



## **BYTOVÝ DOM S POLYFUNKCIOU, DUNAJSKÁ LUŽNÁ**

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

## OBSAH

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>OBSAH</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>  |
| Zoznam použitých skratiek                                                                                                                                                                                                                                           | 5         |
| <b>I. Základné údaje o navrhovateľovi</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>  |
| 1. Názov (MENO)                                                                                                                                                                                                                                                     | 6         |
| 2. Identifikačné číslo                                                                                                                                                                                                                                              | 6         |
| 3. Sídlo                                                                                                                                                                                                                                                            | 6         |
| 4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa                                                                                                                                                               | 6         |
| 5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a mieste na konzultácie                                                                                    | 6         |
| <b>II. Základné údaje o navrhovanej činnosti</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>7</b>  |
| 1. Názov                                                                                                                                                                                                                                                            | 7         |
| 2. Účel                                                                                                                                                                                                                                                             | 7         |
| 3. Užívateľ                                                                                                                                                                                                                                                         | 7         |
| 4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti)                                                                                                                                                                               | 7         |
| 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)                                                                                                                                                                         | 8         |
| 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)                                                                                                                                                                                           | 9         |
| 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti                                                                                                                                                                                             | 9         |
| 8. stručný Opis technického a technologického riešenia                                                                                                                                                                                                              | 10        |
| 9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)                                                                                                                                                                              | 14        |
| 10. Celkové náklady (orientačné)                                                                                                                                                                                                                                    | 14        |
| 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 predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice                                                                                                                                                                         | 16        |
| <b>III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia</b>                                                                                                                                                                                               | <b>17</b> |
| 1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti) | 17        |
| 1.1. Geomorfologické pomery                                                                                                                                                                                                                                         | 17        |
| 1.2. Horninové prostredie                                                                                                                                                                                                                                           | 17        |
| 1.3. Pôdne pomery                                                                                                                                                                                                                                                   | 19        |
| 1.4. Klimatické pomery                                                                                                                                                                                                                                              | 19        |
| 1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery                                                                                                                                                                                                                          | 21        |
| 1.6. Biotické pomery                                                                                                                                                                                                                                                | 24        |
| 1.7. Chránené územia                                                                                                                                                                                                                                                | 30        |
| 2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria                                                                                                                                                                                                            | 31        |
| 2.1. Štruktúra krajiny                                                                                                                                                                                                                                              | 31        |
| 2.2. Scenéria krajiny                                                                                                                                                                                                                                               | 31        |
| 2.3. Stabilita krajiny                                                                                                                                                                                                                                              | 31        |
| 3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia                                                                                                                                                                                    | 32        |
| 3.1. Demografické údaje                                                                                                                                                                                                                                             | 32        |
| 3.2. Sídla                                                                                                                                                                                                                                                          | 33        |
| 3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo                                                                                                                                                                                                                         | 34        |
| 3.4. Doprava                                                                                                                                                                                                                                                        | 34        |
| 3.5. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti                                                                                                                                                                                                                | 35        |
| 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia                                                                                                                                                                                                        | 35        |
| 4.1. Znečistenie ovzdušia                                                                                                                                                                                                                                           | 35        |
| 4.2. Zaťaženie územia hlukom                                                                                                                                                                                                                                        | 37        |
| 4.3. Znečistenie podzemných a povrchových vôd                                                                                                                                                                                                                       | 37        |
| 4.4. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy                                                                                                                                                                                                                     | 38        |
| 4.5. Poškodenie vegetácie a biotopov                                                                                                                                                                                                                                | 38        |
| 4.6. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva                                                                                                                                                                                                                            | 39        |
| <b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie</b>                                                                                                          | <b>41</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Požiadavky na vstupy (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) .....                                                                                     | 41        |
| 1.1. Záber pôdy .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 41        |
| 1.2. Zdroje a spotreba vody .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 41        |
| 1.3. Surovinové zabezpečenie .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 44        |
| 1.4. Energetické zdroje .....                                                                                                                                                                                                                                                       | 45        |
| 1.5. Dopravné riešenie .....                                                                                                                                                                                                                                                        | 52        |
| 1.6. Nároky na pracovné sily .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 54        |
| 1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny .....                                                                                                                                                                                                                              | 54        |
| 2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície) .....                                                                                   | 54        |
| 2.1. Ovzdušie .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 54        |
| 2.2. Vody .....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 55        |
| 2.3. Odpady .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62        |
| 2.4. Hluk a vibrácie .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 64        |
| 2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia .....                                                                                                                                                                                                                                           | 66        |
| 2.6. Teplo, zápach a iné výstupy .....                                                                                                                                                                                                                                              | 66        |
| 2.7. Vyvolané investície .....                                                                                                                                                                                                                                                      | 66        |
| 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....                                                                                                                                                                                               | 66        |
| 3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf .....                                                                                                                                                                                                                                   | 66        |
| 3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody .....                                                                                                                                                                                                                                      | 67        |
| 3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu .....                                                                                                                                                                                                                                               | 67        |
| 3.4. Vplyvy na pôdu .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 67        |
| 3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy .....                                                                                                                                                                                                                                     | 67        |
| 3.6. Vplyvy na krajinu .....                                                                                                                                                                                                                                                        | 68        |
| 3.7. Vplyv na obyvateľstvo .....                                                                                                                                                                                                                                                    | 68        |
| 4. Hodnotenie zdravotných rizík .....                                                                                                                                                                                                                                               | 69        |
| 5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia (napr. navrhované chránené územia európskeho významu, európska sústava chránených území (natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti) ..... | 69        |
| 6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....                                                                                                                                                                                     | 70        |
| 7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....                                                                                                                                                                                                                            | 70        |
| 8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (So zreteľom na druhy, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok) .....                                         | 71        |
| 9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti .....                                                                                                                                                                                                             | 71        |
| 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....                                                                                                                                                           | 71        |
| 10.1. Územnoplánovacie opatrenia .....                                                                                                                                                                                                                                              | 71        |
| 10.2. Technické opatrenia .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 71        |
| 10.3. Kompenzačné opatrenia .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 73        |
| 10.4. Iné opatrenia .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 73        |
| 11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala .....                                                                                                                                                                                            | 73        |
| 12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....                                                                                                                                            | 74        |
| 13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....                                                                                                                                                                                              | 75        |
| <b>V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom) .....</b>                                                                                                     | <b>76</b> |
| 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....                                                                                                                                                                                             | 76        |
| 2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty .....                                                                                                                                                                                     | 76        |
| 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....                                                                                                                                                                                                                                    | 78        |
| <b>VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia .....</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>79</b> |
| <b>VII. Dopĺňajúce informácie k zámeru .....</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>79</b> |
| 1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov .....                                                                                                                                                           | 79        |
| Zoznam hlavných použitých materiálov .....                                                                                                                                                                                                                                          | 79        |
| Zoznam zdrojov informácií z internetu .....                                                                                                                                                                                                                                         | 79        |
| Legislatíva .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 79        |
| 2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....                                                                                                                                                                                   | 80        |
| 3. Ďalšie dopĺňajúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....                                                                                                                            | 80        |

|                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru .....</b>                                                                                      | <b>81</b> |
| <b>IX. Potvrdenie správnosti údajov .....</b>                                                                                              | <b>81</b> |
| 1. Spracovatelia zámeru.....                                                                                                               | 81        |
| 2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou)<br>oprávneného zástupcu navrhovateľa ..... | 81        |

**ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK**

ADR – Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

ATS – automatická tlaková stanica

ČOV – čistiareň odpadových vôd

DG – dieselagregát

DUR – dokumentácia k územnému rozhodnutiu

EZ – environmentálna záťaž

HDP – hrubý domáci produkt

IGP – inžiniersko geologický prieskum

IPP – Index podlažnej plochy

IZP – index zastavanej plochy

KZ – koeficient zelene

LPF – lesný pôdny fond

MaR – meranie a regulácia

MČ – mestská časť

MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR

NN – nízke napätie

NTL – nízkotlakový plynovod

NP – nadzemné podlažie

PD – projektová dokumentácia

PP – podzemné podlažie

PPF – poľnohospodársky pôdny fond

RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability

SHZ – samočinné hasičské zariadenie

SKCHVU – chránené vtáčie územie

SKÚEV – územie európskeho významu

SLDB – sčítanie ľudí, domov a bytov

SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov

STL – strednotlakový plynovod

STN – Slovenská technická normalizácia

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚSES – územný systém ekologickej stability

ÚP – územný plán

ÚPN-Z – územný plán zóny

UPS – záložný batériový systém

VHD – verejná hromadná doprava

VTL – vysokotlakový plynovod

VZT – vzduchotechnika

ÚK – ústredné kúrenie

ZL – znečisťujúce látky

ŽB – železobetón

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

### 1. NÁZOV (MENO)

Benalex Investment s.r.o.

### 2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

50 690 574

### 3. SÍDLO

Elektrárenská 1  
831 04 Bratislava

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

Ing. arch. Michal Tačovský  
Na základe splnomocnenia  
MOROCZ TACOVSKY GROUP s.r.o.  
Jakubovo námestie 4  
811 09 Bratislava  
Tel: +421-907 662 255  
e-mail: [info@morocztacovsky.sk](mailto:info@morocztacovsky.sk)

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

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

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### 1. NÁZOV

Bytový dom s polyfunkciou, Dunajská Lužná

### 2. ÚČEL

Účelom navrhovaného zámeru je výstavba bytového domu s polyfunkciou, pozostávajúceho z jedného celku. Výstavba je plánovaná na v minulosti zastavanom pozemku, no v súčasnosti už bez zástavby v blízkom centre obce Dunajská Lužná. Objekt je z funkčného hľadiska navrhovaný ako bývanie doplnené nájomnými jednotkami občianskej vybavenosti v parteri objektu a zo severnej strany aj na 2. a 3. NP. Hlavná funkčná náplň objektu je teda bývanie, s doplnkovou funkciou občianska vybavenosť.

V jednom podzemnom podlaží objektu sa nachádza garáž pre parkovanie vozidiel a kobky. V parteri objektu je plánované umiestnenie nájomných jednotiek občianskej vybavenosti. Na ostatných podlažiach budú v bytové jednotky a zo severnej strany objektu nájomné jednotky pre občiansku vybavenosť a administratívu.

### 3. UŽÍVATEĽ

Užívateľom bude investor a budúci majitelia/nájomcovia bytov.

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

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

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

- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy, sa na uvedený zámer vzťahuje prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie (v zastavanom území od 10.000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1.000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy)
- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy sa na uvedený zámer vzťahuje prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie (od 100 do 500 stojísk)

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie.

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

| 9. Infraštruktúra                                                                                                                       | Prahové hodnoty    |                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | povinné hodnotenie | zisťovacie konanie                                                                                                                   |
| 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy |                    | <b>v zastavanom území od 10 000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy</b> |
| 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy                                                                                  | od 500 stojísk     | <b>od 100 do 500 stojísk</b>                                                                                                         |

#### 5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Senec, obci Dunajská Lužná, k.ú. Jánošíková. Dotknuté územie sa rozprestiera v centrálnej časti obce Dunajská Lužná, medzi ulicami Hlavná, Jánošíková a Pri Jame v zastavanej časti obce.

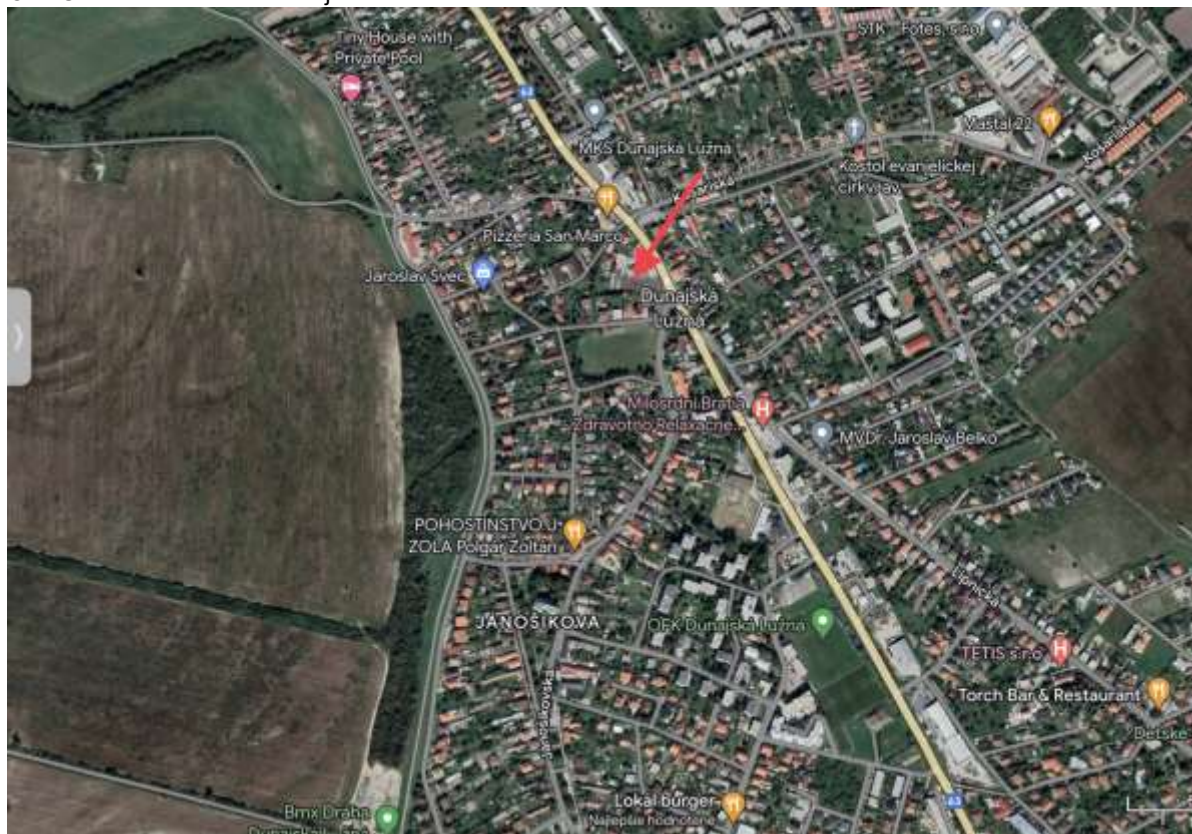
Parcely riešeného územia:

- parc. číslo - 88/1, 92/2, 94/1, 95/7, 95/1, 95/3, 95/4, 95/5, 95/2, 91, 92/1 94/4

Všetky uvedené parcely sú klasifikované ako Zastavaná plocha a nádvoria a Záhrada v zastavanom území obce.

Plocha pozemkov investora: 6 215,0 m<sup>2</sup>

Obr. Umiestnenie navrhovanej činnosti



Zdroj: Google Maps

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

Príloha č. 1

## 7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

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

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Začiatok výstavby:                          | 4Q/2023 |
| Ukončenie výstavby:                         | 2Q/2025 |
| Začiatok prevádzky                          | 4Q/2025 |
| Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené. |         |

## 8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

### Nulový variant

Záujmové územie navrhovanej činnosti sa nachádza v Bratislavskom kraji, okrese Senec, obci Dunajská Lužná, k.ú. Jánošíková. Dotknuté územie sa rozprestiera v centrálnej časti obce Dunajská Lužná, medzi ulicami Hlavná, Jánošíková a Pri Jame v zastavanej časti obce. Spomínané ulice definujú pozemku jeho lichobežníkový tvar.

Terén je rovinný. V súčasnosti je pozemok nevyužívaný, všetky pôvodné stavby, ktoré sa nachádzali na pozemku boli odstránené.

Hranice pozemku sú tvorené najmä uličnými komunikáciami. Od severozápadnej a severovýchodnej strany sa ďalej rozprestiera zástavba rodinných domov. Južnou hranicou sa tiahne ulica Pri Jame a plocha futbalového ihriska, z juhovýchodu hraničí záujmové územie ulicou Jánošíková a malým parkom s kaplnkou.

### Variant 1

Zámer predstavuje výstavbu bytového domu s polyfunkciou, pozostávajúceho z jedného uceleného celku. Výstavba je plánovaná na v minulosti zastavanom pozemku, no v súčasnosti už bez zástavby v blízkom centre obce Dunajská Lužná. Objekt je z funkčného hľadiska navrhovaný ako bývanie doplnené nájomnými jednotkami občianskej vybavenosti v parteri objektu a zo severnej strany objektu aj na podlažiach 2. a 3.NP. Hlavná funkčná náplň objektu je bývanie, s doplnkovou funkciou občianska vybavenosť.

Prístup na pozemok bude umožnený z hlavnej cestnej komunikácie Hlavná a cez ulicu Jánošíkova s vjazdom na pozemok z Ulice Pri Jame. Z Hlavnej ulice bude vytvorený odpoj na povrchové parkovisko a výjazdom z podzemnej garáže objektu. Pre vjazd a výjazd z podzemnej garáže bude využívaná ulica Pri Jame.

Štruktúru objektu je možné rozdeliť do troch hlavných blokov. Bloky majú tvar „obdĺžnika“ resp. štvorca a svojím umiestnením vytvárajú blokovú zástavbu na nároží priľahlých komunikácií.

Juhovýchodný blok vytvára nárožnú hmotu na ulici Hlavná s umiestnením prevádzok v parteri objektu a s rozšírením suterénnych podlaží do vnútrobloku pre hromadnú garáž so strechou s pochôdnou vegetačnou úpravou. Zo suterénneho podlažia vystupujú ďalšie 3 nadzemné podlažia a napokon štvrté, ustúpené podlažie.

Severozápadný blok podobne vytvára nárožnú hmotu, v ktorej sa bude nachádzať funkcia občianskej vybavenosti a administratívy. Tento objekt, vzhľadom na jeho umiestnenie centrálnom priestore obce, bol koncipovaný tak, aby pôsobil zo strán susedných parciel ako trojpodlažný objekt. Vertikálne členenie objektov bolo odvodené od okolitej zástavby solitérnych rodinných domov.

Voľný pohyb chodcov bude zabezpečený po existujúcich chodníkoch kopírujúcich ulice Hlavná, Jánošíková a Pri Jame s doplneným chodníkom pre peších v kontakte na občiansku vybavenosť v parteri objektu s možným prechodom do poloverejného vnútrobloku vytvoreného samotnými objektami stavby.

Predpokladá sa čiastočné sprístupnenie vnútorného dvora pre verejnosť v časti, kde je navrhnutá detské ihrisko. Všetky vznikajúce spevnené plochy budú lemované pásmi zelene a stromami.

Architektonicky tvorí objekt kompaktnú hmotu ukončenú ustúpeným podlažím. Zo strany Hlavnej ulice je priamo prístupné 1. nadzemné podlažie, ktoré vytvára parter s nájomnými jednotkami občianskej vybavenosti. Nadzemné podlažia sa ďalej rozširujú do vnútrobloku s umiestnením poloverejného detského ihriska a zelených plôch s lavičkami určených pre oddych. Smerom do poloverejného vnútrobloku sú navrhované aj bytové jednotky s im prislúchajúcimi predzáhradkami. Bytové jednotky zo strany vnútrobloku na 1.NP a plynule prechádzajú do 4 nadzemných podlaží. Posledné – štvrté nadzemné podlažie je koncipované ako ustúpené s bytmi a strešnými terasami.

