktorý pozostáva z haly A. Hala A je riešená ako jednopodlažný skladový monoblok, v ktorom sú integrované trojpodlažné vstavky. Celková hrubá podlahová plocha všetkých objektov vo variante 1 je 28 266 $m^2$. Celkový počet parkovacích stojísk vo variante 1 je 208 pre osobné vozidlá a 20 pre nákladné vozidlá.

Variant 2

V prípade realizácie príde k vybudovaniu logistického centra 4. kvadrant, ktorý pozostáva z dvoch rôzne veľkých halových objektov A1 a A2. Haly majú jeden pôdorysný rozmer rovnaký a sú radené ortogonálne vedľa seba tak, že ich spoločná os je orientovaná v smere dlhších strán pozemku ako vo variante č. 1. Hala A1 a hala A2 sú riešené ako jednopodlažné skladové monobloky, v ktorých sú integrované trojpodlažné vstavky. Celková hrubá podlahová plocha všetkých objektov vo variante 2 je 32 392 $m^2$. Celkový počet parkovacích stojísk vo variante 1 je 208 pre osobné vozidlá a 20 pre nákladné vozidlá.

Variant realizácie (variant 1 a 2) navrhovanej činnosti predstavuje realizáciu logistického centra.

Pre hodnotenú činnosť sme zvolili tri skupiny kritérií:

- environmentálna skupina kritériá:
  - vplyvy na horninové prostredie,
  - vplyvy na reliéf a pôdy,
  - vplyvy na ovzdušie – klimatické pomery,
  - vplyvy na flóru, faunu a biotopy,
  - vplyvy na krajinu a chránené územia,
  - vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity,
- sociálnoekonomická skupiny kritérií:
  - vplyvy na ekonomický rozvoj obce,
  - vplyvy na pracovné príležitosti,
- vhodnosť technológie a riešenie stavby:

- vhodnosť technologických zariadení (kotolne, záložne zdroje energie, konštrukčné riešenie),
- dostupnosť a ekonomické náklady zariadení.

Z hľadiska dôležitosti uvedených kritérií resp. určenia ich váhy považujeme dané kritéria za rovnocenné.

## 2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Hodnotenie navrhovanej činnosti (varianty realizácie zámeru) založené na environmentálnych a socio-ekonomických kritériách je vykonané v kapitole IV/6. Posúdenie očakávaných vplyvov. V tejto kapitole je uvedená komparácia aj s variantom nulovým.

*Environmentálna skupina kritérií*

Pri prevádzkovaní činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy v oboch variantoch. Dotknutý pozemok je evidovaný z väčšej časti ako orná pôda a ostatné plochy. Realizáciou zámeru budú odstránené vrchné sedimenty, vrchné pôdne vrstvy a súčasný vegetačný kryt.

Počas výstavby bude scenéria priamo dotknutého územia dočasne ovplyvnená prípravou činnosti. Tento vplyv bude z širšieho pohľadu málo významný, pretože dotknutý pozemok je lokalizovaný v blízkosti areálu letiska a ČOV Vrakuňa.

Realizáciou zámeru dôjde k zvýšeniu zaťaženia ovzdušia oproti súčasnému stavu, priaznivejší je variant 1 s menším počtom parkovacích miest.

Prevádzka logistického centra nebude mať pri dodržiavaní navrhovaných opatrení nepriaznivý vplyv na podzemné vody.

Navrhovaná činnosť nezasahuje ani v jednom variante do žiadnych prvkov ochrany prírody, chránených území. Nakoľko sa pozdĺž ulici Majerská nachádza ojedinele vzrastlá zeleň vo forme solitérov v ďalších stupňoch projektu bude preto potrebné vykonať dendrologický prieskum drevín a vyhodnotiť nevyhnutný výrub podľa zákona č.543/2002 Z.z. Podľa citovaného zákona je potrebné žiadať o povolenie na výrub dreviny majúce viac ako 40 cm vo výške 1,3 m nad zemou a kry s plochou prevyšujúcou nad 10 $m^2$.

Významnejším vplyvom počas výstavby a vykurovania objektov činnosti je jej vplyv na kvalitu ovzdušia. V dôsledku pohybu motorových prostriedkov bude navýšené vypúšťanie znečisťujúcich látok do ovzdušia. Napriek tomu sa nepredpokladá prekročenie limitných hodnôt a vplyv na znečistenie ovzdušia bude zanedbateľný, nakoľko v blízkosti dotknutého územia sa nachádza areál letiska.