### **Bilancie:**

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| <b>Celková výmera pozemku:</b>   | <b>6214 m<sup>2</sup></b> |
| - zastavaná plocha               | = 3008,26 m <sup>2</sup>  |
| Objekt SO.01                     | = 2 999,59 m <sup>2</sup> |
| Trafostanica                     | = 8,67 m <sup>2</sup>     |
| - spevnené plochy                | = 1 217,13 m <sup>2</sup> |
| - úroveň rel. ±0,00m SO.01       | = 131,00 m.n.m B.p.v.     |
| - maximálna výška atiky SO.01    | = + 14,250 m              |
| - hrubá podlažná plocha spolu    | = 9862,47 m <sup>2</sup>  |
| Objekt SO.01                     | = 9853,8 m <sup>2</sup>   |
| Trafostanica                     | = 8,67 m <sup>2</sup>     |
| - obostavaný objem budovy SO.01  | = 37055,44 m <sup>3</sup> |
| - množstvo započítateľnej zelene | = 2142,71 m <sup>2</sup>  |
| - počet bytov podľa izbovosti    |                           |
| OBJEKT SO.01                     | 1-izbový.....30           |
|                                  | 1,5-izbový.....6          |
|                                  | 2-izbový.....60           |
|                                  | 3-izbový.....12           |
|                                  | 4-izbový..... 2           |
| - počet obyvateľov               | = 250                     |

|                          | Jednotky       | počet                   |
|--------------------------|----------------|-------------------------|
| <b>OBJEKT SO.01</b>      |                |                         |
| Počet nadzemných podlaží | počet          | 4 NP                    |
| Počet podzemných podlaží | počet          | 1 PP                    |
| Zastavaná plocha         | m <sup>2</sup> | 3 008,59 m <sup>2</sup> |
| Hrubá podlažná plocha    | m <sup>2</sup> | 9862,47                 |

|                                                 |       |     |
|-------------------------------------------------|-------|-----|
| Počet bytov                                     | počet | 110 |
| Počet nájomných jednotiek OV                    | počet | 7   |
| <b>POČET PARKOVACÍCH STÁTÍ</b>                  |       |     |
| Počet parkovacích miest v suteréne objekt SO.01 | počet | 124 |
| Počet parkovacích miest na teréne               | počet | 20  |
| Počet parkovacích miest spolu                   | počet | 144 |

Objekt je rozdelený na 4 samostatné bloky A-D, do ktorých sa vchádza samostatnými vstupmi z ulice, blok A je zároveň prístupný z vnútrobloku.

Z konštrukčného hľadiska je objekt navrhnutý ako skeletovo-stenový nosný systém v kombinácii so železobetónovými vodorovnými konštrukciami jadriar a stien podzemného podlažia. Balkóny sú riešené predsadenou železobetónovou doskou s prerušeným tepelným mostom. Obvodové konštrukcie budú zateplené systémovým kontaktným plášťom. Výplne otvorov budú plastové, vstupné dvere budú hliníkové. Prenajímateľné priestory budú mať výklady opláštené hliníkovým ľahkým obvodovým plášťom.

Strechy budú ploché, v prípade prízemia vytvárajú rozptylové plochy nad priestorom 1.PP (vnútroblok), resp. môžu byť koncipované ako pohľadová strešná zeleň. Zelená strecha je navrhnutá ľahko extenzívna z recyklovaných materiálov. Jednotiacim prvkom sú kvalitné materiály, vysoký štandard spracovania detailov, moderné technológie a kvalitná objektová zeleň.

Pri výstavbe objektu budú použité environmentálne prvky typu – Environmentálne vhodný produkt resp. EU Ecolabel a tiež výrobky vhodné pre daný účel z obchodu s druhotnými surovinami.

Pre ochranu a zachovanie biodiverzity budú v rámci územia inštalované búdky, krmidlá, napájačky a špeciálne búdky pre špecifické druhy živočíchov (napr. netopiere)

Architektonické stvárnenie exteriéru z hľadiska zvolených tvarov, materiálov, farebnosti (v prírodné a neutrálne tóny) a navrhovaných povrchových úprav príjemne dopĺňa a nenaruša okolitú zástavbu. Povrchy fasád neobsahujú reflexné, lesklé a metalické materiály.

Okenné konštrukcie a obvodový plášť budovy budú zabezpečovať dostatočnú nepriezvučnosť a dostatočné vetranie chránených miestností pri zatvorených oknách. Medzi-bytové konštrukcie budú navrhnuté tak, aby zabezpečili dostatočnú nepriezvučnosť v zmysle STN 730532:2013, ktorá eliminuje hluk spôsobený z vnútorných zdrojov. Zároveň pri inštalácii hlukovo významných komponentov TZB, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť vnútorné prostredie, budú dodržané všetky antivibračné zásady.

Po nainštalovaní všetkých zdrojov hluku z technických zariadení budovy, bude vykonané akreditované meranie hluku v budove a vo vzťahu k okolitým objektom. Akustickou štúdiou sa podrobnejšie v ďalších stupňoch projektu posúdi vplyv dopravy a budú navrhnuté opatrenia pre dodržanie hygienickej ochrany pred hlukom a negatívnymi účinkami dopravy na stavbu, podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Objekt je prístupný pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Počet navrhovaných parkovacích miest pre imobilných je 6 PM.

Nosný systém objektu je navrhnutý ako monolitický železobetónový v kombinácii stien a stĺpov, so stropnými doskami a stužujúcimi komunikačnými jadrami. Komunikačné jadrá sú monolitické žb. so stužujúcou funkciou. Vonkajšie obvodové steny sú navrhnuté z výplňového muriva. Vnútorne nenosné steny v bytoch sú navrhnuté z priečok s požadovanými hrúbkami podľa funkcie a účelu (hygienické priestory, inštalачné šachty) a tiež v rámci nájomných priestorov, najmä sadrokartónové.

Nosná konštrukcia strechy je navrhnutá monolitická železobetónová doska, ktorej strešný plášť je navrhnutý s ohľadom na požiadavky tepelnej a hydroizolačnej funkcie strechy. Proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode sú navrhované hydroizolácie s požadovanými charakteristikami.

### **Sadové úpravy**

Koncepcia sadových úprav je rozdelená do troch úrovní podľa užívania plôch. Verejné plochy átria s pobytovými plochami, súkromné plochy predzáhradiek a plochy zelene v úzkom páse okolo polyfunkčného súboru tvoriace doplňujúcu, primárne ekologickú a izolačnú funkciu zelene. Navrhovaná výsadba podporuje tento zámer a rovnako má do budúcnosti zlepšiť pobytové a klimatické vlastnosti pobytových a urbanizovaných priestorov.

Navrhované krajinnno-architektonické riešenie a riešenie výsadby je ovplyvnené vzájomnou polohou osadenia budovy vrátane umiestnenia podzemnej garáže a pešieho prístupu do budov. Návrh tak reaguje na prevádzkovo konštrukčné vzťahy v rámci daného pozemku.

Objekt ohraničuje vnútorné átrium s rekreačnou a oddychovou funkciou pre užívateľov objektu a verejnosť. Výsadby v átriu sú z väčšej časti na konštrukciách – ploché strechy garáží. Nachádza sa tu väčšia spevnená plocha, sieť peších komunikácií, detské ihrisko a prvky mobiliáru. Plocha je opticky rozčlenená zvýšenými terénnymi modeláciami z dvoch strán ohraničenými betónovým múrikom do tvaru lichobežníka. Plochy átria s pobytovými plochami a súkromné plochy záhrad sú založené ako prírodná vegetačná strecha s druhovou skladbou pozostávajúcou z koseného predpestovaného trávniku a výsadiel kríkov, trvaliek a stromov.

Plochy zelene v úzkom páse okolo vonkajšej strany objektu tvoriace doplňujúcu, primárne ekologickú a izolačnú funkciu zelene sú tvorené alejovou výsadbou stromov podsadených skupinovými výsadbami kríkov a trávnikov pri komunikáciách.

Trávnaté plochy v átriu budú založené predpestovaným kobercovým trávnikom a vonkajšie plochy v pásoch pri komunikáciách budú založené výsevom.

Navrhované sadové úpravy prispievajú k zlepšeniu mikroklimatických pomerov a biodiverzity rastlín v danom území.

**Dažďová kanalizácia**

Pri Variante 1 je navrhnuté odvádzanie čistých dažďových vôd zo strechy navrhovaného objektu do jednotnej kanalizácie, zachytenie a odvedenie dažďových oplachových vôd zo spevnených plôch a parkovísk, ich následné prečistenie v ORL a zaústenie do jednotnej kanalizácie.

**Variant 2**

Pri Variante 2 je navrhnuté odvádzanie čistých dažďových vôd zo strechy navrhovaného objektu do vsaku, zachytenie a odvedenie dažďových oplachových vôd zo spevnených plôch a parkovísk, ich následné prečistenie v ORL a zaústenie do vsaku.

Ostatné charakteristiky zámeru navrhovanej činnosti sú totožné s variantom 1 popísaným v predchádzajúcej kapitole.

Grafické znázornenie oboch navrhovaných variantov je v Prílohe

**9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)**

Hlavný dôvod situovania navrhovanej činnosti do predmetného územia je revitalizácia územia a začlenenie do štruktúry mesta. Pozitívom navrhovanej činnosti je aj vytvorenie nových pracovných miest počas výstavby a prevádzky občianskej vybavenosti navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť má tendenciu vytvoriť moderné polyfunkčné územie so súvisiacim zázemím, zeleňou a oddychovými plochami so zapracovaním nových ekologických štandardov.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k predmetnému využitiu platným znením územného plánu obce Dunajská Lužná, ako územie BOV bývanie v RD a BD + občianska vybavenosť. Pozitívom územia je jeho dopravná dostupnosť a dostupnosťou inžinierskych sietí, ktoré majú pre prevádzku daného charakteru dostatočnú kapacitu. Výstavbou navrhovaných objektov nedôjde k zmene existujúcej dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko bude táto pre navrhovaný zámer dostatočná. Prístup do navrhovaného objektu bude zabezpečený z obvodových komunikácií a z chodníkov. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné prevádzky.

**10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)**

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, či cien technologických zariadení, v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu výstavby.

Investičné náklady boli určené predbežne, na základe všeobecne uznávaných jednotkových cien pre jednotlivé činnosti.

Predpokladané investičné náklady: cca 13.000.000 €

## 11. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Dunajská Lužná

## 12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Bratislavský samosprávny kraj

## 13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Úrad Bratislavského samosprávneho kraja
- Okresný úrad Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Senec, odbor krízového riadenia
- Okresný úrad Senec, odbor dopravy a pozemných komunikácií
- Okresný úrad Senec, pozemkový a lesný odbor
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Senci
- Dopravný úrad
- Ministerstvo obrany SR
- Krajský pamiatkový úrad Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia, odbor štátnej geologickej správy

## 14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Spoločný stavebný úrad Dunajská Lužná
- Okresný úrad Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie

## 15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

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

Pre navrhovaný zámer bude potrebné:

- územné rozhodnutie a stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- povolenie podľa ust. § 26 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

## 17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

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

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

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zámeru (dotknuté hodnotené územie) alebo je ho možné v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti) orientačne ohraničiť krajom Bratislava, územím obce Dunajská Lužná, katastrálnym územím Jánošíková. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI)

#### 1.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia územia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlaskrajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská rovina. Územie je charakterizované rovinným, fluviálnym akumulárnym reliéfom agradovaných rovín a poriečnych nív (Mazúr 1992) s nadmorskou výškou od 120 m n. m. Je mladou štruktúrnou poriečnou rovinou, ktorej vývoj prebieha i v súčasnosti. Obec Dunajská Lužná leží v nadmorskej výške 131 m n.m.

#### 1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Predmetné územie z geologického hľadiska leží v regionálnom celku vnútrohorských paniev a kotlín, konkrétne v Podunajskej panve, v západnej časti jej regionálneho podcelku Gabčíkovská panva (Vass et al.; 1987).

#### Geologická stavba

Geologickú výplň Podunajskej panvy tvoria rozlohovo najväčšie nivné sedimenty a splachy holocénneho veku t. j. štrky, piesčité štrky, hlina a menšiu plochu zaberajú spraše a sprašové hliny z obdobia pleistocénu.

V smere od juhu na sever t. j. k Malým Karpatom sú vyčlenené najmä :

a/ *fluviálno – nivné sedimenty*, tvorené prevažne s podložími štrky a piesčité štrky. vyskytujú sa od hranice s Maďarskou republikou po katastrálne územie Bernolákovo a Senec ;

b/ *viate piesky* – v okresnom merítku zaberajú len malé územie medzi katastrálnym územím Dunajská Lužná v smere na mesto Šamorín ;

c/ *fluviálne – mokradňové sedimenty* s organickou prímесou tvoria súvislú plochu severovýchodne od mesta Senec po mesto Sládkovičovo sprevahou rašeliny z obdobia holocénu ;

d/ *spraše a sprašové hliny* tvoria trojuholník medzi mestom Senec a obcami Bernolákovo a časťou zasahujú do katastrálneho územia obce Slovenský Grob.

Mocnosť kvartérnych sedimentov rastie smerom od Malých Karpát na juh, kde v okolí Malého Dunaja a povodia Čierna Voda dosahuje hrúbku až 250 m. Neogénna sedimentárna výplň vnútrohorskej podunajskej panvy je v predmetnom území tvorená aleuropelitickými a psamitickými usadeninami madunického súvrstvia vrchnobádenského veku, psamitmi a aleuropelitmi vrábelského súvrstvia sarmatu a pelitmi a psamitmi panónskeho ivánskeho súvrstvia. Kvartérne sedimenty ležia na neogénnych usadeninách erózívne na subaerickom sekvenčnom povrchu prvého rádu. Ich hrúbka je na predmetnom území zistená v rozmedzí 43-48 m (Sladký, 1972). Hlavnou kvantitatívnou zložkou sú pleistocénne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom, ktoré sú wurmského veku.

#### Inžinierskogeologické pomery

Územie sa podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) nachádza v regióne tektonických depresí, subregióne s neogénnym podkladom a na rozhraní rajónu sprašových sedimentov (L) a rajónu jemnozrnných sedimentov (Ni). Na geologickej stavbe hodnoteného územia sa podieľajú hlavne kvartérne sedimenty v ktorých podloží vystupujú sedimenty neogénu. Sedimenty kvartéru sú tvorené hlavne fluviálnymi a deluviálnymi sedimentmi reprezentovanými zle vytriedenými štrkami, ílovitými štrkami a ílovitými pieskami a piesčitými hlinami. Neogénne sedimenty sú zastúpené hlavne stredne až nízko plastickými ílmi a ílovitými pieskami.

Povrch lokality je umelo vyrovnaný antropogennými navážkami s nepatrnými rozdielmi výšok do niekoľko desiatok centimetrov. Nadmorská výška terénu sa pohybuje na úrovni cca 132-131 m n.m.

#### Geodynamické javy

Dotknuté územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú sklonovitosť terénu hodnoteného územia a jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú.

Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci podsústavy Panónskej panvy prejavuje malý neotektonický panvový pokles (okraj gabčíkovej panvy). Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou, počtu zemetrasení s intenzitou väčšou ako 6° MSK-64 patrí Žitný ostrov v dotknutom úseku do kategórie 0 až 0,3 zemetrasení na 1000 km<sup>2</sup> za 100 rokov. Podľa ČSN 73 0036 patrí záujmové územie do oblasti s maximálnou zemetrasnosťou 7° M.C.S.

### Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podlažia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu  $^{222}\text{Rn}$  je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice, môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Hodnotené územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia so zvýšeným radónovým rizikom.

### Ložiská nerastných surovín

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú prieskumné územia ťažby nerastov ani významné ložiská nerastných surovín.

Na území v okolí Dunajskej Lužnej v lokalite Rovinka – Nové Košariská a Oľdza sa nachádzajú významnejšie lokality pre ťažbu štrkopieskov pre stavebné účely.

### 1.3. PÔDNE POMERY

Podľa Atlasu krajiny SR 2002 (Šály, R., Šurina, B.) základným pôdnym typom sú v širšom okolí územia černozeme a hnedozeme. Pôdne jednotky černozeme kultizemné (modálne) karbonátové a aj hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové, zo spraší, kambizeme a pôdne jednotky kambizeme modálne, pseudoglejové, sprievodné čiernice glejové, lokálne modálne, prevažne z nekarbonátových aluviálnych sedimentov.

Ich priepustnosť a retenčná schopnosť je stredná, vlhkostný režim pôd je mierne suchý. Podľa zrnitosti ide o pôdy hlinito-piesčité až piesčito-hlinité. Z hľadiska skeletovosti je ich možné zaradiť medzi pôdy odolné voči mechanickej degradácii. Z hľadiska fyzikálnej degradácie sú uvedené pôdy slabo až vôbec náchylné na veternú a vodnú eróziu. Chemickú degradáciu pôd dotknutého územia môže spôsobiť niekoľko faktorov (acidifikácia pôdneho fondu, kontaminácia pôd ťažkými kovmi, organickými látkami a pod.).

### 1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí podľa Končeka (*Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980*) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní nad 50, (okrsok teplý, suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia  $I_z = 20,0$  až - 40, priemerná januárová teplota nad  $-3,0^\circ$ ).

Územie sa vyznačuje vysokým počtom hodín slnečného svitu, ktorého priemer v je viac ako 2000 hodín ročne, z toho vo vegetačnom období viac ako 1500 hodín ročne. V júli trvá slnečný svit priemerne 285 hodín a v decembri iba 50 hodín. V chladnom polroku (15 % dní) sa vyskytujú mohutné teplotné inverzie siahajúce do výšok 700 – 1000 m, ktoré ostávajú pomerne dlho stabilné. Územie je veľmi dobre prevetrávané, čo je dôležité predovšetkým pri posudzovaní koncentrácie látok znečisťujúcich a zaťažujúcich prostredie v prízemných vrstvách atmosféry.

### Teploty

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

Tab.: Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Bratislava- Letisko) Zdroj: [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

|      | I.   | II.  | III. | IV.  | V.   | VI.  | VII. | VIII. | IX.  | X.   | XI. | XII. |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-----|------|
| 2015 | 2,3  | 2,0  | 6,5  | 11,4 | 15,6 | 20,4 | 24,4 | 23,8  | 16,2 | 10,3 | 7,4 | 3,0  |
| 2016 | -0,4 | 6,1  | 6,2  | 11,0 | 15,5 | 20,9 | 22,5 | 20,2  | 18,7 | 9,8  | 4,7 | 0,6  |
| 2017 | -4,4 | 3,0  | 9,5  | 10,5 | 17,3 | 22,7 | 22,8 | 23,3  | 15,7 | 12,0 | 6,1 | 3,0  |
| 2018 | 3,4  | -0,4 | 3,7  | 15,8 | 19,2 | 21,5 | 22,9 | 23,7  | 17,6 | 13,3 | 6,5 | 2,3  |
| 2019 | 0,3  | 4,6  | 8,7  | 15,2 | 19,4 | 21,7 | 22,2 | 23,4  | 17,2 | 11,9 | 8,2 | 3,7  |
| 2020 | 0,8  | 6,2  | 7,2  | 12,4 | 14,6 | 19,8 | 22,1 | 22,7  | 17,3 | 11,5 | 5,6 | 3,5  |
| 2021 | 1,6  | 2,5  | 5,9  | 9,1  | 13,8 | 23,0 | 24,0 | 20,5  | 17,4 | 10,3 | 5,9 | 2,5  |

Zdroj: [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptýl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 40 až 60 za rok a zamračených 110 až 140. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 20-45, pričom najviac hmlistých dní je v decembri (9) a najmenej v júli (0,1).

### Zrážky

Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (75 mm). Najmenej zrážok bolo zaznamenaných v septembri (36 mm), pričom sa v priemere 88 dní v roku vyskytuje s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky a prietrže mračen v území sú v poslednom období častejším javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere je za rok 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy, priemerný počet zrážkových dní za rok je 133. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka v priemere 37 dní v roku. Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Bratislava – Letisko:

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

| Rok  | I.   | II.  | III. | IV.  | V.   | VI.  | VII.  | VIII. | IX.  | X.    | XI.  | XII. |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|------|------|
| 2015 | 68,0 | 29,8 | 30,0 | 26,0 | 49,0 | 15,0 | 30,0  | 74,0  | 34,0 | 82,0  | 29,0 | 21,0 |
| 2016 | 41,0 | 61,8 | 21,0 | 64,2 | 80,4 | 51,7 | 106,2 | 28,4  | 24,7 | 49,2  | 61,4 | 11,6 |
| 2017 | 13,6 | 22,8 | 17,9 | 19,7 | 16,5 | 20,0 | 61,7  | 23,2  | 56,5 | 44,7  | 51,2 | 51,3 |
| 2018 | 36,3 | 23,8 | 32,5 | 24,8 | 85,6 | 89,4 | 71,1  | 29,5  | 94,5 | 14,7  | 31,7 | 80,3 |
| 2019 | 59,7 | 17,9 | 27,3 | 25,2 | 79,2 | 81,8 | 74,2  | 28,1  | 68,4 | 20,0  | 68,0 | 57,0 |
| 2020 | 16,0 | 37,0 | 47,0 | 1,0  | 54,0 | 92,0 | 64,0  | 66,0  | 57,0 | 118,0 | 19,0 | 53,0 |

| Rok  | I.   | II.  | III. | IV.  | V.   | VI.  | VII. | VIII. | IX.  | X.   | XI.  | XII. |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 2021 | 39,0 | 24,0 | 3,0  | 15,0 | 73,0 | 12,0 | 59,0 | 105,0 | 75,0 | 14,0 | 53,0 | 52,0 |

Zdroj: [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

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

| zrážky (v mm)                 | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| úhrn za rok                   | 590,8 | 794,9 | 476,1 | 567,3 | 692,6 | 745,6 | 493,4 | 552,1 | 400,2 |
| max. úhrn za 24 hod.          | 35,8  | 44,2  | 29,8  | 66,2  | 76,7  | 58,2  | 32,6  | 27,9  | 22,1  |
| relatívna vlhkosť vzduchu v % | 71    | 73    | 70    | 67    | 72    | 74    | 69    | 71    | 66    |

Zdroj: Štatistická ročenka hl. mesta SR Bratislavy, 2012,2013,2014,2015,2016, 2017,2018

### Veternosť

Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné prúdenie vetra. Územie má vzhľadom na svoju polohu relatívne vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

Tab.: Veterná ružica pre Bratislavu

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

## 1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

### Povrchové vody

Dotknuté územie hydrologicky patrí k čiastkovému povodiu Dunaj (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia 2 097 km<sup>2</sup>). Dunaj predstavuje vodný tok s priemerným ročným prietokom 2 044 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku (Atlas krajiny SR, 2002). Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. Hladinový režim Dunaja v SR je ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo, vzdutie dosahuje približne po riečny km 1 860.