Hlavným vplyvom navrhovanej činnosti počas jej prevádzky bude navýšenie intenzity dopravy na prístupových komunikáciách. So zvýšením pohybom dopravných prostriedkov súvisí aj nárast hlukového zaťaženia územia. Dôsledkom mierneho navýšenia intenzity dopravy bude nielen nárast hluku a imisií z výfukových plynov.

Odpadová voda splašková bude odvádzaná splaškovou kanalizáciou na najbližšiu čistiareň odpadových vôd. Dažďová kanalizácia zo striech a splašková kanalizácia zvedená do jednotnej verejnej kanalizácie. Dažďová kanalizácia z parkovísk, vyčistená v ORL, zvedená do vsakov.

Pri dodržaní navrhovaných opatrení v zámere nebude hodnotená činnosť spôsobovať nadmernú zaťaž životného prostredia. Pre jednotlivé zložky životného prostredia ako aj pre obyvateľstvo budú splnené všetky limity vyplývajúce z príslušnej legislatívy. Odporúčaný variant realizácie z hľadiska environmentálnych vplyvov je variant 1, ktorý má menší objem zástavby.

*Sociálnoekonomická skupina kritérií*

Zo skupiny sociálnoekonomických kritérií pri porovnaní s nulovým variantom vychádza výhodnejšie variant predstavujúci realizáciu navrhovanej činnosti. Počas prevádzky aj výstavby budú vznikať nové pracovné miesta, ktoré budú môcť využiť obyvatelia blízkych sídel, resp. regiónu. Vplyvy na ekonomiku dotknutých mestských častí bude priaznivý cez priame zvýšenie daní do rozpočtu. V dotknutom regióne dôjde k rozšíreniu plôch administratívnych objektov a vybavenosti.

*Vhodnosť technologických zariadení majúcich dopad na životné prostredie*

Počas výstavby bude použitá environmentálne bezpečná a vhodná technológia. Počas prevádzky budú technologické celky (odlučovače ropných látok, ČOV....) spĺňať prísne požiadavky na environmentálne limity.

*Porovnanie s nulovým variantom*

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnej zmene krajinnej štruktúry a scenérie krajiny dotknutého územia. Príde ale k navýšeniu voľných pracovných miest v regióne a k miernemu nárastu intenzít dopravy na priľahlých cestných komunikáciách.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, pozemok by zostal v súčasnom stave, tzn. bol by čiastočne nevyužívaný a zanedbaný. Na základe vykonaného podrobného hodnotenia vplyvov v predchádzajúcich kapitolách z pohľadu zvolených kritérií je poradie variantov nasledovné:

1) **variant 1 - realizácia navrhovanej činnosti.**
2) variant 2 - realizácia navrhovanej činnosti.
3) variant 0

## 3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe porovnania variantu realizácie činnosti a nulového variantu možno skonštatovať, že:

- z pohľadu environmentálnych kritérií je variant 1 a 2 realizácie činnosti variantom, ktorý nebude nadmerne zaťažovať jednotlivé zložky životného prostredia dotknutého územia pri rešpektovaní organizačných, prevádzkových a technických opatrení, priaznivejší je variant 1.
- z pohľadu socio-ekonomických kritérií je variant 1 a 2 realizácie činnosti výhodnejší ako variant nulový,

- z pohľadu celkového vyhodnotenia environmentálnych a sociálnych kritérií budú prevažovať pozitívne vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti.

**Na základe dostupných informácii a vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie a jeho zložky je možné navrhovanú činnosť v dotknutom území odporučiť pre realizáciu. Priaznivejší je variant 1 s nižšou hustotou zástavby, nižšími nárokmi na parkovacie miesta a dynamickú dopravu.**

# VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ PRÍLOHA

## 1. OBRAZOVÉ PRÍLOHY

*1.1. Mapové a grafické prílohy*

- Príloha č.1 – Širšie vzťahy
- Príloha č.2 – Ortofotomapa
- Príloha č.3 – Variant 1
- Príloha č.4 – Variant 2
- Príloha č.5 – Technická infraštruktúra

*1.2. Fotografické a obrazové prílohy*

- Fotodokumentácia

## 2. NEOBRAZOVÉ PRÍLOHY

- Hluková štúdia – AkuDesign s.r.o., Bratislava, 12/2022
- Rozptylová štúdia – VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava, 12/2022
- Dopravno-kapacitné posúdenie – DI CONSULT s.r.o., Bratislava, 03/2022
- Odborný posudok - výskyt sysľa pasienkového – Ing. Ervín Hapl, 02/2023

# VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

## 1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

*1.1. Literatúra a odborné posudky*

A3 architekti, s.r.o., 2021: Dokumentácia pre územné rozhodnutie Logistické centrum 4.kvadrant

DI CONSULT s.r.o., 2020: Dopravno-kapacitné posúdenie Logistické centrum 4.kvadrant

Bielek, P. a Šurina, B. 2000: Malý atlas pôd Slovenska. VÚPaOP: Bratislava, ISBN 80-85361-590.

Bielek, P. 2004a. Pôdy Slovenska – Fluvizem. In: Pôdohospodársky poradenský systém. Bratislava : VÚPOP

Bielek, P. 2004b. Pôdy Slovenska – Černozem. In: Pôdohospodársky poradenský systém. Bratislava : VÚPOP

Bielek, P. 2004c. Pôdy Slovenska – Čiernica. In: Pôdohospodársky poradenský systém. Bratislava : VÚPOP

Cambel, B. - Rehák, Š. 2002. Priepustnosť a retenčná schopnosť pôd. 1 : 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Čepelák, J. 1980: Živočíšne regióny. . In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, ISBN 80-88833-27-2.

Čížek, P. 2002: Mapa radónového rizika 1: 100 000. In: Atlas krajiny SR, 2002. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 275.

Čurlík, Š. - Šály, J. 2002. Zrnitosť pôdy. 1: 500 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Čurlík, Š. – Šefčík, P. 2002. Pôdna reakcia. 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR, Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Frankovská, J a kol. 2010: Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. 360 s. ISBN 978-80-89343-38-6.

Faško, P., Handžák, Š., Šrámková, N. 2002: Počet dní so snehovou pokrývkou a jej priemerná výška. Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1, 99-344.

Fulajtár, E. 2002. Vlhkostný režim pôd. 1 : 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Futák J., 1980. Fytogeografické členenie. 1 : 1 000 000. In: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava

Slivová, V., Kullman, E., & Gavurník, J. ANALÝZA VÝSKYTU SUCHA V PODZEMNEJ VODE V OBDOBÍ HYDROLOGICKÝCH ROKOV 2013, 2014 a 2015.

Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. Dostupné z: http://mapserver.geology.sk/gm50js (citované: 25.03.2021

Hensel, K. - Krno, I. 2002. Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. 1 : 2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Hrašna, M. a Klukanová, A. 2002. Inžinierskogeologická rajonizácia M 1: 500 000. Dostupné z:http://drdsi.jrc.ec.europa.eu/dataset/ininierskogeologicka-rajonizacia-m-1-500-0002a274 (citované: 25.03.2021)

Hrnčiarová, T. a Krnáčová, Z. 2002. Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami. IX. Kapitola Stresové javy v krajine, mapa č. 47, mierka 1 : 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. Vyd. Bratislava: MŽP SR, Banská Bystrica: SAŽP

Králik, J. a kol. 1994: Regionálny územný systém ekologickej stability mesta Bratislavy. Slovenská agentúra životného prostredia pobočka Bratislava.

Kropilák, M. 1977: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku (Vol. 2). Veda.

Hrašna, M., Klukanová, A. 2002: Inžiniersko-geologicka rajonizácia; 1: 500 000.

Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J. 2002. Klimatické oblasti 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, s. 95. ISBN 80-88833-27-2.

Maglay, J., Pristaš, J. 2002: Kvartérny pokryv 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, s. 84. ISBN 80-88833-27-2.

Malík, P., Švasta, J., Jetel, J., HAnzel, V., Gedeon, M., Scherer, S. a Fendek, M. 2002: Hydrogeologické pomery, mapa 1 : 750 000. In: Kolektív autorov, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia & Esprit Banská Štiavnica 2002. ISBN 80-88833-27-2. Mapový list v atlase.

Mazúr, E. a Lukniš, M. 1980: Geomorfologické jednotky (1 : 500 000). In: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava: Slovenská akadémia vied a Slovenský úrad geodézie a kartografie. S. 54-55 + textová časť s. 36.

Mazúr, E. - Činčura, J. - Kvitkovič, J. 2002. Geomorfológia. 1 : 500 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Mazúr, E. - Lukniš, M. 1986. Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. 1: 1 000 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

Michalko, J. a kol. 1986: Geobotanická mapa ČSSR – SSR, Mapová časť list: Dunajská Streda, M 1:200 000.

Miklós, L., & Izakovičová, Z. 1997: Krajina ako geosystém. Veda.

Pásztorová, M., Vitková, J., Jarabicová, M., Nagy, V. (2013). Vplyv vodného diela Gabčíkovo na vodný režim pôd. Acta Hydrologica Slovaca, ročník, 14, 429-436.

PHSR Ružinov 2014-2020, 2020: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mestskej časti Ružinov

Plesník, P. 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie 1:1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, s. 113. ISBN 80-88833-27-2.