Malý Dunaj bol pôvodne jedným z ramien Dunaja a odbočuje z neho v rkm 1 865,43. V súčasnosti je jeho prietokový režim determinovaný manipuláciou na nápuštnom objekte, t.j. nemá prirodzený charakter.

Priamo cez dotknutú lokalitu nepreteká žiadny tok.

| Tok a stanica                             | Rok  | Vodný stav (cm) |     |     | Prietok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ) |       |       |
|-------------------------------------------|------|-----------------|-----|-----|--------------------------------------------|-------|-------|
|                                           |      | priemerný       | Max | min | priemer                                    | max   | min   |
| Dunaj<br>Bratislava<br>Propeler(1868,8km) | 2014 | 338             | 693 | 264 | 1788                                       | 5931  | 943   |
|                                           | 2015 | 331             | 647 | 241 | 1700                                       | 5262  | 789   |
|                                           | 2016 | 355             | 681 | 242 | 1944                                       | 5645  | 822   |
|                                           | 2017 | 339             | 607 | 248 | 1844                                       | 4861  | 844   |
| Malý Dunaj<br>Pálenisko (126km)           | 2014 | 195             | 228 | 126 | 25,44                                      | 33,98 | 11,13 |
|                                           | 2015 | 192             | 228 | 113 | 26,05                                      | 34,98 | 8,34  |

| Tok a stanica | Rok  | Vodný stav (cm) |     |     | Prietok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ) |       |       |
|---------------|------|-----------------|-----|-----|--------------------------------------------|-------|-------|
|               |      | priemerný       | Max | min | priemer                                    | max   | min   |
|               | 2016 | 191             | 238 | 109 | 26,3                                       | 35,39 | 19,10 |
|               | 2017 | 187             | 223 | 161 | 23,99                                      | 32,72 | 16,58 |

### Vodné plochy

Rozhodujúcim vodným tokom je rieka Dunaj, ktorá je zároveň hraničným tokom medzi Slovenskom a Maďarskom. Pri budovaní vodného diela Gabčíkovo-Nagymaros sa pristúpilo k výstavbe tzv. variantu „C“, v rámci ktorého na inundácii v profile Čunovo - Hamuliakovo sa vybudoval vodný stupeň, pozostávajúci z prehradenia koryta Dunaja - hate, obojstranných ochranných hrádzí, priesakových kanálov a príslušných technických zariadení.

Zdrž Hrušov - vlastné vodné plochy, ako aj plochy brehov predstavujú obrovský potenciál možností pre rozvoj rekreácie a vodných športov. Aktualizácia ÚPN obce Hamuliakovo potvrdzuje primárnu funkciu inundačného územia na prevádzanie veľkých prietokov rieky Dunaj, ako súčasti protipovodňových zariadení. Vetape podrobnejšieho návrhu rekreačného využitia tohto územia, odporúčame navrhnuť nevyhnuté terénne úpravy brehov zdrže, s diferencovanou úrovňou protipovodňovej ochrany. Ochranné pásmo vodnej zdrže je stanovené vo vzdialenosti 10 m od brehovej čiary, prípadne ochrannej línie. Do tohto ochranného pásma nie je možné umiestňovať žiadne trvalé stavby, zariadenia technickej infraštruktúry a vzrastlú zeleň.

Početné ramená Dunaja, sa zduťím hladín podzemných vôd premenili na mŕtve ramená. Pre stabilizáciu vodných plôch v území sa uvažuje so zavodením a sprietočnením reliktovej ramien na ľavom brehu Dunaja, v katastrálnych územiach obcí Hamuliakovo, Kalinkovo a Dunajská Lužná.

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadna stála vodná plocha. V širšom okolí sa nachádzajú bývalé materiálové jamy v Rovinke – jazero Rovinka a jazero Nové Košariská.

### Podzemné vody

Zaujímavé územie patrí do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Žitný ostrov. Ide o rozsiahle územie Podunajskej roviny s prirodzenou akumuláciou podzemných vôd napájaných z Dunaja, ktoré tvorí jednu z najvýznamnejších zásobární pitnej vody v Európe. Jeho južnú hranicu tvorí pôvodný tok Dunaja.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie patrí hodnotené územie do rajónu Q 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny, zóny formovania zásob podzemných vôd Gabčíkovskej depresie. Ide o územie priliehajúce k Dunaju, kde dochádzalo k prirodzenej, kvantitatívne najvýznamnejšej infiltrácii z Dunaja.

Najvýznamnejšie zvodnenie je viazané na tzv. Centrálnu poklesnutú kryhu. Riečna sedimentácia výplne sa vyznačuje existenciou nehomogenít hlavne zrnitostného charakteru. Prejavuje sa to premenlivými hodnotami koeficienta filtrácie v horizontálnom i vertikálnom smere. Priepustnosť je aj vplyvom hydrodynamického tlaku v infiltračnej zóne Dunaja veľmi vysoká. Pohybuje sa na úrovni  $n.10^{-2}$  miestami  $n.10^{-1}$  m.s<sup>-1</sup>. V smere dovnútra nivy Dunaja je na úrovni  $n.10^{-4}$  alebo  $n.10^{-3}$  m.s<sup>-3</sup>. Maximálne hladiny podzemných vôd sa v prierečnej zóne Dunaja vyskytujú v júni a

júli, čo je v súlade s režimom toku. V širšej a vonkajšej pririečnej zóne sa maximálne hladiny posúvajú na august, lokálne až na september. Minimálne hladiny sa vyskytujú v jesenných mesiacoch október a november.

Režim podzemných vôd v záujmovom území závisel odjakživa predovšetkým od režimu povrchových vôd - kolísania a výšky hladiny Dunaja. Zrážky a výpar sa na režime podzemných vôd podieľajú len nepatrne, ich vplyv narastá so zväčšujúcou sa vzdialenosťou od rieky. Dnešný režim podzemných vôd je výsledkom úplného ovplyvnenia vodného režimu Dunaja počas ostatných rokov, pričom najväčší vplyv na podzemné vody záujmového územia, ale aj širokého okolia malo skanalizovanie a ohrádzovanie daného toku, obmedzenie prísunu akumuláčného materiálu s následkom zarezávania koryta a rozsiahle odvodnenie územia Žitného ostrova melioračnými zásahmi. V dôsledku týchto vplyvov významne poklesla hladina podzemných vôd a výrazne sa obmedzil vplyv Dunaja na ich dotáciu. Výstavbou Vodného diela Gabčíkovo, konkrétne vytvorením Hrušovskej zdrže sa situácia okolo hladiny podzemnej vody zlepšila, no toto zlepšenie stavu postihlo iba územie pod Bratislavou (teda oblasť, do ktorej patrí práve záujmové územie), pôvodné úrovne hladín podzemnej vody však dosiahnuté neboli.

#### Pramene a pramenné oblasti

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

#### Termálne a minerálne pramene

Na dotknutej lokalite sa nevyskytujú žiadne významné termálne ani minerálne pramene.

#### Vodohospodársky chránené územia

Záujmové územie patrí do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Žitný ostrov. *Podzemné vodné zdroje v okolí:*

- *vodný zdroj Hamuliakovo* - studňa RH-1 s pásmom hygienickej ochrany, určené vodoprávnym rozhodnutím č. Vod/1139-R-15/1985 zo dňa 09.12.1986, vydané ONV BA vidiek, odbor poľnohospodárstva lesného a vodného hospodárstva):

PHO I. stupňa 100 x 95 m, v rozsahu 0,95 ha, PHO II. stupňa (vnútorné) je totožné s PHO I. stupňa, PHO II. stupňa vonkajšie je CHVO Žitný ostrov,

- *vodný zdroj Kalinkovo - Hamuliakovo*, ktorý sa nachádza v katastri obce Kalinkovo a ochrannými pásmami I. a II. stupňa nezasahuje do riešeného katastrálneho územia obce Hamuliakovo (v zmysle rozhodnutia KNV BA č. PLVH-4/400/1980-8 zo dňa 16.3.1981)

- *vodný zdroj situovaný v k.ú. mesta Šamorín*, ktorého ochranné pásmo siaha do juhovýchodnej časti katastra obce Hamuliakovo. Ochranné pásmo vodného zdroja Šamorín bolo určené rozhodnutím Západoslovenského KNV v Bratislave pod č. PLVH- 4/840/87/85/1989 zo dňa 15.02.1989. Voda z VZ Šamorín sa v súčasnosti využíva na zásobovanie Podhorského skupinového vodovodu, v prevádzke je od začiatku využívania (5.6.1975) až do súčasnosti 6 studní.

## 1.6. BIOTICKÉ POMERY

### Flóra

Z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, 1980) záujmové územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry /Eupannonicum/ a do okresu Podunajská nížina. Z hľadiska výskytu živočíšnych druhov (Čepelák, 1980) záujmové územie patrí k provincii Vnútrokarpatské zníženie, do Panónskej oblasti (Panonikum), juhoslovenského obvodu s dunajským okrskom lužným (Podunajská rovina).

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia. Geobotanické členenie územia je podkladom pre hodnotenie územia z hľadiska existencie siete ekologicky významných biotopov resp. geoekosystémy, ktoré tejto reprezentatívnosti vyhovujú a to postupne vo všetkých geomorfologických celkoch a geoekologických typoch. Geobotanická mapa predstavuje mapové zobrazenie rekonštrukčnej vegetácie - rozmiestnenie klimaxových rastlinných spoločenstiev. Je teda vyjadrením potenciálnej štruktúry krajiny. Porovnaním výskytu rekonštruovaných mapových jednotiek so súčasným stavom dostávame informáciu, ktoré časti územia tvoria základ pre tvorbu biocentier, biokoridorov, ako aj informáciu o ohrozených alebo neexistujúcich spoločenstvách v území. Keďže územie je veľmi úrodné najväčšie plochy boli premenené na polia a zachovalo sa len veľmi málo lesov a lúk.

Popri toku Dunaja sa vyskytujú lužné lesy, v ktorých rastie napr. topoľ biely, topoľ čierny, brest vŕzový, rôzne druhy vŕby, jelša lepkavá.

V *krovinnom a bylinnom poschodí* môžeme nájsť žihľavu dvojdomú, lipkavca obyčajného, ostružinu ožinu, svíba krvavého a bazu čiernu. Popri vodných plochách, kanáloch, alebo vo vlhkých terénnych depresiách sa nachádzajú porasty krovitých vŕb zväzov *Salicion albae*, *Salicion cinereae* *Salicion eleagni*, v ktorých sa striedajú dominanty vŕb - popolavej, purpurovej, trojtyčinkovej a košíkárskej (*Salix cinerea*, *S. purpurea*, *S. triandra*, Vo voľnej krajine, pozdĺž poľných ciest, okrajoch polí alebo ako lemy lužných lesov sa vyskytujú spoločenstvá radu *Prunetalia*, v ktorých sa najčastejšie ako dominanty striedajú lieska obyčajná (*Corylus avellana*), slivka trnková a chlpatá (*Prunus spinosa*, *P. spinosa* subsp. *dasyphylla*) a druhy rodu ruža (*Rosa* sp.). Floristické zloženie dotvárajú javor poľný (*Acer campestre*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), a i. so sprievodnou bylinnou vegetáciou.

Častou formou vegetácie sú *líniové porasty* kríkov príp. stromov, ktorá väčšinou ohraničuje jednotlivé polia a tvoria ju prevažne nepôvodné druhy stromov - hybridy topoľa a agát. Iba v ojedinelých prípadoch nachádzame medzi nimi jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), príp. pôvodné druhy vŕb a topoľov.

Koridorom Dunaja a jeho prítokov z Malých Karpát sú sem splavované i niektoré horské elementy, ktoré sa prispôbili životu v tomto prostredí. Okrem populácií a

spoločenstiev závislých na klimatickom charaktere územia, je niva toku a čiastočne aj blízke pahorkatinové územia typické prítomnosťou azonálnych typov (lužné ekosystémy, slatiniská, vodná a močiarna vegetácia).

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená a nahradená sekundárnymi spoločenstvami. Pôvodná vegetácia širšieho územia bola premenená na poľnohospodársky intenzívne využívané plochy. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významné krajinné ekologické a stabilizačné funkcie v krajine.

*Bylinné poschodie* je podstatne bohatšie ako vo vrbovo-topoľových lesoch, pokiaľ však nie je ovplyvnené ľudskou činnosťou. Vyskytujú sa tu predovšetkým eutrofné a mezotrofné byliny, akými sú kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník obyčajný (*Circaea lutetiana*), krivec žltý (*Gagea lutea*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), blyskáč jamy (*Ficaria bulbifera*), pýrovníkovec psí (*Roegneria canina*), štiavec krvavý (*Rumex sanguinea*), a i., ku ktorým často pristupujú druhy dubovo-hrabových a bukových lesov ako cesnak medvedí (*Alium ursinum*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*) a mnohé ďalšie. Aj do týchto porastov prenikajú mnohé invázne druhy.

Dobre je vyvinuté bylinné poschodie, v ktorom sa uplatňujú jarne efeméry ako chochlačka dutá (*Corydalis cava*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), snežienka jama (*Galanthus nivalis*), scila viedenská (*Scilla vindobonensis*), a i. V lete bylinnú vrstvu reprezentujú najmä vlhkomilné druhy ako kostrava trstovníkovitá (*Festuca arundinacea*), lipkavec obyčajný a lipkavec močiarny (*Galium aparine*, *G. palustre*), zádušník brečtanolistý (*Glechoma hederacea*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), kosatec žltý (*Irís pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucorum aestivum*) - VU, karbinec európsky (*Lycopus europaeus*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustris*), stavikrv riedkokvetý a pieprový (*Persicaria dubia*, *P. hydropiper*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), chrastnica trstovníkovitá (*Phalarides arundinacea*), pýrovníkovec psí (*Roegneria canina*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), a i.

Najvýznamnejšiu vegetačnú zložku územia predstavujú lesné spoločenstvá, ktoré sa z pôvodných rozsiahlych lužných lesov nížinných zachovali v podobe enkláv v dotyku na vodný tok, v medzihrádzovom a inundačnom priestore, alebo v komplexoch poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Prírodná skladba porastov je narušená významnou prítomnosťou agátu, žihľavy a neprirodzeným kolísaním hladiny vody v toku a podzemných vôd. Krovinné spoločenstvá sa vyskytujú na riečnych naplaveninách a na surových pôdach. Spoločenstvá vodné a močiarné sú zastúpené v mŕtvych a starých ramenách tokov v tesnom kontakte na riek, spoločne s nimi sú botanicky zaujímavé aj bývalé ťažobné priestory štrku, piesku a hĺn.

Porasty zachovalých *vrbovo-topoľových lesov* (tzv. mäkký luh) sa vyznačujú prítomnosťou vlhkomilných a záplavy znášajúcich drevín a bylín. Hlavnými

edifikátormi poschodia stromov sú vŕba biela a krehká (*Salix alba*, *S. fragilis*), topol biely a čierny (*Populus alba*, *P. nigra*), prítomné sú aj topol sivý (*Populus canescens*), jelša lepkavá a sivá (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), a i. Zloženie krovinného poschodia je závislé od režimu povrchových záplav. Zvyčajne sa v ňom vyskytuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), brest väzový (*Ulmus laevis*).

V ostatných rokoch do porastov vŕbovo-topoľových lesov prenikajú, žiaľ, mnohé agresívne invázne druhy ako astra novobelgická a kopijovitolistá (*Aster novi-belgii*, *A. lanceolatus*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), a i.

Podobne cenné, ako vŕbovo-topoľové lesy, sú zvyšky *lužných lesov nížinných* (tzv. tvrdý luh), ktoré kedysi zaberali prakticky celé aluviálne nivy dunajskej riečnej siete. V súčasnosti je prevažná časť pôvodných nív premenená na ornú pôdu a intenzívne sa využíva. Zvyšky lužných lesov nížinných nadväzujú na vŕbovo-topoľové lesy, viažu sa na relatívne suchšie polohy aluviálnych naplavenín ako sú agradačné valy, riečne terasy a náplavové kužele. Rozhodujúcim ekologickým faktorom je vodný režim úzko spojený s reliéfom, zriedkavejšie a časovo kratšie, periodicky sa opakujúce záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov klasifikačne patriacich do podzväzu Ulmenion. Fyziognómiu porastov lužných lesov nížinných charakterizujú v poschodí stromov tvrdé lužné dreviny, ako sú javor poľný (*Acer campestre*), jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia*, subsp. *danubialis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha obyčajná (*Prunus padus*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*). Často sú primiešané druhy mäkkého lužného lesa, a to topole - biely, čierny, osikový (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*), vŕby - biela, krehká (*Salix alba*, *S. fragilis*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*).

V porastoch býva dobre vyvinuté poschodie krovín, tvorené druhmi ako javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), rozličnými druhmi hlohov (*Crataegus* sp.), a i.

### Fauna

Podľa zoogeografického členenia Slovenska patrí územie do panónskej oblasti, jej juhoslovenského obvodu a dunajského okrsku čo znamená, že v druhovom zložení fauny prevažujú najmä teplomilné, často stepné druhy. Prevažnú časť územia v širšom okolí tvoria intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívané plochy.

Detailný výskum a mapovanie fauny priamo v riešenom území nebolo uskutočnené. Dotknuté územie predstavovalo prevažne poľnohospodársky obrábanú pôdu na okraji priemyselnej zóny, z čoho vyplýva aj relatívne malá diverzita živočíchov v danom území. V súčasnosti ide o stavenisko. Zastúpené sú hlavne bezstavovce a bežné synantropne druhy viazané na ľudské sídla a poľnohospodárske plochy s nízkymi ekologickými nárokmi.

V území sa uplatňovali zoocenózy veľkoblokovo obrábaných polí, zoocenózy nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie, zoocenózy brehových porastov a zoocenózy ľudských sídiel. Diverzita fauny je vzhľadom na charakter územia relatívne

chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový. Cicavce sú zastúpené hlavne druhmi ako hraboš poľný, myš domová, potkan obyčajný, jež východoeurópsky prípadne krt obyčajný. V posledných rokoch bol však zaznamenaný zvýšený výskyt netopierov v panelových domoch. V intraviláne boli zistené štyri druhy netopierov: netopier brvitý, ucháč sivý, večernica tmavá a raniak hrdzavý.

Súčasný zastúpenie druhov fauny širšieho záujmového územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej a poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna, čo sa týka diverzity, pomerne chudobná.

V záujmovom území sú indikované tieto typy zoocenóz: hydrických biotopov tečúcich vôd (ekosystémy Malého Dunaja); hydrických biotopov stojatých vôd (mŕtve ramená, periodické vody, mláky, prirodzené i umelé depresie rôzneho pôvodu a typu); lúčnych biotopov a poľnohospodárskej pôdy (poloprirodzené lúky, kosené lúky (plochy), ruderalne spoločenstvá, orná pôda); nelesnej stromovej a krovínovej vegetácie (brehové porasty, remízky, kroviny, líniová vegetácia, záhrady); lesných ekosystémov; ľudských sídiel (urbánne priestory).

Zo suchozemského prostredia sú lužné lesy, biologicky a krajinársky najcennejšie formácie. Z hľadiska štruktúry predstavujú etážový komplex zložený z pôdnej, bylinnej, krovitej a korunovej etáže, z ktorých každá je relatívne samostatný stratotyp osídlený charakteristickou faunou. Lesy sú typické najväčšou pestrosťou fauny a ich význam je zosilnený tým, že ide o posledné refúgiá lesných živočíchov v celkovo dramaticky odlesnenej krajine. Bohatstvo fauny je aj odrazom ekotonového efektu týchto lesov, ktoré sú rozhraním medzi poľnohospodárskou, sídelnou a ruderalnou krajinou a otvorenými vodnými plochami. Najbohatšie sú ichtyocenózy tečúcich vôd, druhovo bohaté sú ichtyocenózy uzavretých ramien a umelých vodných biotopov.

Vo faune blízkeho dotknutého územia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel a druhy viazané na voľnú oráčinovú krajinu. Sporadicky sa tu objavujú vzácnejšie druhy živočíchov, predovšetkým migranti avifauny. Druhovou diverzitou územia zvyšujú prítomné významnejšie krajinotvorné prvky (lesný komplex pozdĺž toku Malého Dunaja, nelesná stromová vegetácia krajiny).

Fauna územia je veľmi rôznorodá. Najvýznamnejšou nízkou zverou sú zajace, bažanty a jarabice. Spomedzi vysokej zveri sa tu najviac vyskytujú srnce, jelene tzv. dunajské a diviaky. Vládnuce prvkom živočíšstva je však vodné vtáctvo. Sú tu rôzne druhy kačíc, labutí (najmä labuť spevavá), čajok, kormoránov a dropov atď. Vody Dunaja a jeho ramien obýva veľký počet rýb napr. zubáč obyčajný, zubáč volžský, karas obyčajný, blatniak tmavý, slnečnica a ešte mnohé ďalšie.

**Lužné lesy** sú charakteristické predovšetkým bohatou ornitocenózou. Doteraz v nich bolo zistených vyše 80 druhov vtákov, z toho viac než 60 hniezdiacich. Z významných, v tomto biotope hniezdiacich vtákov, treba spomenúť skupinu dravcov, z ktorých v takýchto biotopoch hniezdi myšiak lesný (*Buteo buteo*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), vzáčne aj orliak morský (*Heliaethus albicilla*), počas migrácie sa tu zastavuje haja tmavá (*Milvus migrans*) aj haja červená (*Milvus milvus*). Zo sov sa v tomto biotope vyskytuje myšiarka ušatá (*Asio otus*) a sova lesná (*Strix aluco*). Významná je skupina d'aťľov, ktorú reprezentujú takmer všetky u nás žijúce druhy, a to krúťhlav hnedý (*Jynx torquilla*), žlna sivá (*Picus canus*), žlna zelená (*Picus viridis*), d'aťľ čierny (*Dryocopus martius*), d'aťľ veľký (*Dendrocopos major*), d'aťľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), d'aťľ prostredný (*Dendrocopos medius*) a d'aťľ malý (*Dendrocopos minor*). Z holubovitých druhov hniezdi v tomto spoločenstve holub hrivnák (*Columba palumbus*) a hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*).

Najbohatšia je skupina spevavcov. Hniezdia tu napr. štyri druhy peníc - penica popolavá (*Sylvia curruca*), penica hnedokrídla (*Sylvia communis*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*) a penica čiemohlavá (*Sylvia atricapilla*), tri druhy kolibkárikov - kolibkárik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*) a kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), červienka (*Erithacus rubecula*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), sýkorky - sýkorka lesklohlavá (*Parus palustris*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), škorec lesklý (*Stumus*

vulgaris), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), stehlík zelienka (*Carduelis chloris*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*) atď. Okrem vtákov obývajú lužné lesy dotknutého územia aj viaceré druhy cicavcov (Mammalia), napr. kuna skalná (*Martes foina*), hranostaj obyčajný (*Mustela erminea*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*) a sviňa divá (*Sus scrofa*) a hlavne rôzne druhy hmyzu (Insecta). Z motýľov možno spomenúť napr. ohrozené druhy ostrôžkár brestový (*Satyrion w-album*) a perlovec černicový (*Brenthis daphne*).

Typické sú najväčšou pestrosťou fauny a ich význam je zosilnený tým, že ide o posledné refúgiá lesných živočíchov v dramaticky odlesnenej krajine. Bohatstvo fauny je aj odrazom ekotonového efektu týchto lesov, ktoré sú rozhraním medzi poľnohospodárskou, sídelnou a ruderálnou krajinou a otvorenými vodnými plochami.

**Vodné biotopy** sú charakterizované vodnými druhmi živočíchov. V Dunaji sú to predovšetkým ryby (Pisces), ktoré sú zastúpené súčasnými bežnými dunajskými druhmi. Obojživelníky (Amphibia) sa viažu predovšetkým na stojaté vody - mŕtve ramená, štrkoviska a rybníky, kde sa pravidelne rozmnožujú. Z druhov, vyskytujúcich sa takmer na všetkých lokalitách treba spomenúť mloka obyčajného (*Triturus vulgaris*) a žaby - kunka obyčajná (*Bombina orientalis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan rapotavý, zelený a šťihly (*Rana ridibunda*, *esculenta*, *dalmatina*).

**Na poliach** sa vyskytujú sa niektoré druhy hniezdičov, ako sú jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), ako aj druhy viazané na krovinnú a bylinnú vegetáciu popri poliach, napr. prhl'aviar čiemohlavý (*Saxicola torquata*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), a i. Polia sú významné nielen v hniezdnom, ale aj ťahovom a zimnom období ako potravinová základňa pre migrujúce a zimujúce druhy. Na poliach sa v zime vyskytuje volavka biela (*Egretta alba*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), v niektorých rokoch husi - siatinná (*Anser fabalis*), bieločelá (*Anser albifrons*), divá (*Anser anser*), a i. V zimných mesiacoch dolieťa aj myšiak severský (*Buteo lagopus*), sokol kobec (*Falco columbarius*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*). Počas celého roka loví na poliach sokol myšiár (*Falco tinnunculus*) aj myšiak lesný (*Buteo buteo*). Dolieťajú sem krdle vrabcov poľných (*Passer montanus*) aj stmádky žlté (*Emberiza caesia*).

Z cicavcov sa tu vyskytujú predovšetkým hlodavce (Rodentia) ako ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), a i. Za potravou prichádzajú na polia aj lovné druhy cicavcov - srnec (*Capreolus capreolus*), diviak (*Sus scrofa*), líška (*Vulpes vulpes*) a zajac (*Lepus europaeus*).

Na území navrhovanej činnosti a v blízkom kontaktnom území nebola vykonávaná základná identifikácia a dokumentácia, alebo inventarizácia fauny. Vzhľadom na značnú urbanizáciu územia, faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné, synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. V území sa uplatňujú zoocenózy nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie a zoocenózy ľudských sídiel. Diverzita fauny je vzhľadom na charakter územia relatívne chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový. Cicavce sú zastúpené hlavne druhmi ako myš domová, potkan obyčajný, jež východoeurópsky prípadne krt obyčajný.

#### Charakteristika biotopov a ich významnosť

Celé dotknuté územie je silne antropicky ovplyvnené. Územie v súčasnosti predstavuje nezastavanú plochu umiestnenú v blízkosti centrálnej časti obce Dunajská Lužná, v minulosti zastavanú objektami.

Vegetáciu tvoria synantropné, prevažne umelo vysadené druhy drevín a náletová vegetácia ako aj bylinná, upravovaná vegetácia.

Z hľadiska významu biotopov možno konštatovať, že ide o málo významný biotop, ktorý neposkytuje vhodné podmienky pre výraznejšiu biodiverzitu. Na druhej strane treba ale povedať, že v relatívne husto osídlenom území sú akékoľvek formy vegetácie pozitívnymi prvkami v krajine.

Na dotknutej lokalite neboli dokumentované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani žiadny ohrozený biotop.

#### Významné migračné koridory živočíchov

Priamo dotknutým územím neprechádza žiadny migračný koridor živočíchov.

## 1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

### Chránené územia

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho chráneného územia.

*Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov* - pre zabezpečenie ochrany pred znečistením vodných zdrojov Žitného ostrova bola táto oblasť, do ktorej patrí aj k. ú. Hamuliakovo, nariadením vlády SSR č. 46/1978 z 19.4.1978 o ochrannej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove prehlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd (§1, §2 ods.2,3 NV SSR č. 46/1978 Zb., § 27 zákona č. 184/2002 Zb. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov) - celé katastrálne územie obce,

*Chránená krajinná oblasť CHKO Dunajské Luhy* (zaradená medzi Ramsarské lokality) - katastrálne územie obce Hamuliakovo (vodná plocha s rozlohou 77 ha) s ostrovom Kormorán (vyhláška č. 81/1998 Z. z. zo dňa 3.3.1998, platné od 1.5.1998,

- vodná plocha Dunaja zapísaná ako mokrad' v Ramsarskom zozname,
- genofondová lokalita Sobroš,

V širšom okolí (cca 11 km VSV) sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU023 *Úľanská mokrad'*. V širšom okolí posudzovanej činnosti sa nachádzajú aj lokality zaradené medzi územia európskeho významu (SKUEV) a patria aj do Súvislej európskej sústavy chránených území: SKUEV0295 Biskupické luhy, SKUEV0089 Martinský les a SKUEV0279 Šúr. Všetky uvedené lokality Natura 2000 sú dostatočne vzdialené od miesta realizácie a nie je predpoklad, že by boli realizáciou hodnotenej činnosti nejako ovplyvnené.

Uvedené lokality ani chránené prvky prírody nebudú nijako ovplyvnené realizáciou zámeru. Do posudzovaného územia nezasahujú ani veľkoplošné ani maloplošné prvky ochrany prírody a krajiny ani ochranné pásma chránených území.

### Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

V dotknutom území nie je evidovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov.

### Chránené stromy

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí sa žiadny chránený strom nevyskytuje. V širšom okolí, na území obce Dunajská Lužná sa vyskytuje chránený strom Dub letný (evidenčné č. št. zoznamu S 481) a Novolipnický platan (evidenčné č. št. zoznamu S 233).

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

### 2.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

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

Súčasná krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutej lokality charakterizuje krajinný typ mestského typu. V širšom území sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory - ulice, chodníky a iné umelé povrchy, parkoviská, cestné komunikácie, železničné trate, elektrovody, produktovody.
- obytné súbory
- administratíva, obchody a služby
- plochy vegetácie – záhrady, nesúvislá vegetácia, parková zeleň, náletová vegetácia, plochy trávnikov,
- poľnohospodárska pôda
- technické a poľnohospodárske objekty
- skladové a výrobné prevádzky

### 2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Na formovaní krajinnej scenérie hodnoteného územia sa z prírodných prvkov najvýraznejšie podieľa rovinný, mierne zvlnený terén Podunajskej nížiny. Z antropogénnych prvkov k formovaniu krajinnej scenérie prispieva vidiecke osídlenie a poľnohospodárska krajina.

V najbližšej scenérii dotknutého územia sa prejavujú prevažne antropogénne prvky scenérie krajiny. Pozitívnymi prvkami v scenérii krajiny sú hlavne vodné plochy s vysokým rekreačným využitím. Naopak, rušivým domom pôsobia reklamné pútače popri cestách a trasy produktovodov (el. vedenia a vodojem).

### 2.3. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a

umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky. Hodnotená lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability,

### Biocentrá

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

### Biokoridory

- *nadregionálny biokoridor Dunaj (nBK II.)*, - Spája niekoľko biocentier popri toku rieky. Tvorí ho vlastný tok a brehové porasty. Je súčasťou CHKO Dunajské Luhy.
- *regionálny biokoridor Dunaj – Malý Dunaj (rBK XVI)* - Prepája dva nadregionálne biokoridory a biocentrum Sobroš. V našom riešenom území prechádza poľnohospodárskou krajinou bez plôch lesných porastov a nelesnej drevinovej vegetácie.
- *regionálne biocentrum Sobroš (rBC 31)* - Nachádza sa na lesných porastoch (lužné lesy) a zvyškoch mŕtvych ramien Dunaja. Je prepojené biokoridormi s inými prvkami ÚSES. Genofondová lokalita fauny a flóry.
- miestny biokoridor MBK1.

### Biocentrum

- rBC30 – regionálne biocentrum Kalinkovo – Okružle
- mBC1 – miestne biocentrum v lokalite Kamenný pasienok
- mBC2 – miestne biocentrum v lokalite Les
- mBC3 – miestne biocentrum v lokalite Prípor
- mBC4 – skupina stromovej a krovinej vegetácie, súčasť regionálneho biokoridoru

Dotknuté územie priamo nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES.

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

### 3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Posudzovaná lokalita je situovaná v katastrálnom území obce Dunajská Lužná v okrese Senec. Dunajská Lužná leží cca 15 km od hlavného mesta Bratislava. Obec mala k 31.12.2021 počet obyvateľov 7622.

Tabuľka: Demografická charakteristika obce Dunajská Lužná (www.statistic.sk)

| Ukazovateľ                       | k 31.12.2021 |
|----------------------------------|--------------|
| Počet obyvateľov                 | 7622         |
| muži                             | 3697         |
| ženy                             | 3925         |
| Predproduktívny vek (0-14) spolu | 1760         |
| Produktívny vek (15-64)          | 4990         |
| Poproduktívny vek (65+) spolu    | 872          |

Národnostné zloženie obyvateľov obce Dunajská Lužná a ich náboženské vyznanie ukazuje nasledovná tabuľka:

Tabuľka: Vybrané výsledky zo sčítania v roku 2021 (www.statistic.sk)

| Ukazovateľ                                         | počet | Podiel % |
|----------------------------------------------------|-------|----------|
| Bývajúce obyv. podľa národností:                   |       |          |
| Slovenská                                          | 6581  | 86,34    |
| Maďarská                                           | 246   | 3,23     |
| Rómska                                             | 6     | 0,08     |
| Rusínska                                           | 9     | 0,12     |
| Ukrajinská                                         | 62    | 0,81     |
| Česká                                              | 63    | 0,83     |
| Moravská                                           | 5     | 0,07     |
| Nemecká                                            | 15    | 0,2      |
| Bývajúce obyvateľstvo podľa náboženského vyznania: |       |          |
| Rímskokatolícke                                    | 3488  | 45,76    |
| Evanjelické                                        | 397   | 5,21     |
| Gréckokatolícke                                    | 102   | 1,34     |
| Pravoslávne                                        | 74    | 0,97     |
| Bez vyznania                                       | 2777  | 36,43    |
| Ostatné                                            | 197   | 2,58     |
| Nezistené                                          | 546   | 7,16     |

### 3.2. SÍDLA

Obec Dunajská Lužná leží cca 15 km juhovýchodne od Bratislavy. Obec vznikla 1.januára 1974 z troch pôvodne samostatných sídiel – Nové Košariská, Jánošíková, Nova Lipnica. Nové Košariská mali nemecký názov Mišdorf, maďarsky Mišérd a od roku 1945 Nové Košariská, kedy sa na ich územie nasťahovalo slovenské obyvateľstvo z Košarísk- Priepastného, Lubiny a Bziniec. . Jánošíková sa od 13. storočia nazývala Diennešdi alebo

Dénešd. Názov vznikol od latinského mena Dionysius, Dionýz. Sv. Dionýz bol prvým parížskym biskupom a je jedným z patrónov Francúzska. Obec dostala pomenovanie v roku 1945 po prisťahovalcoch z Terchovej - rodiska Jánošíka. Treťou obcou, z ktorej vznikla dnešná Dunajská Lužná, je Nová Lipnica, nemecky Tartsendorf, maďarsky Torč. Slovenské pomenovanie Nová Lipnica dostala r. 1948, po prisťahovaní obyvateľov z Veľkej Lipnice na Orave, patriacej teraz Poľsku.

Dunajská Lužná je známa v európskej archeológii významným mohylovým pohrebiskom zo staršej doby železnej, z obdobia 700 - 550 r. pred našim letopočtom (halštatská doba).

Zo staršieho osídlenia na území obce Dunajská Lužná je najdôkladnejšie preskúmaný kniežací mohylník v Nových Košariskách zo 7. -5. storočia pred našim letopočtom, teda zo staršej doby železnej. Na Slovensku sa toto obdobie označuje ako kalenderberská kultúra. Do týchto mohýl pochovávala svojich zomrelých len nadradená, či vládnuca vrstva vtedajšej spoločnosti, preto sa označujú ako "kniežacie" mohyly. Mŕtvi sa v týchto mohylách pochovávali žiarovým spôsobom, teda spaľovaním. Výbavu hrobov tvorí veľký počet hlinených nádob (20-80 ks v jednej mohyle). Keramika v hroboch sa líši tvarmi, výzdobou a čiastočne vypálením a na 90% maľovaním alebo plastickými prvkami. Buď sú to vysoké nádoby vázovitého tvaru, misky na nôžke alebo bez nôžok, šálky, hrnce, dvojité nádoby a pod.

### 3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

V hospodárskej štruktúre a ekonomike Dunajskej Lužnej prevažujú malé podniky s drobnou priemyselnou výrobou a menšia skupina živnostníkov. V štruktúre činností sú zastúpené takmer všetky odvetvia: veľkoobchod, maloobchod, opravy vozidiel a spotrebného tovaru, nehnuteľnosti, prenájom a obchodné činnosti. Z hľadiska sektorovej štruktúry je v obci zastúpený hlavne primárny sektor (poľnohospodárstvo, lesníctvo, rybné hospodárstvo, záhradníctvo a ťažba), menej sekundárny sektor (spracovateľský priemysel a stavebníctvo) ale aj terciárny sektor (sektor služieb) v ktorom prevádzkuje svoju činnosť prevažná časť podnikateľských subjektov.

Poľnohospodárstvo je orientované najmä na rastlinnú výrobu so zameraním na pestovanie obilnín, najmä pšenice, jačmeňa a kukurice, strukovín, cukrovej repy, repky olejnej, zemiakov a krmovín. V živočíšnej výrobe dominuje chov ošípaných. Poľnohospodárske pozemky v širšom okolí majú vybudovanú sieť melioračných kanálov na zavlažovanie.

### 3.4. DOPRAVA

Obec je s Bratislavským krajom priamo prepojená po ceste I/63, ktorá prechádza cez obec a zabezpečuje dopravné spojenie najmä na sídla mestského typu - Bratislava, Senec, Šamorín, Dunajská Streda a spája Bratislavu s Komáromom. V širšom území možno spomenúť diaľnicu D1 Bratislava – Trnava – Žilina.

Železničná doprava - Najbližšia železničná trať je trať č. 131 ktorá spája Bratislavu s Komáromom a prechádza cez časť Dunajskej Lužnej - Nové Košariská ďalej na Miloslavov.

Vodná doprava - Lodná doprava je zabezpečovaná cez bratislavský prístav na Dunaji obojstranne, z Čierneho mora prepojením cez kanál Dunaj - Mohan - Rýn až do Severného mora. V osobnej doprave sa využíva prístav najmä na výletné a rekreačné plavby na vodné dielo Gabčíkovo, na hrad Devín, okružné plavby mestom ale aj do

neďalekej Viedne a Budapešti. V riešenom území nie je predpoklad využívania vodnej dopravy. Malý Dunaj je využívaný len pre rekreačné splavovanie.

Letecká doprava - Najbližším letiskom je letisko Generála Štefánika v Ivánke pri Bratislave vzdialené od posudzovanej lokality 15 km. Letisko prevádzkuje lety niekoľkých leteckých spoločností do viacerých európskych miest.

### 3.5. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

*Rímskokatolícky kostol v časti Jánošíková* - Rímskokatolícky kostol v časti Jánošíková dal postaviť v roku 1786 Daniel Somogyi na mieste gotického kostola z 13. storočia. Dostavaný bol v roku 1797. Kostol získal vzácnu sochu Panny Márie s dieťaťom od mníchov z kláštora Celldömölk, ktorí utiekali pred Turkami. Do roku 1975 bol pútnickým kostolom, púte boli obnovené v roku 1995.

*Kaplnka sv. Martina v časti Nové Košariská* - na mieste kaplnky stál rímskokatolícky gotický kostol sv. Martina, postavený v prvej polovici 13. storočia, ktorý bol v roku 1770 prestavaný na barokový. V roku 1854 vyhorel spolu s celou dedinou. Zachovalo sa iba presbytérium (miesto pri hlavnom oltári kostola). Na jeho mieste stojí kaplnka sv. Martina.