Polčák, N., Šťastný, P. (2011). Topography Influence on Wind Conditions of Bratislava. Microclimate and Mesoclimate of Landscape Structures and Anthropogenic Environment. Czech Bioclimatological Society.

RAPANT, S. a BODIŠ, D. 2002. Znečistenie podzemných vôdM 1 : 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP SR a Banská Bystrica: SAŽP. ISBN 80-88833-27-2.

RAPANT, S. a KORDÍK, P., 2002. Environmentálne riziko vyplývajúce zo znečistenia abiotickej zložky, M 1:2 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: MŽP SR a Banská Bystrica: SAŽP. ISBN 80-88833-27-2.

Stanová, V. a Valachovič, M. (eds.) 2002. Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.

Štatistický úrad SR. 2018. Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2018. 254 s.

Štatistický úrad SR. 2019. Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2019. 254 s.

Štatistický úrad SR. 2020. Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2020. 251 s.

Štatistický úrad SR. 2021. Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2021. 250 s.

Šály, R., Šurina, B., 2002, Pôdy 1: 500 000, Atlas krajiny SR.

Šťastný, P., Nieplová, E., & Melo, M. (2002). Priemerná ročná teplota vzduchu (1: 2 000 000). Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava, 98.

Šťastný, P., Nieplová, E., & Melo, M. (2002). Priemerná teplota vzduchu v januári. Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1.

Tremboš, P. – Minár, J. 2002: Morfologicko-morfometrické členenie reliéfu. 1 : 500 000. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002. 344 s.

ÚSES BSK, 2017: Územný systém ekologickej stability Bratislavského samosprávneho kraja

Valúchová M. a kol. 2011. Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010. Bratislava : MŽP SR, SVP, š.p., VÚVH, 2011.

Vass, D. et al. 1988. Regionálne geologické členenie Slovenska. 1 : 500 000. In: Tematické prehľadné mapy. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2008.

*1.2. Internetové stránky*

www.air.sk,
www.airportbratislava.sk,
www.bratislava.sk,
www.culture.gov.sk,
www.datacube.statistics.sk,
www.enviroportal.sk,
www.geo.enviroportal.sk,
www.geology.sk,
www.geoportal.gov.sk,
www.katasterportal.sk,
www.meteoblue.sk,
www.podnemapy.sk,
www.ruvzto.sk,
www.shmu.sk,
www.sazp.sk,
www.seismology.sk,
www.skgeodesy.sk,
www.sopsr.sk,
www.vrakuna.sk,
www.vuvh.sk,
www.uzemneplany.sk.

## 2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

Pred vypracovaním zámeru boli spracované viaceré odborné štúdie:

- Hluková štúdia – AkuDesign s.r.o., Bratislava, 12/2022
- Rozptylová štúdia – VALERON Enviro Consulting s.r.o., Bratislava, 12/2022
- Dopravno-kapacitné posúdenie – DI CONSULT s.r.o., Bratislava, 03/2022
- Odborný posudok - výskyt sysľa pasienkového – Ing. Ervín Hapl, 02/2023

## 3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pre navrhovanú činnosť bola spracovaná projektová dokumentácia – projekt pre územné rozhodnutie (A3 projekt, 10/2022 aktualizovaná 01/2023).

# VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol spracovaný v Bratislave v októbri 2022 až marci 2023.

# IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

## 1. SPRACOVATELIA ZÁMERU

**Spracovateľ a zodpovedný riešiteľ:**

ADONIS CONSULT, s.r.o. RNDr. Vladimír Kočvara
Eisnerova 58/A, 841 07 Bratislava
odborne spôsobilá osoba pod číslom 391/2006 – OPV podľa vyhlášky MŽP SR č.52/1995 Z.z.

**Riešitelia:**

RNDr. Vladimír Kočvara (opis činnosti, vplyvy)
Mgr. Ing. arch. Jana Kočvarová (obyvateľstvo)
Mgr. Katarína Švoňavová (súčasný stav a kvalita ŽP, vplyvy, mapy)
Mgr. Lenka Svobodová, PhD. (súčasný stav ŹP, vplyvy)
Ing. Peter Lobotka, PhD., Ing. Katarína Drgoňová (akustická štúdia)
Ing. Vladimír Mikuš (dopravné posúdenie), Ing. Jaroslav Hruškovič (rozptyl. š.)
Ing. Ervin Hapl (odborný posudok výskytu sysľa pasienkového)

## 2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Potvrdzujem správnosť údajov:

.....
RNDr. Vladimír Kočvara
spracovateľ zámeru
konateľ ADONIS CONSULT, s.r.o.

V Bratislave, .....

.....
Ing. Peter Kysela
konateľ A3 projekt, s.r.o.
na základe plnej moci

V Bratislave, .....

# PRÍLOHY