*Zvonica v časti Nová Lipnica* - V roku 1864 bola v neogotickom slohu postavená zvonica v časti Nová Lipnica. V minulosti slúžila na ohlasovanie času obeda, živelných pohrôm a pod.

*Evanjelický kostol v časti Nové Košariská* - Evanjelický kostol bol postavený v roku 1814 v klasicistickom štýle.

## 4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Stav životného prostredia dotknutého územia ovplyvňuje súčasná koncentrácia zdrojov znečisťovania, resp. devastácie na celom jeho území. Znečistenie postihuje všetky prírodné zložky krajiny, ako aj človeka a ním vytvorené kultúrne krajinné prvky a systémy. Súčasný stav je dokumentovaný mierou kontaminácie prírodných zložiek životného prostredia. Sledovanie dopadu kontaminácie na zdravie obyvateľov sa uskutočňuje v rámci lekárskeho a hygienického výskumu, ktorý je nekomplexný a časovo ohraničený.

### 4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Stav ovzdušia v sledovanom území je ovplyvnený veľkými a strednými zdrojmi znečistenia blízkeho Hlavného mesta Bratislava a automobilovou dopravou. V obci nie sú žiadne významné zdroje znečisťovania ovzdušia, obec je plne plynofikovaná. Je podmienená hlavne meteorologickými činiteľmi (najmä sucho a veternosť).

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

Tab.: Poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Bratislavského kraja podľa množstva emisií za rok 2016

| Tuhé znečisťujúce látky |                                      |                |            | SO <sub>2</sub>                      |                |            |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------|------------|--------------------------------------|----------------|------------|
|                         | Prevádzkovateľ / zdroj               | Okres          | Emisie [t] | Prevádzkovateľ / zdroj               | Okres          | Emisie [t] |
| 1                       | CM European Power Slovakia, s. r. o. | Bratislava II  | 46,62      | SLOVNAFT, a.s.                       | Bratislava II  | 2055,93    |
| 2                       | SLOVNAFT, a.s.                       | Bratislava II  | 33,40      | CM European Power Slovakia, s. r. o. | Bratislava II  | 737,92     |
| 3                       | VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.            | BA IV          | 25,05      | Duslo, a.s.                          | Bratislava III | 175,50     |
| 4                       | CRH (Slovensko) a.s.                 | Malacky        | 21,68      | CRH (Slovensko) a.s.                 | Malacky        | 39,89      |
| 5                       | Bratislavská teplárenská, a.s.       | Bratislava III | 6,60       | Bratislavská teplárenská, a.s.       | Bratislava II  | 12,94      |
| 6                       | ALAS SLOVAKIA, s.r.o.                | Malacky        | 6,01       | Ministerstvo obrany SR               | Pezinok        | 8,16       |
| 7                       | Ministerstvo obrany SR               | Pezinok        | 5,02       | Bratislavská teplárenská, a.s.       | Bratislava III | 6,10       |
| 8                       | TERMMING, a.s.                       | Bratislava II  | 4,50       | Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.      | Bratislava II  | 5,59       |
| 9                       | IKEA Industry Slovakia s. r. o.      | Malacky        | 4,09       | BPS Senec, s. r. o.                  | Senec          | 4,91       |
| 10                      | Obec Rohožník                        | Malacky        | 3,98       | BIONERGY, a. s.                      | Bratislava II  | 2,42       |
| NO <sub>x</sub>         |                                      |                |            | CO                                   |                |            |
|                         | Prevádzkovateľ / zdroj               | Okres          | Emisie [t] | Prevádzkovateľ / zdroj               | Okres          | Emisie [t] |
| 1                       | CRH (Slovensko) a.s.                 | Malacky        | 1432,68    | CRH (Slovensko) a.s.                 | Malacky        | 1321,62    |
| 2                       | CM European Power Slovakia, s. r. o. | Bratislava II  | 1079,42    | SLOVNAFT, a.s.                       | Bratislava II  | 452,85     |
| 3                       | SLOVNAFT, a.s.                       | Bratislava II  | 982,36     | TERMMING, a.s.                       | Malacky        | 130,70     |
| 4                       | Bratislavská teplárenská, a.s.       | Bratislava III | 120,26     | Bratislavská teplárenská, a.s.       | Bratislava III | 39,32      |
| 5                       | VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.            | BA IV          | 98,47      | VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.            | BA IV          | 32,02      |
| 6                       | Odvoz a likvidácia odpadu, a.s.      | Bratislava II  | 89,34      | Ministerstvo obrany SR               | Pezinok        | 30,73      |
| 7                       | Veolia Energia Slovensko, a. s.      | Bratislava V   | 79,53      | Veolia Energia Slovensko, a. s.      | Bratislava V   | 29,52      |
| 8                       | TERMMING, a.s.                       | Bratislava II  | 51,95      | Obec Rohožník                        | Malacky        | 28,28      |
| 9                       | Bratislavská teplárenská, a.s.       | BA IV          | 48,81      | IKEA Industry Slovakia s. r. o.      | Malacky        | 25,02      |
| 10                      | NAFTA a.s.                           | Malacky        | 33,98      | PPC Energy, a.s.                     | Bratislava III | 20,54      |

Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2017, SHMU

Okrem produkcie tuhých znečisťujúcich látok priemyselnými zdrojmi a zdrojmi vykurovania je v hodnotenom území významná aj sekundárna prašnosť, ktorej úroveň je podmienená hlavne meteorologickými činiteľmi (najmä sucho a veternosť). Pre hodnotenú mestskú časť je významné aj znečistenie viazané na automobilovú

dopravu, ktorá významnou mierou zaťažuje prostredie produkciou oxidu uhoľnatého, oxidmi dusíka a uhľovodíkmi.

#### 4.2. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Hlukové zaťaženie prostredia je fenoménom, ktorý je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Je produkovaný najmä v priemyselných prevádzkach, doprave, v energetickom a ťažobnom priemysle. Z regionálneho hľadiska je najvýznamnejším zdrojom hluku doprava, najmä cestná a železničná. Zvýšená hladina hluku v dotknutom území je dokumentovaná najmä z dopravy a priemyslu. Ďalšie zdroje hluku sú bodové zdroje (klimatizácie a pod). Tieto však v prevažnej miere nie sú emitované do širšieho okolia a vnímané sú len v najbližšom okolí samotného zdroja. Územie obce Dunajská Lužná nie je plošne zaťažené hlukom. Najvýznamnejšie sú líniové zdroje – cestné a železničné komunikácie.

#### 4.3. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

##### Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobu nepriaznivá. V niektorých ukazovateľoch sa od roku 1990 síce zlepšuje (čo je dôsledkom najmä podstatného zlepšenia technológií, zvýšenia podielu čistenia odpadových vôd, ale aj poklesom výroby), napriek tomu na množstve vodných tokov pretrvávajú problémy najmä v prípade kvality biologických a mikrobiologických ukazovateľov a základných chemických a fyzikálnych ukazovateľov.

Priamy vplyv na kvalitu vôd má vypúšťanie odpadových vôd do vodných tokov. Pôvodcami odpadových vôd sú najmä priemysel a komunálna sféra (kanalizačné systémy miest a obcí). Nedostatočným čistením sa do povrchových vôd dostávajú vysoké koncentrácie znečisťujúcich látok a látok podporujúcich rozvoj rias a planktónu, čoho dôsledkom je celkové zhoršenie kvality vody v tokoch a stojatých vodách (eutrofizácia).

Kvalita vody v širšom okolí hodnoteného územia je sledovaná na vodnom toku Dunaj. Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia, z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť, ale potenciálnym zdrojom je taktiež lodná doprava. Dunaj je ovplyvňovaný aj znečistením, ktorým sú zaťažené jeho prítoky, v hornom úseku prítok Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipeľ. V oblasti Bratislavy sú to predovšetkým komunálne odpadové vody z ČOV Petržalka v Bratislave, z priemyselných zdrojov odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu Bratislava. Celkovo možno Dunaj na základe jednotlivých tried čistoty podľa základných ukazovateľov zaradiť do II. triedy čistoty.

### Kvalita podzemných vôd

Na Slovensku v urbanizovaných oblastiach pretrvávajú nepriaznivý stav kvality podzemných vôd. Problematickými ukazovateľmi s najčastejšie prekračovanými limitnými hodnotami kvality sú Fe, Mn a NEL<sub>uv</sub>. Časté prekročovanie nadlimitných koncentrácií Fe má nepriaznivý vplyv na kyslíkový režim, pri ktorom dochádza k mobilizácii ťažkých kovov. Využívanie územia na poľnohospodárske a urbanizačné účely vedie k častým zvýšeným obsahom oxidovaných a redukovaných foriem dusíka, síranov a chloridov vo vodách.

Na území dotknutom navrhovanou činnosťou sú povrchové a podzemné vody znečisťované prevažne mestom Bratislava a jeho priemyslom, vody kanálov sú znečisťované miestnym poľnohospodárstvom. Anorganický podiel sekundárneho znečistenia je prevažne ľahko transportovateľný a môže ovplyvňovať chemické zloženie podzemnej vody aj v podstatnej vzdialenosti od zdroja znečistenia.

### 4.4. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Pod pojem environmentálna záťaž (EZ) možno v širšom zmysle zahrnúť lokality so známou alebo potenciálnou kontamináciou pôdy, horninového prostredia a podzemnej vody a tiež skládky odpadu (obvykle spontánne a nelegálne vzniknuté) a inak zdevastované územia, ktoré by mohli predstavovať riziko pre kvalitu životného prostredia. Podľa registra EZ (<http://envirozataze.enviroportal.sk>) je v území obce Dunajská Lužná evidovaná environmentálna záťaž zaradená v registri C (sanovaná, rekultivovaná lokalita) SC (003)/Dunajská Lužná - Jánošíková – skládka OP SK/EZ/SC/1510. Environmentálne záťaž bola rekultivovaná v roku 2003, bolo upravené teleso skládky a umiestnené odplynovacie vrty. Lokalita nie je monitorovaná.

Väčšie množstvo environmentálnych záťaží je identifikovaných v okolitých obciach, väčšinou sa jedná o skládky odpadov.

### 4.5. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Škodliviny v ovzduší poškodzujú aj vegetáciu, a to častokrát vo väčšej miere ako živočíšne organizmy. Tuhé imisie usadené na povrchu rastlín vplyvajú na príjem energie, obmedzujú dýchanie, upchávajú prieduchy tuhými časticami. Podľa citlivosti na exhaláty možno rastliny deliť nasledovne (začínajúc od najcitlivejších): ihličnaté dreviny, listnaté dreviny, viacročné byliny, jednoročné byliny.

V urbánnom prostredí existuje množstvo faktorov, ktoré negatívne pôsobia na mestskú zeleň. S postupom času, so stále väčším a rýchlejším rozvojom sídel a vôbec celkovej urbanizácie je toto pôsobenie viditeľnejšie na samotných drevinách. Podľa pôvodu a spôsobu vplyvania na dreviny môžeme tieto činitele rozdeliť na biotické a abiotické. Oba činitele pôsobia v mnohých interakciách, pričom ich vzájomné pôsobenie ešte znásobuje škodlivý účinok jedného z nich. Okrem toho každý zo spomínaných negatívnych faktorov pôsobí rôznym spôsobom, a to mechanicky alebo fyziologicky. Keďže činitele pôsobia vzájomne, je ťažké určiť, ktorý z nich je primárnou príčinou negatívneho pôsobenia.

Biotické činitele, sem môžeme zaradiť: vírusy, mykoplazmy, baktérie, huby, parazitické rastliny, hmyz, stavovce, a v neposlednom rade človeka, ktorý svojou činnosťou priamo alebo nepriamo podporuje vznik a vplyvy spomínaných činiteľov. Biotický faktor ohrozujúci urbánnu vegetáciu môžu predstavovať i invázne druhy rastlín, ktoré oslabujú, niekedy až ničia okolité dreviny.

Abiotické činitele - sem môžeme zaradiť pôsobenie nasledovných činiteľov: vietor, sneh, námraza, ľadovec, elektrické výboje, žiarenie, teplota, vlhkosť, živiny, a cudzorodé látky.

#### 4.6. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

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

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva

V rámci okresov Bratislavského kraja dosahuje okres Senec najnižšiu strednú dĺžku života u žien 76,74 roka a u mužov 68,37.

Údaje za Bratislavský kraj sú : ženy 77,97 a muži 71,12.

Údaje za Slovenskú republiku sú : ženy 76,79 a u muži 68,82.

Bratislavský kraj je región s najnižšou pôrodnosťou v rámci SR a jej hodnota klesá.

Tabuľka: Úmrtnosť za rok 2017 podľa príčin smrti Bratislavský kraj

| Príčina smrti                         | Spolu |
|---------------------------------------|-------|
| Zomretí spolu                         | 4332  |
| Infekčné a parazitárne choroby        | 80    |
| Nádory                                | 1101  |
| Choroby krvi a krvotvorných orgánov   | 1     |
| Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním | 51    |
| Duševné poruchy a poruchy správania   | 3     |
| Choroby nervového systému             | 78    |
| Choroby oka a jeho adnexov            | 0     |
| Choroby ucha a hlávkového výbežku     | 0     |
| Choroby obehovej sústavy              | 2111  |
| Choroby dýchacej sústavy              | 295   |
| Choroby tráviacej sústavy             | 227   |
| Choroby kože a podkožného tkaniva     | 4     |

| Príčina smrti                        | Spolu |
|--------------------------------------|-------|
| Choroby svalovej a kostrovej sústavy | 2     |
| Choroby močovej a pohlavnej sústavy  | 103   |
| Ťarchavosť, pôrod a popôrodie        | 0     |
| Choroby v perinatálnej perióde       | 5     |
| Vrodené chyby,                       | 5     |
| Subjektívne a objektívne príznaky    | 66    |
| Vonkajšie príčiny                    | 200   |

Od roku 2020 postihla celé Slovensko a svet aj pandémia SARS-COVID 19, ktorá významným spôsobom ovplyvnila zdravotný stav a mortalitu obyvateľstva Bratislavského kraja.

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

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY (NAPR. ZÁBER LESNÝCH POZEMKOV A PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY).

### 1.1. ZÁBER PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Senec, v obci Dunajská Lužná, katastrálne územie Jánošíkova.

Vzhľadom k polohe riešeného územia nedochádza výstavbou budovy v rozsahu navrhovanej objektovej skladby k záberu poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy. Parcely, na ktorých je navrhovaná činnosť umiestnená sú charakterizované ako Zastavané plochy a nádvoria a Záhrady v zastavanom území obce.

V riešenom území sa nenachádzajú vzrastlé dreviny podliehajúce povoleniu na výrub.

### 1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

#### Potreba vody počas výstavby

Ako zdroj staveniskovej vody je navrhnuté využiť existujúcu prípojku vybudovanú v 1. etape. Pripojenie bude realizované z osadenej vodomernej šachty. Ober staveniskovej vody bude zabezpečený na trase prírodného potrubia za vodomernou šachtou cez osadený prietokový vodomer vybraného dodávateľa stavby. Podrobné technické riešenie a podmienky možného odberu staveniskovej vody pozri projekt príslušnej odbornej profesie. Upozorňujeme však, že odber vody na stavebné účely je, v zmysle platnej legislatívy príslušného správcu siete, podmienený uzatvorením zmluvy o vodnom a stočnom.

#### Predpokladaný odber staveniskovej vody.

Použité skratky :

Q - celková potreba

Q1 - úžitková voda

Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely ( STN 83 0611, s kvalitou STN 73 0122 )

Q3 - požiar na voda v zmysle samostatného projektového riešenia

Sv - spotreba vody za smenu

a, práce murárske od 2,00 - 8,00 l/m<sup>3</sup> ( omietky )

b, práce betonárske od 2,00 - 600,00 l/m<sup>3</sup>

kn - koeficient nerovnomernosti odberu

a, príprava stavebných látok 1,60

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| b, vlastné stavebné procesy | 1,50 |
| c, pomocné procesy          | 1,20 |
| d, dopravné procesy         | 2,00 |

t - dĺžka trvania odberu

Nr - počet nasadených pracovníkov stavby

q - norma spotreby na osobu a deň

Sv . kn

$$Q1 = \frac{Sv \cdot kn}{t \cdot 3600} = 1,28 \text{ l/s}$$

$$Q2 = \frac{Nr \cdot q}{t \cdot 3600} = 1,03 \text{ l/s}$$

**Q3** je stanovená na základe požiarneho úseku.

| Plocha požiarneho úseku<br>S                   | Min. dimenzia potrubia | Požadovaný odber vody<br>(Q3) |
|------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| (m2)                                           | (mm)                   | (v = 1,50 m/s)                |
| $S \leq 120,00$                                | DN 80                  | 7,50 l/s                      |
| <b><math>120,00 \leq S \leq 1000,00</math></b> | <b>DN 100</b>          | <b>12,00 l/s</b>              |
| $100,00 \leq S \leq 2000,00$                   | DN 125                 | 18,00 l/s                     |
| $S > 2000,00$                                  | DN 150                 | 25,00 l/s                     |

**Q3 = 12,00 l/s. Požadované DN – 100mm.**

#### Potreba vody počas prevádzky

Vodovodná prípojka bude napojená na existujúce vodovodné potrubie HDPE PE 100 navrtávacím pásom DN 110/90“. Navrtávací pás je opatrený zemnou súpravou a zemným poklopom.

Zemná súprava je ukončená 5 cm pod povrchom terénu liatinovým poklopom.

Vodomerná šachta sa vybuduje v predstihu podľa PD. Za účelom merania spotrebovaného množstva vody bude vo vodomernej šachte osadený vodomerný Qn6 m<sup>3</sup>. Pred vodomernou sa osadí guľový kohút a za vodomernou guľový kohút, oba 3“. Za vodomernú zostavu sa osadí spätná klapka 3“, proti zabráneniu spätného prúdenia vody do verejného vodovodu.

Nakoľko vodovodná prípojka je pripojená na verejný vodovod cez odbočenie s uzáverom, v zmysle zákona č.442 Z.z. § 4, toto odbočenie a uzáver je súčasťou verejného vodovodu a manipuláciu s ním môže vykonávať jedine prevádzkovateľ vodovodnej siete. Majiteľom vodovodnej prípojky je zriaďovateľ vodovodnej prípojky.

Potrubie vodovodnej prípojky bude uložené do lôžka 15 cm hr.v rýhe šírky 60 cm a hĺbky cca 130 cm. Na výšku 20 cm od povrchu rúry sa vykoná krytie netriedeným zásypom, dusaným po vrstvách 15-30 cm.

**Výpočet potreby vody**

Výpočet potreby vody je spracovaný v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 zo 14.11.2006

**Bytový dom**

Počet obyvateľov 254

Špecifická potreba vody pre byty s ústredným vykurovaním a s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom – 145 l/obyv.deň

**špecifická potreba vody:**

- pre bývanie objekty.....145 l.os<sup>-1</sup>deň<sup>-1</sup>.....254 osôb  
 - pre zamestnancov.....60 l.os<sup>-1</sup>deň<sup>-1</sup>.....30 osôb

priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = (254 \times 145) + (30 \times 60) = 36\,830 \text{ l/deň}$$

max. denná potreba vody:

$$Q_d = k_d \times Q_p = 1,4 \times 36\,830 = 54\,082 \text{ l/deň} = 0,626 \text{ l/s}$$

max. hodinová potreba vody:

$$Q_h = k_h \times Q_d / 24 = 2,1 \times 54\,082 / 24 = 4\,732,2 \text{ l/hod} = 1,31 \text{ l/s}$$

priemerná ročná potreba vody:

$$Q_r = Q_p \times 365 = 36\,830 \times 365 = 13\,442\,950 \text{ l/r} = 14\,100 \text{ m}^3/\text{r}$$

**POTREBA POŽIARNEJ VODY**

POTREBA VNÚTORNEJ POŽIARNEJ VODY - **navrhuje sa na súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení:**

- hadicové zariadenie.....1,0 l.s<sup>-1</sup> ..... 3 hadicové navijáky

$$Q_{pož} = 1,0 \times 3 = 3,0 \text{ l/s}$$

**Vodomerná šachta** je prefabrikát z vodostavebného betónu. Vnútorň rozmer šachty je 1,5 x 1,2 x 1,7 m.

Dno aj steny šachty tvorí monolitická betónová nádrž, ktorá bude osadená na podkladnú vrstvu betónu hr. 150 mm so štrkovým násypom hr. 120 mm. Šachta je prekrytá betónovou stropnou doskou, vstup je riešený liatinovým poklopom 600 x 600 mm v zatravnenej ploche. V šachte bude umiestnená vodomerná zostava s vodomermom.

**Požiarna nádrž**

Pre zásobu vody na hasenie požiarov je navrhnutá požiarna nádrž. Tvorí ju nádrž rozmerov 3,6x6,0x2,6. Vstup tvoria dva kruhové otvory prekryté poklopom ø 600 mm.

Nad nimi je vytvorený komín zo šachtových skruží DN1000 s kónusom a poklopom. V blízkosti nádrží je navrhnuté čerpacie miesto pre zásahové vozidlá HZ. Výrobcom požiarnej nádrže je KLARTEC s.r.o., 917 08 Trnava. Osadenie sa riadi montážnym predpisom výrobcu. Navrhuje sa štrkový násyp hr. 12 cm, podkladový betón hr. 15 cm a vyrovnávacie pieskové lôžko hr. 3 cm. Uvedené hrúbky štrkového násypu a podkladového betónu je potrebné staticky posúdiť, v prípade potreby upraviť. Voda pre napustenie nádrže bude privedená z verejného vodovodu, odbočkou na vodovodnej prípojke za vodomermom. Výška hladiny vody v nádrži bude zabezpečená osadením prepádového potrubia. Niveleta prepádu je navrhnutá 10 cm pod dnom napúšťacieho vodovodného potrubia, čím sa zabráni spätnému toku vody z nádrže do siete verejného vodovodu. Pri napúšťaní požiarnej nádrže musí byť splnená požiadavka čl. 4.14 normy, podľa ktorej čas dopĺňania zdroja vody na hasenie požiaru, po jeho vyčerpaní, nemá byť dlhší ako 36 hodín. Nádrž má objem 35 m<sup>3</sup>, na jej naplnenie je navrhnutá odbočka z vodovodnej prípojky veľkosti 40x3,7. Pri rýchlosti prúdenia vody v potrubí  $v = 1,5$  m/s je v navrhnutom potrubí prietok  $Q = \pi \cdot 0,028^2 / 4 \cdot 1,5 = 0,000924$  m<sup>3</sup>/s = 0,924 l/s. Objem 35 m<sup>3</sup> sa naplní za čas  $35000 / 0,924 = 37878,78$  s = 10,6 hod, čo je menej ako požadovaných 36 hodín. Pre možnosť vyhľadania potrubia v zemi bude inštalovaný na potrubí vyhľadávací vodič.

#### **Návrh dimenzie potrubia podľa STN EN 805:**

##### **Najmenšia povolená rýchlosť vody $v = 0,5$ m/s:**

$$D = [(4 \times Q) / (v \times \pi)]^{1/2}$$

$$D = [(4 \times 0,0054) / (0,5 \times 3,14)]^{1/2}$$

$$D = 0,117 \text{ [ m ]}$$

##### **Najväčšia povolená rýchlosť vody $v = 2,0$ m/s:**

$$D = [(4 \times Q) / (v \times \pi)]^{1/2}$$

$$D = [(4 \times 0,0054) / (2,0 \times 3,14)]^{1/2}$$

$$D = 0,059 \text{ [ m ]}$$

Vzhľadom na povolenú rýchlosť  $v = 0,5 \sim 2$  m/s

### 1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

#### Počas výstavby

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

#### Počas prevádzky

Pri prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad potreby surovín len v súvislosti s údržbou komunikácií (zimný posypový materiál, asfalt a betón na drobné opravy a pod.) a pre potreby občianskej vybavenosti. Údaje o predpokladanej spotrebe týchto surovín budú spresnené v ďalších stupňoch projektovej prípravy stavby.

## 1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

### Elektrická energia

#### Počas výstavby

Elektrická energia bude využívaná na pohon stavebných strojov a zariadení, osvetľovanie vnútorných a vonkajších priestorov staveniska. Miesto odberu je v situácii POV označené ako MOE (miesto odberu elektrickej energie s meraním odberu) a na tieto účely bude slúžiť rozvádzač. Napojenie staveniska na rozvod NN bude prostredníctvom HSR k dispozícii stavbe.

Zabezpečenie elektrickej energie na stavenisku je navrhnuté realizovať využitím existujúcej siete prostredníctvom prenosnej skrine s elektromerovým rozvádzačom. Meranie staveniskovej spotreby el. energie bude nutné zabezpečiť v samostatnej staveniskovej elektromerovej skrini vybraného dodávateľa stavby. Navrhovaná poloha staveniskového rozvádzača je orientačná a bude upresnená na základe dohody správcu a dodávateľa. Pred pripojením je dodávateľ povinný predložiť platnú revíziu od staveniskovej prípojky a rozvodov. Podrobné stavebno-technické riešenie novej elektrifikácie územia a podmienky možného odberu el. energie počas výstavby pozri i projekt príslušnej odbornej profesie. Uzemnenie elektromotorov na stavenisku uskutoční vybraný dodávateľ stavby pracovníkom k tomu oprávneným, so súhlasom majiteľa resp. správcu sietí, v termíne dohodnutej a verejne oznámenej napäťovej výluky.

#### **Predpokladaný odber staveniskovej elektrickej energie.**

Použité skratky :

S - zdanlivý príkon

1,1 - koeficient rezervy na nepredvídané zvýšenie príkonu

P1 - inštalovaný výkon elektromotorov na stavenisku ( štítkové príkony )

P2 - inštalovaný výkon vnútorného osvetlenia

P3 - inštalovaný výkon osvetlenia staveniska ( STN 34 1610 )

#### **P1.**

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| - 2x vežový žeriav LIEBHERR 130 EC-B6      | 175,00 kW |
| - elektrické kladky                        | 9,00 kW   |
| - miešačky bet. a maltových zmesí celkom   | 10,00 kW  |
| - čerpadlá                                 | 4,00 kW   |
| - kompresory                               | 2,00 kW   |
| - zvrací agregát                           | 5,00 kW   |
| - okružné píly, brúsky a malá mechanizácia | 6,00 kW   |
| - rezerva                                  | 5,00 kW   |

#### **P1 celkom**

**81,00 kW**

#### **P2.**

|                                                                                                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| - na základe investorom vyčleneného rozsahu zázemia na stavenisku<br>( odborný technický odhad ) | 20,00 kW |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| P2               | 20,00 kW        |
| <b>P2 celkom</b> | <b>20,00 kW</b> |

**P3.**

- inštalovaný výkon vonkajšieho osvetlenia staveniska  
( odborný technický odhad ) 20,00 kW

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| P3               | 20,00 kW        |
| <b>P3 celkom</b> | <b>20,00 kW</b> |

$$S = 1,10 \cdot \sqrt{(0,50P1 + 0,80P2 + P3)^2 + (0,70P1)^2}$$

$$S_{\min} = \mathbf{104,744 \text{ kVA}}$$

Napäťová sústava: 3/PEN AC 50 Hz 400/230 V / TN-C-S

V prípade, že v čase výstavby ešte nebude dostupné pripojenie z uvažovaného miesta pripojenia, alternatívou, ktorú je možné využiť pri zemných prácach (doba do nasadenia žeriavov) pre odber elektrickej energie bude mobilný generátor elektrickej energie na naftový pohon.

Počas prevádzky

Napojenie na elektrickú sieť bude cez existujúce vedenia v území z novovybudovanej distribučnej trafostanice na pozemku investora.

Bilancie

| <b>ELEKTRICKÁ ENERGIA</b> |    |         |
|---------------------------|----|---------|
| SPOLU - Pi                | kW | 1970,95 |
| SPOLU – Ps                | kW | 602     |

**Požiadavky na energie pre vetranie kuchýň**

Elektrická energia

- 3\*400V=130 kW - vetranie
- 230V = 55 kW – vetranie
- 3\*400V= 130kW - chladenie

PlynPočas výstavby

Zabezpečenie zemným plynom počas výstavby areálu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá. Existujúca prípojka zemného plynu bude odborne demontovaná a zrušená pred začatím výstavby.

**Počas prevádzky**

Zabezpečenie zemným plynom počas výstavby areálu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

**POTREBA TEPLA**

Vykurovacia sústava je navrhnutá teplovodná s núteným obehom vykurovacej vody s teplotným spádom 55/45°C pre radiátorové vykurovanie s ekvitermickou reguláciou a s konštantným teplotným spádom 55/45°C pre ohrev teplej vody. Celá koncepcia vykurovania je koncipovaná pre objekt s nízkoteplotným vykurovacím systémom, aby využitie nízkopotencionálnych zdrojov tepla bolo čo najefektívnejšie

**Potreba a spotreba tepla:**

Vysvetlivky:

$\Phi_{HL}$  – maximálna potreba tepla pre vykurovanie (W)

$\Phi_{DHW}$  – maximálna potreba tepla pre ohrev teplej vody (W)

$\Phi_{PR}$  – priemerná potreba tepla (W)

$E_R$  – ročná spotreba tepla (MWh/rok)

$E_L$  – letná spotreba tepla (MWh/leto)

**Bilancie potrieb tepla pre Bytový dom:**

| Popis             | $\Phi$         | $\Phi_{PR}$    | $E_R$         | $E_L$        |
|-------------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
|                   | W              | W              | MWh/rok       | MWh/Leť      |
| Vykurovanie       | 262 765        | 141 734        | 504,80        | 0,00         |
| Ohrev teplej vody | 88 063         | 52 834         | 263,57        | 96,05        |
| <b>Spolu</b>      | <b>350 828</b> | <b>194 568</b> | <b>768,37</b> | <b>96,05</b> |

Navrhuje sa 2 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda VIESMANN ENERGYCAL AW PRO MT 210.2, výkon á 157,6 kW a COP 2,2 pri A-7/W55 (pri teplote vonkajšieho vzduchu -7°C a teplote vykurovacej vody 55°C). Celkový inštalovaný výkon zdroja tepla je 315,2 kW pri A-7/W55.

Ako záložný zdroj tepla navrhujem kaskádu 3 ks elektrokotlov VIESMANN typ EKCO.T (M) výkonu á 48 kW. Celkový inštalovaný výkon záložného zdroja tepla je 144 kW.

**Spotreba elektrickej energie:**

Vysvetlivky:

$B_R$  – ročná spotreba elektrickej energie (MWh/rok)

$B_L$  – letná spotreba elektrickej energie (MWh/leť)

COP = 2,8 pri A7/W55 (pri teplote vonkajšieho vzduchu 7°C a teplote vykurovacej vody 55°C)

*Ročná spotreba elektrickej energie:*

**$B_R = 274,42$  MWh/rok**

*Letná spotreba elektrickej energie:*

**B<sub>L</sub> = 34,31 MWh/rok**

### Technický popis:

#### Zdroj tepla:

Na pokrytie potreby tepla pre objekt sú navrhnuté 2 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda VIESSMANN ENERGYCAL AW PRO MT 210.2, výkon á 157,6 kW a COP 2,2 pri A-7/W55 (pri teplote vonkajšieho vzduchu -7°C a teplote vykurovacej vody 55°C). Celkový inštalovaný výkon zdroja tepla je 315,2 kW pri A-7/W55. Tepelné čerpadlá sú oddelené od vykurovacej sústavy doskovými výmenníkmi. Na výstupe z TČ je osadený snímač prietoku, potrubie je vedené do strojovne vykurovania kde na potrubí je osadená poistná skupina, obehové čerpadlo, doskový výmenník. Na vratnom potrubí je pripojená expanzná nádoba a pripojené TČ. Daný okruh je naplnený nemrznúcou zmesou. Poistenie vykurovacej sústavy je zabezpečené poistným ventilom pružinovým závitovým, ktorý je súčasťou poistnej skupiny. Na vratnom potrubí je ku každému TČ napojené poistné potrubie, na poistnom potrubí je osadený manometer s trojcestným kohútom a kondenzačnou slučkou, vypúšťací kohút a uzatvárací guľový ventil so zaistením, vypúšťaním REFLEX MK. Proti zväčšeniu objemu vody je poistenie vykurovacej sústavy zabezpečené tlakovou expanznou nádobou REFLEX N. Strojovňa vykurovania je umiestnená v technickej miestnosti 1.NP. Vonkajšie jednotky TČ sú umiestnené na streche objektu.

Ako záložný zdroj tepla navrhujem kaskádu 3 ks elektrokotlov VIESSMANN typ EKCO.T (M) výkonu á 48 kW. Celkový inštalovaný výkon záložného zdroja tepla je 144 kW. Elektrokotle sú zapojené do Tichelmana. Na výstupnom a vratnom potrubí sú osadené trojcestné prepínacie ventile, jeden výstup je pripojený do akumuláčného zásobníka tepla na ohrev teplej vody a druhý výstup je pripojený na anuloid. Anuloid je pripojený na kombinovaný rozdeľovač, zberač vykurovania a akumuláčnú nádrž tepla. Poistenie vykurovacej sústavy je zabezpečené poistným ventilom pružinovým závitovým, ktorý je súčasťou elektrokotla. Na vratnom potrubí kotla je napojené poistné potrubie, na poistnom potrubí je osadený manometer s trojcestným kohútom a kondenzačnou slučkou, vypúšťací kohút a uzatvárací guľový ventil so zaistením, vypúšťaním REFLEX MK. Proti zväčšeniu objemu vody je poistenie vykurovacej sústavy zabezpečené tlakovou expanznou nádobou REFLEX N.

#### Ohrev teplej vody

Ohrev teplej vody je navrhnutý cez akumuláčnú nádrž tepla pre ohrev teplej vody. Na výstupné a vratné potrubie akumuláčnej nádrži tepla pre ohrev teplej vody je pripojený modulom čerstvej vody VIESSMANN VITOTRANS 353. Ohrev teplej vody je zabezpečený prietokovo cez modul čerstvej vody.

Na akumuláčnú nádrž tepla pre vykurovanie je pripojený kombinovaný rozdeľovač, zberač vykurovacej sústavy. Vykurovací systém je rozdelený **na 3 nezávislé vykurovacie okruhy.**

**Prvý okruh** tvorí radiátorové vykurovanie – byty – blok A. Na výstupnom potrubí z kombinovaného rozdeľovača, zberača je osadený guľový kohút, vypúšťací kohút, trojcestný zmiešavací ventil ESBE so servopohonom ESBE, manometer, obehové čerpadlo s elektronickým riadením otáčok, manometer, spätná klapka, teplomer, gumový kompenzátor, guľový kohút. Na vratnom potrubí z vykurovacej sústavy pred

kombinovaným rozdeľovačom, zberačom je osadený guľový kohút, gumový kompenzátor, filter, merač tepla, teplomer, manometer, vypúšťací kohút, uzatvárací – regulačný ventil. Materiál rozvodov je z ocelových rúr. Radiátorové vykurovanie je navrhnuté na teplotný spád 55/45 °C.

**Druhý okruh** tvorí radiatorové vykurovanie – byty – blok B. Na výstupnom potrubí z kombinovaného rozdeľovača, zberača je osadený guľový kohút, vypúšťací kohút, trojcestný zmiešavací ventil ESBE so servopohonom ESBE, manometer, obehové čerpadlo s elektronickým riadením otáčok, manometer, spätná klapka, teplomer, gumový kompenzátor, guľový kohút. Na vratnom potrubí z vykurovacej sústavy pred kombinovaným rozdeľovačom, zberačom je osadený guľový kohút, gumový kompenzátor, filter, merač tepla, teplomer, manometer, vypúšťací kohút, uzatvárací – regulačný ventil. Materiál rozvodov je z ocelových rúr. Radiátorové vykurovanie je navrhnuté na teplotný spád 55/45 °C.

**Tretí okruh** tvorí radiatorové vykurovanie – nájomné jednotky, administratíva. Na výstupnom potrubí z kombinovaného rozdeľovača, zberača je osadený guľový kohút, vypúšťací kohút, trojcestný zmiešavací ventil ESBE so servopohonom ESBE, manometer, obehové čerpadlo s elektronickým riadením otáčok, manometer, spätná klapka, teplomer, gumový kompenzátor, guľový kohút. Na vratnom potrubí z vykurovacej sústavy pred kombinovaným rozdeľovačom, zberačom je osadený guľový kohút, gumový kompenzátor, filter, merač tepla, teplomer, manometer, vypúšťací kohút, uzatvárací – regulačný ventil. Materiál rozvodov je z ocelových rúr. Radiátorové vykurovanie je navrhnuté na teplotný spád 55/45 °C.

## VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE

### Vetrание podzemných garáží

Zariadenie pre vetranie podzemných garáží je navrhnuté v zmysle STN 73 60 58. Garáže sú určené pre objekt: Budova pre služby a bývanie.

Výpočet v zmysle článku 74 preukázal dostatočnosť uvedenej výmeny vzduchu.

Vetrание podzemných garáží bude rozdelené do 3 samostatných úsekov. Každý úsek bude riešený, ako nútene podtlakový. Prívod vzduchu bude riešený prirodzene podtlakovo cez pripravené nasávacie kanály a anglické dvorce. Ventilátory na odvod vzduchu sa budú nachádzať na streche objektu, kde budú vzduch vyfukovať. Ventilátory budú vybavené filtrom a tlmičmi hluku. Vzduch bude na strechu vedený v pripravených šachtách.

Uvažuje sa s výmenou vzduchu 165m<sup>3</sup>/h na jedno parkovacie miesto. Správny obraz prúdenia vzduchu bude zabezpečovať distribučná sieť a posúvače vzduchu.

V potrubných trasách budú zaradené tlmiče hluku. Potrubia sú na prestupoch cez požiarne deliace konštrukcie opatrené požiarnymi klapkami.

Chod zariadení bude ovládaný automaticky časovým programom v rannej a popoludňajšej špičke, mimo časového programu budú ventilátory spúšťané od snímačov CO rozmiestnených v podzemných garážach. V zmysle článku 84 budú v priestore umiestnené snímače oxidu uhoľnatého. Systém vetrania je podtlakový.

### Vetrание pivničných kobiek a technických miestností

Vetrание pivničných kobiek a technických miestností bude riešené samostatným núteným vetraním. Vetrание budú potrubnými ventilátormi umiestnenými v konkrétnom priestore. Vzduch bude nasávaný a vyfukovaný nad strechou objektu.

K ventilátorom budú vradené tlmiče hluku a k prírodnému ventilátoru bude vradený aj elektrický ohrievač vzduchu. V priestore kobiek nie sú požiadavky na špecifické teploty, resp. vlhkosť vzduchu.

Chod ventilátorov bude ovládaný časovým programom, resp. na svetlo s dobehom.

### **Vetrание chodieb a schodísk**

Vetrание chodieb budú zabezpečovať rekuperačné jednotky s objemovým prietokom 2 násobnej výmeny vzduchu v priestore. Jednotky budú osadené na streche v zostave s tlmičmi hluku a filtrami. Prívod a odvod vzduchu bude vedený potrubím z pozinkovaného plechu. V exteriérovej časti bude potrubie zaizolované a oplechované 100mm izoláciou z minerálnej vlny (NOBASIL). Ako distribučné prvky budú slúžiť žalúziové výustky umiestnené v stenách chodieb. Prívod pri podlahe chodby a odvod pod stropom (pod ramenom schodiska).

### **Požiarne vetranie CHÚC**

Požiarne vetranie CHÚC typu A bude riešené batériovým systémom, ktorý v prípade signalizácie otvorí dvere do exteriéru a súčasne otvorí svetlík na najvyššom podlaží schodiska.

Ovládanie chodu vetracieho zariadenia bude manuálne z každého podlažia. Ovládacie prvky vetracieho zariadenia na vetranie chránenej únikovej cesty musia byť umiestnené na každom podlaží chránenej únikovej cesty vo výške 1,5 až 2 m nad podlahou a musia byť označené viditeľným a ťažko odstrániteľným nápisom VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY umiestneným na ovládacom prvku alebo v jeho blízkosti v súlade § 55 ods.11 vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z..Zariadenia slúžiace na požiarne vetranie predsiení budú napojené na náhradný zdroj.

### **Vetrание nájomných priestorov pre obchod a služby**

Vetrание nájomných priestorov pre obchod a služby bude riešené samostatne pre každú prevádzku. Objemový prietok vzduchu je stanovený podľa zamestnancov min 25m<sup>3</sup>/h na zamestnanca.

VZT jednotky sa budú nachádzať v konkrétnych priestoroch. Jednotky budú vybavené rekuperačnými výmenníkmi na spätné získavanie tepla. Ako zdroj tepla/chladu pre VZT jednotku bude slúžiť priamy výparník v jednotke pripojený na kondenzačné jednotky umiestnené v exteriéry.

Do priestorov budú doplnené interiérové chladiace prvky Fan-Coily, ktoré budú pokrývať tepelnú záťaž, ktorú nepokryje VZT jednotka. Jednotky budú ovládané svojim vlastným nadradeným systémom MaR.

### **Klimatizovanie administratívnych priestorov**

Klimatizovanie administratívnych priestorov bude riešené spoločnou klimatizačnou jednotkou umiestnenou na streche administratívnej časti. Jednotka bude vybavená tlmičmi hluku na oboch stranách, rotačným rekuperačným výmenníkom na spätné získavanie tepla, ohrievačom/chladičom s priamym výparníkom, ventilátormi a filtrami vzduchu.

Objemový prietok vzduchu je stanovený podľa zamestnancov min 25m<sup>3</sup>/h na zamestnanca. Do daných administratívnych priestorov bude vzduch distribuovaný v šachtách v pozinkovanom potrubí. Ako distribučné prvky budú použité štrbinové

výustky, resp. anemostaty. Do konkrétnych priestorov bude možné vzduch regulovať pomocou VRV regulátorov prietoku vzduchu. Chod ventilátorov bude ovládaný nadradeným systémom MaR.

### **Lokálne vetranie s rekuperáciou tepla vo vybraných priestoroch**

Výmena vzduchu vo vybraných miestnostiach bude zabezpečená lokálnym vetracím systémom. Každá obytná miestnosť bude vybavená lokálnou rekuperačnou jednotkou, ktorá bude namontovaná na interiérovú stranu obvodových stien a umiestnená pod stropom. Vonkajšia časť bude realizovaná ako súčasť zateplenia pri ostení. Jednotky garantujú výmenu vzduchu 45m<sup>3</sup>/h. Jednotky pracujú s efektívnosťou do 88% a sú vybavené vlastným ovládačom.

### **Stropné chladenie bytov**

V bytových domoch bude chladenie riešené vodným systémom s teplotným spádom 7/12°C. Ako zdroj chladiacej vody budú použité vzduchom chladené chilleri s chladiacu kvapalinou R134a. Chilleri budú umiestnené na streche objektu.

Priestor celej administratívnej budovy si vyžaduje potrebu 500kW chladiacej vody pre stropné chladenie bytov. Strojovňa chladienia sa bude nachádzať na streche objektu a svoje podružné rozdeľovače budú umiestnené na každom podlaží.

Chod jednotiek bude riešený samostatným systémom MaR s ovládačom v každom byte.

### **Podtlakové vetranie hygienických zariadení**

Hygienické priestory budú vetrané nútene podtlakovo. Na odvod vzduchu budú použité malé radiálne odvodné ventilátory, osadené v podhľadovej konštrukcii, resp. na stene.

Odpadový vzduch bude vedený horizontálnym potrubím a vyfukovaný cez fasádu objektu alebo vertikálne nad strechu objektu do exteriéru. Odvodné ventilátory sú ovládané na svetlo.

Prívod náhradného vzduchu bude cez dverové resp. stenové mriežky z okolitých priestorov.

Prietoky odvádzaného vzduchu:

WC misa .....50 m<sup>3</sup>/h

Pisoár.....25 m<sup>3</sup>/h

Sprcha.....150 m<sup>3</sup>/h

Umývadlo.....30 m<sup>3</sup>/h

Výlevka.....50m<sup>3</sup>/h

### **Podtlakové vetranie kuchýň**

V bytových jednotkách bude pre každý byt pripravený pripájací bod opatrený spätnou klapkou, na ktorý bude možné pripojiť v prípade potreby odsávacie zákryty (digestory). Všetky aplikované zákryty budú vybavené odsávacím ventilátorom. Odsávacie ventilátory budú zaústené do spoločného vertikálneho potrubia vedeného v inštalacyjnych šachtách, ktorými bude odpadový vzduch vyvedený nad stechu objektu. Pretože nie sú upresnené veľkosti a umiestnenia digestorov, je zabezpečené vyústenie odvodného potrubia zo šachty a ukončené spätnou klapkou s gumovým

tesnením. Pre odvetranie miestností na uskladnenie potravín bude pripojený napájací bod ukončený spätnou klapkou, na ktorý bude možné pripojiť ventilátor. Ventilátory digestorov sú ovládané samostatným vypínačom v danom priestore.

---

## 1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

### Počas výstavby

Dotknuté územie bude dopravne napojené na existujúcu dopravnú infraštruktúru obce prostredníctvom vybudovaných obslužných komunikácií.

### Počas prevádzky

Prístup na pozemok bude umožnený z hlavnej cestnej komunikácie Hlavná a cez ulicu Jánošíkova s vjazdom na pozemok z Ulice Pri Jame. Z Hlavnej ulice bude vytvorený odpoj na povrchové parkovisko a výjazdom z podzemnej garáže objektu. Pre vjazd a výjazd z podzemnej garáže bude využívaná ulica Pri Jame.

### STATICKÁ DOPRAVA

Pre navrhovaný objekt je podľa STN 73 6110/Z2 potrebné zriadiť 140 parkovacích stojísk. Podľa projektovej dokumentácie, je v podzemnej garáži situovaných 123 parkovacích stojísk, na povrchu je umiestnených 20 parkovacích stojísk. Z toho vyplýva že objekt spĺňa požiadavku na zabezpečenie potrebného počtu parkovacích stojísk.

V projekte pre stavebné povolenie a v rámci realizácie projektu budú pre statickú dopravu implementované prvky elektromobility podľa zákona č. 555/2005 z.z. o energetickej hospodárnosti budov - § 8a elektromobilita, ktorý stanovuje požiadavku na inštaláciu nabíjacích staníc pre elektrické vozidlá.

Tabuľka č.1 - Základné ukazovatele pri návrhu odstavných a parkovacích stojísk a vstupné údaje

| Druh objektu                                                                                                           | Účelová jednotka | Vstup. údaje | Stojisko pripadá na úč. jednotku | Z počtu stojísk |         |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------------------------|-----------------|---------|----------|---------|
|                                                                                                                        |                  |              |                                  | krátkodobé      |         | dlhodobé |         |
|                                                                                                                        |                  |              |                                  | (%)             | hodnota | (%)      | hodnota |
| Odstavné stojiská O <sub>o</sub>                                                                                       |                  |              |                                  |                 |         |          |         |
| - rodinné domy                                                                                                         | byt/dom          | 0            | 2 /dom                           | -               | 100     | 0        |         |
| - radová zástavba rodinných domov                                                                                      |                  | 0            | 2 /dom                           | -               | 100     | 0        |         |
| - rekreačné domy / chaty                                                                                               |                  | 0            | 1 /byt                           | -               | 100     | 0        |         |
| POZNÁMKA 1. - Rodinné domy, rekreačné domy a chaty s viacerými bytmi ako 1 bytom sa navrhujú podľa bytových domov.     |                  |              |                                  |                 |         |          |         |
| - viacpodlažné bytové domy:                                                                                            |                  |              |                                  |                 |         |          |         |
| (každá bytová jednotka podľa plochy)                                                                                   |                  |              |                                  |                 |         |          |         |
| - dočasné bývanie (napr. apartmány)                                                                                    |                  |              | 1 /apart                         | -               | 100     | 0        |         |
| - byty do 60 m2 (max. 2-izbové byty)                                                                                   |                  | 91           | 1 /byt                           | -               | 100     | 91       |         |
| - byty do 90 m2 (max. 3-izbové byty)                                                                                   |                  | 17           | 1,5 /byt                         | -               | 100     | 25,5     |         |
| - byty nad 90 m2                                                                                                       |                  | 2            | 2 /byt                           | -               | 100     | 4        |         |
| Základný počet Odstavných stojísk O <sub>o</sub> v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.9                                    |                  |              |                                  | 120,5           |         |          |         |
| Služby (obchody, obchodné centrá)                                                                                      |                  |              |                                  |                 |         |          |         |
| - zamestnanci                                                                                                          | počet            | 14           | 4                                | -               | 100     | 3,5      |         |
| - návštevníci                                                                                                          | počet            |              | 10                               | 100             | 0       | -        |         |
| do 1 hod                                                                                                               | počet            |              | 5                                | 100             | 0       | -        |         |
| do 2 hod                                                                                                               | počet            |              | 3                                | 100             | 0       | -        |         |
| od 2 hod do 4 hod                                                                                                      | počet            |              |                                  |                 |         |          |         |
| alebo čistá (úžitková) predajná plocha                                                                                 | m <sup>2</sup>   |              | 25                               | 100             | 0       | -        |         |
| veľké obchodné centrá nad 5 000 m <sup>2</sup>                                                                         | m <sup>2</sup>   |              | 20                               | 100             | 0       | -        |         |
| Administratívne budovy a verejné inštitúcie                                                                            |                  |              |                                  |                 |         |          |         |
| - zamestnanci                                                                                                          | počet            | 10           | 4                                | -               | 100     | 2,5      |         |
| - alebo plocha                                                                                                         | m <sup>2</sup>   |              | 20                               | -               | 100     | 0        |         |
| - návštevy z čistej administratívnej plochy s využitím striedania vozidiel na stojisku 4x za pracovnú zmenu (počet: 4) | m <sup>2</sup>   |              | 25                               | 100             | 0       | -        |         |
|                                                                                                                        |                  |              |                                  | 0               |         | 6        |         |
| Základný počet parkovacích stojísk P <sub>o</sub> v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.9                                   |                  |              |                                  | 6               |         |          |         |

súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce kd: 1

|                       |                |       |
|-----------------------|----------------|-------|
| IAD : ostatná doprava | k <sub>d</sub> | výber |
| 35:65                 | 0,8            |       |
| 40:60                 | 1              | x     |
| 45:55                 | 1,2            |       |
| 55:45                 | 1,3            |       |
| 60:40                 | 1,4            |       |

koeficient mestskej polohy kmp: 1

|                          |      |   |
|--------------------------|------|---|
| historické jadro         | 0,05 |   |
| CMO (vnútorný okruh)     | 0,3  |   |
| Širšie centrum mesta     | 0,8  |   |
| Lokálne centrá           | 0,6  |   |
| Osobitne definované zóny | 0,7  |   |
| Ostatné územia v meste   | 1    | x |

Výpočet celkového počtu stojísk v riešenom území v zmysle STN 73 6110/Z2 bod 16.3.10

$$N = 1,1.O_o + 1,1.P_o.kmp.kd \quad N = 139,2$$

z toho:

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| - Odstavné stojíská   | <b>132,6</b> |
| - Parkovacie stojíská | <b>6,6</b>   |
| -krátkodobé           | 0,0          |
| -dlhodobé             | 6,6          |

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| Potrebný počet parkovacích státí:          | 140        |
| <b>Navrhovaný počet parkovacích státí:</b> | <b>143</b> |

Bilancia +/- 3

Stojiská pre invalidov 4% z celkového počtu stojísk 6

Pozn.: Vyhradené parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu sú už započítané v celkovom navrhovanom počte parkovacích miest státí.

## 1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

### Počas výstavby

Orientačne predpokladáme nasadenie cca 30-35 pracovníkov naraz.

### Počas prevádzky

Po realizácii navrhovanej činnosti vzniknú nové pracovné miesta v administratívnych priestoroch a v priestoroch občianskej vybavenosti.

## 1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny predstavuje najmä asanácia starých budov v areáli a stavebné výkopové práce v rozsahu nutnom pre realizáciu navrhovanej činnosti.

## 2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH (NAPR. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRIKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

### 2.1. OVZDUŠIE

#### Emisie počas výstavby

Za producenta emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami.

Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze stavebných materiálov a technologických zariadení. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

#### Emisie počas prevádzky

Pre vykurovanie objektu sú navrhnuté 2 ks tepelných čerpadiel vzduch/voda VIESSMANN ENERGYCAL AW PRO MT 210.2, výkon á 157,6 kW a COP 2,2 pri A-7/W55 (pri teplote vonkajšieho vzduchu -7°C a teplote vykurovacej vody 55°C). Celkový inštalovaný výkon zdroja tepla je 315,2 kW pri A-7/W55.

Ako záložný zdroj tepla navrhujem kaskádu 3 ks elektrokotlov VIESSMANN typ EKCO.T (M) výkonu á 48 kW. Celkový inštalovaný výkon záložného zdroja tepla je 144 kW.

Z uvedeného vyplýva, že emisie z vykurovania objektu vznikajú nebudú.

## 2.2. VODY

### Počas výstavby

Vody sociálneho zázemia staveniska (napr. WC, umyvárne) budú odvedené, pomocou v predstihu vybudovanej prípojky jednotnej kanalizácie a príslušnej šachty do jestvujúcej verejnej kanalizácie. Sociálne zázemie doplní vybraný dodávateľ stavby i umiestnením sanitárnych buniek v počte min. 2 ks. Odpadové vody z prenosných WC buniek (splaškové) budú odvážané a likvidované ako fekálny odpad prostredníctvom zmluvného dodávateľa.

Vzhľadom na polohu a charakter navrhovaného staveniska, nie je predpoklad, že by povrchové vody, vznikajúce možným dlhotrvajúcim dažďom zapríčinili výron vody na komunikácie, spevnené plochy a pozemky v dotyku. V prípade potreby zrealizuje vybraný dodávateľ stavby, na zriadenom stavenisku, primerané opatrenia. Rozsah možných opatrení upresní, v prípade potreby, vybraný dodávateľ stavby, spolupráci so zodpovedným projektantom, priamo na stavbe. Navrhované odvodnenie je však postačujúce.

### Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe a ich sociálne zabezpečenie.

Použité skratky :

Nr - počet nasadených robotníkov HSV resp. PSV na navrhovanom stavenisku

Fn - investičný náklad za sledované obdobie

Pd - produktivita práce 1 pracovníka dodávateľa stavby

t - počet mesiacov sledovaného obdobia

i - index súčasnosti

$$Nr = \frac{0,50 \cdot Fn}{Pd \cdot t} = \frac{0,50 \cdot Fn}{0,080 \text{ mil. €} \cdot t \text{ mesiacov}} = \text{max. 30 pracovníkov}$$

Navrhované zastúpenie pracovníkov stavby ( orientačne ) :

|                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| - robotníci HSV a PSV              | 79,00 % t.j. 24 prac. |
| - inžiniersko - technický personál | 6,00 % t.j. 2 prac.   |
| - administratívny personál         | 5,00 % t.j. 2 prac.   |
| - pomocný personál                 | 10,00 % t.j. 2 prac.  |

### Počas prevádzky

#### Splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia bude napojená na kanalizáciu v obci.

Navrhované prípojky sú navrhnuté z potrubia PP DN 200, SN10. Potrubia sa spájajú pomocou špeciálneho v hrdle umiestneného tesniaceho krúžku. Všetky potrubia budú ukladané v zapaženej ryhe šírky 1,0m (paženie príložené v spodnej vode zaťaženej) s kolmými stenami na zhutnenie pieskového lôžka hr.150mm. Obsyp

potrubia sa vykoná štrkopieskom (veľkosť zŕn do 20mm) hutnených po vrstvách do výšky 300mm nad vonkajšou stenou potrubia. Nad rúrou nezhutňovať. Zásyp ryhy sa vykoná triedenou zeminou hutnenou po vrstvách do výšky 300mm. U štátnych ciest sa použije na spätný zásyp štrkopiesok zhutnený.

Pri nespevnenej vozovke sa zriadi zhutnený kryt so štrkodrvy. Výkopové práce realizované v zelených plochách je potrebné po ukončení výkopových prác dať do pôvodného stavu a plochy vysiať trávou.

V prípade zakladania pod hladinou spodnej vody sa musí uložiť drenáž (jednostranná) z PVC perforovaného potrubia DN100. Odvedenie vôd sa vykoná vybudovaním zberných studní z bet.skruží a voda bude odčerpávaná do dažďovej kanalizácie, prípadne odvedená do miestnych potokov. Poklopy kanalizačných šachiet musia byť výškovo upravené do nivelety cesty.

Kanalizačné šachty budú osadené v miestach lomov, napojení stôk a ako kontrolné max. 50 m.

Šachty na potrubíach sú navrhnuté ako prefabrikované. Vnútorý priemer šachiet je 1,0m. Spodná časť:

Šachtové dno je vyrobené z vodostavebného betónu HV8-VB45. Prechodky sú zabudované podľa druhu kanalizačného potrubia. Šachtové dno sa dodáva s osadenými poplastovanými stupadlami a s gumovým tesniacim profilom.

Vlastný komín:

Pozostáva z prefabrikovaných šachtových skruží z vodostavebného betónu (TBS-1000/500-120S, TBS-1000/1000-120S, TBS-1000/250-120S) s vidlicovými poplastovanými stúpadlami.

Vstup do šachty bude možný cez liatinový ťažký poklop so skúšobným zaťažením 400kN „D“ DN600 mm, ktorý bude položený na vyrovnávacom prstenci, ktorý má za účel vyrovnať výškové nezrovnalosti dané konštrukciou šachty a celkovou výškou šachty.

Po ukončení montážnych prác sa vykoná skúška tesnosti kanalizačného potrubia.

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd

Výpočtový prietok splaškových vôd :  $Q_{ww} = 12,89 \text{ l/s}$ .

**Riešenie dažďovej kanalizácie je navrhnuté v dvoch variantoch.**

### Varian 1

Dažďová kanalizácia je rozdelená na dažďovú kanalizáciu zo spevnených plôch a dažďovú kanalizáciu zo striech. Dažďová kanalizácia bude zaústená do verejnej kanalizácie. Odvádzanie čistých dažďových vôd zo strechy navrhovaného objektu je navrhnuté do jednotnej kanalizácie.

Veľkosť zrážkového odtoku je stanovená na základe predpokladu ustáleného stavu dažďového odtoku na návrhový dažďový prietok podľa rovnice :

$$Q_d = q_{15} \times S \times \Psi \quad [\text{l.s}^{-1}]$$

$q_{15}$  - výdatnosť 15-min. náhradného dažďa  $[\text{l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}]$

( pre Bratislavu uvažujeme hodnotu  $182 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ -pre návrh potrubia )

S - veľkosť odvodňovanej plochy [ ha ]

$\Psi$  - súčiniteľ odtoku, ktorého hodnoty závisia od spôsobu zastavania, druhu a sklonu povrchu

Dažďová kanalizácia zo spevnených plôch bude slúžiť na odvádzanie zrážkových vôd z novonavrhnutej komunikácie a parkovísk cez uličné vpuste. Dažďová kanalizácia z parkovísk bude prečistená v odlučovači ropných látok. Dažďová kanalizácia je navrhnutá z materiálu, PP SN 10 DN400 dĺžky 375,00 m. Prípojky z uličných vpustov budú napojené na areálovú kanalizáciu cez odbočky DN400/200/45°. Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN200 hladké.

Dažďová voda zo striech bude zaústená do dažďových jazierok a dažďových záhrad, z ktorých bezpečnostné prepady budú zaústené do dažďovej kanalizácie.

Dažďová kanalizácia bude zaústená do retenčnej nádrže, z ktorej regulovaný odtok bude zaústený do verejnej kanalizácie.

### **Prefabrikované kanalizačné šachty**

Sú navrhnuté v priamom úseku, v lomoch alebo na konci stôk. Sú navrhnuté priame, lomové a sútokové. Šachty sú navrhnuté z prefabrikovaného dna DN 1000, ktoré bude uložené na podkladovom betóne C8/10 hr. 0,10 m. Na prefabrikované dno sa uloží vstupný komín vytvorený zo šachtových skruží, šachtového kónusu, vyrovnávacieho prstenca a ukončený kanalizačným poklopom D400. Kanalizačné šachtové poklapy sú navrhnuté DN 600, poklapy v komunikácii budú s tlmiacou vložkou. Vstup do šachty bude po kapsovom stúpadle a oceľových stúpadlách  $\varnothing$  25 mm s polyetylénovým nástrekom. Na vstupe a výstupe z kanalizačnej šachty budú inštalované šachtové prechodky z PP systému. V prípade že, hladina podzemnej vody môže vystúpiť nad úroveň dna stoky, treba prefabrikovaný vstupný komín obetónovať vrstvou vodostavebného betónu C16/20 na hrúbku 0,15 m. Šachty sa z vonkajšej strany natrú ochranným náterom.

### **Odlučovač ropných látok**

základné technologické parametre ORL sú navrhované v súlade s prEN 858, DIN 1999, STN 75 6551. Dodávateľom a výrobcom je firma Klartec, s.r.o. Trnava. Navrhnutý ORL patrí svojim účelom a konštrukciou do kategórie „Zariadenia na úpravu a čistenie vôd“. Sú určené na zachytenie a odlúčenie ľahkých kvapalín, najmä voľných ropných látok zo znečistených vôd. Odlučovač RL bude so zbytkovým znečistením vyjadrený ukazovateľom NEL < 0,1 mg.l<sup>-1</sup> s dvojistou sorpciou. Prístup k filtru je možný cez vstupný komín, vytvorený zo šachtových skruží a uzavretý liatinovým poklopom.

### **HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

veľkosť striech objektov

spolu.....4600 m<sup>2</sup>

veľkosť spevnených plôch

parkovísk.....500 m<sup>2</sup>

Veľkosť odlučovača ropných látok

$Q = 182 \times 0,0500 \times 1 = 9,1 \text{ l/s}$  ..... ORL s kapacitným prietokom 10 l/s  
s dvojitou sorpciou

Veľkosť odtoku zo striech

$Q = 182 \times 0,4600 \times 1 = 83,72 \text{ l/s}$

### **Celkové množstvo dažďových vôd a splaškových vôd**

$Q_{r,w} = Q_{d1} + Q_{z1} + Q_{ww}$

$Q_{r,w} = 83,72 + 9,1 + 12,89$

$Q_{r,w} = 105,71 \text{ l/s}$

1. Rekonštrukcia existujúca kanalizačná prípojka DN 200 2% sklon na 5 %, maximalná kapacita prietok  $Q_{ww1} = 53,3 \text{ l/s}$ .
2. Navrhovaná kanalizačná prípojka DN 200 5% sklon maximalná kapacita prietok  $Q_{ww2} = 53,3 \text{ l/s}$

Posúdenie  $Q_{r,w} < Q_{ww1} + Q_{ww2}$

$105,71 \text{ l/s} < 106,6 \text{ l/s}$  Vyhovuje.

### **Variant 2**

Stavebný objekt Dažďová kanalizácia je rozdelená na dažďovú kanalizáciu zo spevnených plôch a dažďovú kanalizáciu zo striech. Dažďová kanalizácia bude zaústená do vsakovacích boxov.

Veľkosť zrážkového odtoku je stanovená na základe predpokladu ustáleného stavu dažďového odtoku na návrhový dažďový prietok podľa rovnice :

$$Q_d = q_{15} \times S \times \Psi \quad [\text{l.s}^{-1}]$$

$q_{15}$  - výdatnosť 15-min. náhradného dažďa  $[\text{l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}]$

( pre Bratislavu uvažujeme hodnotu  $182 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ -pre návrh potrubia )

$S$  - veľkosť odvodňovanej plochy  $[\text{ha}]$

$\Psi$  - súčiniteľ odtoku, ktorého hodnoty závisia od spôsobu zastavania, druhu a sklonu povrchu

Stavebný objekt Dažďová kanalizácia je rozdelená na dažďovú kanalizáciu zo spevnených plôch a dažďovú kanalizáciu zo striech. Dažďová kanalizácia zo spevnených plôch bude slúžiť na odvádzanie zrážkových vôd z novonavrhutej komunikácie a parkovísk cez uličné vpuste. Dažďová kanalizácia z parkovísk bude prečistená v odlučovači ropných látok. Dažďová kanalizácia je navrhnutá z materiálu, PP SN 10 DN400 dĺžky 375,00 m. Prípojky z uličných vpustov budú napojené na areálovú kanalizáciu cez odbočky DN400/200/45° Sú navrhnuté z materiálu PP SN10 DN200 hladké.

Dažďová kanalizácia zo striech bude rozdelená v regulačnej šachte na prípojke dažďovej kanalizácie cez regulátor na dažďovú kanalizáciu, z ktorej 1/3 bude priamo zaústená do dažďových jazierok a dažďových záhrad a 2/3 dažďovej kanalizácie budú zaústené priamo do dažďovej kanalizácie, do ktorej budú zaústené aj prepady z jazierok a záhrad.

**Prefabrikované kanalizačné šachty**

Sú navrhnuté v priamom úseku, v lomoch alebo na konci stôk. Sú navrhnuté priame, lomové a sútokové. Šachty sú navrhnuté z prefabrikovaného dna DN 1000, ktoré bude uložené na podkladovom betóne C8/10 hr. 0,10 m. Na prefabrikované dno sa uloží vstupný komín vytvorený zo šachtových skruží, šachtového kónusu, vyrovnávacieho prstenca a ukončený kanalizačným poklopom D400. Kanalizačné šachtové poklopy sú navrhnuté DN 600, poklopy v komunikácii budú s tlmiacou vložkou. Vstup do šachty bude po kapsovom stúpadle a oceľových stúpadlách  $\varnothing$  25 mm s polyetylénovým nástrekom. Na vstupe a výstupe z kanalizačnej šachty budú inštalované šachtové prechodky z PP systému. V prípade že, hladina podzemnej vody môže vystúpiť nad úroveň dna stoky, treba prefabrikovaný vstupný komín obetónovať vrstvou vodostavebného betónu C16/20 na hrúbku 0,15 m. Šachty sa z vonkajšej strany natrú ochranným náterom.

**Odlučovač ropných látok**

Základné technologické parametre ORL sú navrhované v súlade s prEN 858, DIN 1999, STN 75 6551. Dodávateľom a výrobcom je firma Klartec, s.r.o. Trnava. Navrhnutý ORL patrí svojim účelom a konštrukciou do kategórie „Zariadenia na úpravu a čistenie vôd“. Sú určené na zachytenie a odlúčenie ľahkých kvapalín, najmä voľných ropných látok zo znečistených vôd. Odlučovač RL bude so zbytkovým znečistením vyjadrený ukazovateľom  $NEL < 0,1 \text{ mg.l}^{-1}$  s dvojitou sorpciou. Prístup k filtru je možný cez vstupný komín, vytvorený zo šachtových skruží a uzavretý liatinovým poklopom.

**HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

veľkosť striech objektov

spolu.....4600 m<sup>2</sup>

veľkosť spevnených plôch

parkovísk.....500 m<sup>2</sup>

**Veľkosť odlučovača ropných látok**

$Q = 182 \times 0,0500 \times 1 = 9,1 \text{ l/s}$  ..... ORL s kapacitným prietokom 10 l/s  
s dvojitou sorpciou

**Veľkosť odtoku zo striech**

$Q = 182 \times 0,4600 \times 1 = 83,72 \text{ l/s}$

Pri návrhu a realizácii dažďovej záhrady je potrebné dodržať zásady pre voľbu filtračných materiálov tak, aby boli zaistené požadované hydraulické charakteristiky. Taktiež návrh zloženia vegetačného porastu je treba zosúladiť s jeho možnosťami podporovať infiltračnú schopnosť zariadenia, s predpokladaným znečistením, prevádzkovými potrebami, životnosťou rastlín v súvislosti so zmenami stupňa nasýtenia filtračného prostredia a ich vhodnosťou na príslušné geomorfologické a klimatické charakteristiky predmetnej lokality.

## Celkové množstvo dažďových vôd

$$Q = Q_{d1} + Q_{d2}$$

$$Q = 9,1 + 83,72$$

$$Q = 92,82 \text{ l/s}$$

## Komponenty zariadenia

### Kalová nádrž

K odlúčeniu ľahkých minerálnych kvapalín a usaditeľných častíc (minerálne jemnozrnné látky ako piesok, silt, hlina) dochádza už v kalojeme. Koagulačná bariéra zvyšuje koalescenčný účinok, čiže zhlukovanie ropných častíc. Olejové kvapky splyvajú do väčších a tak rýchlejšie vystupujú na povrch hladiny.

### Koalescenčný odlučovač

Odlučuje jemné voľné ropné látky. Z kalojemu preteká voda do odlučovacieho priestoru cez hranatý koalescenčný filter umiestnený na deliacej stene. Filter je možné odklopiť nad hladinu a priamo v odlučovači prepláchnuť prúdom vody z hadice. Druhý koalescenčný valcový filter je osadený na odtokovej rúre. V póroch filtrov dochádza k zhlukovaniu najjemnejších olejových častíc a k zachytávaniu jemných kalových nečistôt. Olejové kvapky vyplávajú na hladinu, kde časom vytvoria olejovú vrstvu. Samočinný bezpečnostný plavákový uzáver je vedený v ochrannej rúre vo vnútri valcovitého filtra. Jeho úlohou je zabrániť pretečeniu už odlúčeného oleja do kanalizácie, keď sa vytvorí max. povolená vrstva odlúčeného oleja 15 cm. Odber vzoriek pre kontrolu kvality vypúšťanej vody je možný v odlučovači z odtokovej rúry alebo v najbližšej kanalizačnej šachte.

Odlučovač sa inštaluje do pripravenej stavebnej jamy na vodorovný podkladný betón podľa návodu na zabudovanie. Na podkladovú dosku z betónu C25/30 sa rozprestrie vyrovňavacie pieskové lôžko. Osadenie sa uskutočňuje mobilným žeriavom. Na korunu nádrže a deliace priečky sa naniesie špeciálny tesniaci tmel a osadí sa stropná doska. Po osadení nádrže a prípadnom začisťovaní štrbín, spôsobených nesprávnou manipuláciou pri osádzaní, sa na štrbiny naniesie vodotesná cementová alebo synteticko-živicová malta v pomere 1:3 s prípravkom odolným voči ropným látkam. Použitie polyuretánovej peny je neprípustné. Nádrž je podrobená skúške vodotesnosti už vo výrobe. Na mieste osadenia sa môže vykonať skúška vodotesnosti napojeného potrubia. Nádrž sa zasypáva obsypovým materiálom, ktorý sa priebežne zhutňuje. Zakázané je použitie hrubého materiálu, ktorý obsahuje úlomky a hrubé kusy. Pred uvedením do prevádzky sa musia všetky časti zariadenia očistiť, predovšetkým od zvyškov malty. Odlučovač sa naplní čistou vodou až po spodnú hranu nátoky a skontroluje sa plavákový uzáver, ktorý musí plávať na hladine vody.

### Obsluha odlučovača

Obsluha odlučovača sa bude vykonávať podľa schváleného prevádzkového poriadku, ktorý tvorí súčasť dodávky. V rámci prev. poriadku je stanovený aj spôsob údržby. Nakoľko sa jedná o manipuláciu s ropnými látkami, je potrebné dodržiavať

stanovené bezpečnostné predpisy. Likvidáciu odlúčených ropných látok môže vykonávať len firma, ktorá má na takúto činnosť oprávnenie.

**FILTER** Osadzuje sa pred vstupom vyčistenej vody do vsakovacích boxov na zachytávanie, drobných nečistôt aby nedochádzalo k zanášaniu vsakovacích boxov. Filter je potrebné prečistiť minimálne dva krát do roka! Filter bude osadený v kanalizačnej šachte Šs.

### **Vsakovací systém**

Je to patentovo chránené zariadenie určené pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvädzanej z pevných plôch do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo dažďovej vody, na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenie systému.

Miesto osadenia systému treba vždy prekonzultovať s geológom.

Predpokladom použitia je schopnosť okolitej zeminy vsiaknuť dažďovú vodu. (  $k_f$  je v rozmedzí  $10^{-3}$  až  $10^{-6}$  m/s). Dažďová voda je z pevnej plochy privádzaná do podzemného vsakovacieho priestoru zloženého z Drenblok DB60. Táto voda cez spodnú plochu blokov okamžite začne vsakovať do podzemia. Rýchlosť vsakovania je daná materiálom podložia. Tým väčšie množstvo vody vsiakne, čím je rýchlosť vsakovania väčšia. Schopnosť pôdy vsakovať kvantitatívne vyjadruje súčiniteľ vsakovania  $k_f$ , vyjadrený v (m/s). V prípade rýchleho vsakovania - pri  $k_f$  hodnotách vyšších ako  $1 \cdot 10^{-3}$  m/s vsakujú dažďové vody, tak rýchlo, že nemôže dôjsť k vyčisteniu vody pomocou chemických, mechanických a biologických pochodov. Zvlášť pri malých vzdialenostiach od spodnej vody vzniká potom nebezpečenstvo negatívneho ovplyvnenia kvality spodnej vody. Opačne, v prípade veľmi malých hodnôt  $k_f$ , kedy je  $k_f$  menšia ako  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s, zostáva podzemný priestor dlho zaplavený, voda vsakuje veľmi pomaly a k procesu vsakovania môžu pristúpiť aj negatívne anaeróbne procesy. Samotný výpočet pre určenie množstva Drenblok DB60 uskutoční firma EKODREN, ktorá pomocou už hotového výpočtového programu, ktorý umožňuje modelovať pre dané  $k_f$  a lokalitu rôzne varianty dĺžky a intenzity dažďa, pričom môže variovať šírku, dĺžku a počet vrstiev. Pomocou programu sa optimálne navrhne vsakovací priestor a posúdia sa aj prípadné riziká zaplavenia územia. Osadenie pozostáva z vykopania jamy, zarovnania podkladu, polozenia vsakovacieho zásobníka, napojenia na dažďové zvody, predsadenia filtra, osadenia poistného prepadu (obsahuje aj integrovanú mriežku proti vniknutiu drobných zvierat) a zahrnutia zeminou. Hĺbka uloženia min. 40 cm (bez dopravného zaťaženia alebo 80 cm (s dopravným zaťažením). Montáž pozostáva z vykopania jamy, zarovnania podkladu, polozenia geotextílie a uloženia blokov. Zopnutím blokov sa garantuje tvar a tuhosť celého systému. Blok, zložený až z 5 vrstiev naukladaných na seba a z ľubovoľného počtu radov sa pred zahrnutím zeminou prekryje geotextíliou. Po zahrnutí zeminou je terén hneď pojazdný aj pre ťažké mechanizmy. Zeminy sa zatriedujú podľa skutočného stavu vo výkopoch, preto doporučujem pri realizácii vsakovacích boxov vykonať vsakovaciu skúšku. Vzhľadom nato, že vsakovacie boxy budú umiestnené v pojazdnom teréne hĺbka uloženia musí byť min. 800 mm, tak ako to odporúča dodávateľ EKODREN. Vzdialenosť vsakovacích boxov od základov okolitých budov musí byť podľa výrobcu minimálne 1,5 násobok hĺbky

základov budovy. Keďže sa jedná o retenčnú nádrž, ktorá bude vytvorená vsakovacími boxami a geotextíliou musí byť vybavená bezpečnostným prepacom.

### Výpočet vsakov podľa IGP, počet 1008 ks, (600x600x500) mm.

## 2.3. ODPADY

### Odpady vznikajúce počas výstavby

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

Tabuľka: Odhadované odpady vznikajúce počas výstavby

| Katalógové číslo odpadu | Názov odpadu                                                                    | Kategória odpadu | Množstvo |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| 15 01 01                | obaly z papiera a lepenky                                                       | O                | 3,6      |
| 15 01 02                | obaly z plastov                                                                 | O                | 0,0      |
| 15 01 03                | obaly z dreva                                                                   | O                | 4,0      |
| 17 01 01                | betón                                                                           | O                | 75       |
| 17 01 02                | tehly                                                                           | O                | 0,0      |
| 17 01 07                | zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 | O                | 12,0     |
| 17 02 01                | drevo                                                                           | O                | 12,0     |
| 17 05 04                | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03                                    | O                |          |
| 17 04 05                | železo a oceľ                                                                   | O                | 4,0      |
| 17 05 05                | výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky                                     | N                | 0        |
| 17 04 11                | káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                | O                | 0,0      |
| 17 05 06                | výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                      | O                | 90       |
| 17 06 04                | izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03                        | O                | 0,0      |
| 20 03 01                | zmesový komunálny odpad                                                         | O                | -        |

Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu.

Vzniknuté odpady budú triedené a zhromažďované v pristavených kontajneroch. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu.

Počas manipulácie s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy SR.

#### Odpady vznikajúce počas prevádzky

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

| Katalógové číslo odpadu | Názov odpadu                                                                                                                                            | Kategória odpadu |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 13 05 01                | tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody                                                                                                  | N                |
| 13 05 02                | kaly z odlučovačov oleja z vody                                                                                                                         | N                |
| 13 05 07                | voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody                                                                                                         | N                |
| 13 05 08                | zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody                                                                                               | N                |
| 15 01 01                | obaly z papiera a lepenky                                                                                                                               | O                |
| 15 01 02                | obaly z plastov                                                                                                                                         | O                |
| 15 01 03                | obaly z dreva                                                                                                                                           | O                |
| 15 01 04                | obaly z kovu                                                                                                                                            | O                |
| 15 01 06                | zmiešané obaly                                                                                                                                          | O                |
| 15 01 07                | obaly zo skla                                                                                                                                           | O                |
| 15 01 09                | obaly z textilu                                                                                                                                         | O                |
| 15 02 02                | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N                |
| 15 02 03                | absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02                                                         | O                |
| 17 02 01                | drevo                                                                                                                                                   | O                |
| 17 02 02                | sklo                                                                                                                                                    | O                |
| 17 02 03                | plasty                                                                                                                                                  | O                |
| 19 08 09                | zmes tukov a olejov z odlučovačov                                                                                                                       | O                |
| 20 01 01                | papier a lepenka                                                                                                                                        | O                |
| 20 01 08                | biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad                                                                                                   | O                |
| 20 01 25                | jedlé oleje a tuky                                                                                                                                      | O                |
| 20 01 35                | vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti                                        | N                |
| 20 02 01                | biologicky rozložiteľný odpad                                                                                                                           | O                |

| Katalógové číslo odpadu | Názov odpadu            | Kategória odpadu |
|-------------------------|-------------------------|------------------|
| 20 03 01                | zmesový komunálny odpad | O                |

**Predpokladané množstvo vzniknutého odpadu počas prevádzky objektu – cca 150 t/rok.**

Na území obce Dunajská Lužná má každý pôvodca odpadu povinnosť riadiť sa VZN č.08/2021 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Dunajská Lužná.

Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu.

## 2.4. HLUK A VIBRÁCIE

### Počas výstavby

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

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

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

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov, ale dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.

V období stavebnej činnosti budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na príľahlých komunikáciách. Počas výstavby možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami.

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

### Počas prevádzky

Zdroje hluku a vibrácií budú mierne zvýšené ako sú v súčasnosti. V dotknutom území v súčasnosti ako zdroje hluku vystupujú:

- doprava
- stacionárne zdroje hluku

Pre posúdenie akustickej situácie v dotknutom území po výstavbe nového polyfunkčného objektu a súvisiacej technickej infraštruktúry bola vypracovaná Akustická štúdia „Bytový dom Dunajská Lužná“ EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o. 11/2022. Predmetom posúdenia je vplyv hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov na vonkajšie a vnútorné chránené prostredie navrhovanej stavby.

#### Záver:

Z hľadiska kategorizácie územia podľa tab. č.1 je vonkajšie prostredie posudzovaného územia v okolí ciest 1. triedy zaradené do III. kategórie chránených území s prípustnou hodnotou hluku 60 dB cez deň a večer a 50 dB v noci.

Podľa ustanovenia čl. 1.6. prílohy vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z [2] „ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III najviac o 10 dB“.

Vplyv navrhovanej činnosti na okolitú zástavbu - V súčasnosti je okolie v riešenej časti územia zaťažované dopravným hlukom, ktorý pred oknami chránených priestorov okolitej individuálnej bytovej zástavby prekračuje prípustné hodnoty. Miera prekročenia je daná vzdialenosťou fasády obytnej budovy od dopravných zdrojov hluku.

Po realizácii navrhovanej činnosti nebol v okolitom chránenom prostredí predikovaný relevantný nárast hluku, v bode V10 bol zistený pokles hluku cca o 0,5 dB. Tento pokles je dôsledkom javu, kedy útlmový efekt hmoty novostavby na dopravný hluk doliehajúci zo smeru od cesty I/63 je vyšší ako reálny príspevok hluku z nárastu dynamickej dopravy v riešenom území. Podľa hlukových máp bude pokles hluku výraznejší v dvorových častiach pozemkov dotknutých rodinných domov.

Vplyv okolia na navrhovanú činnosť - Z porovnania predikciou zistených ekvivalentných hladín akustického tlaku A-zvuku vo vonkajšom chránenom prostredí novovzniknutej obytnej zóny s prípustnými hodnotami hluku (tab. č. 1) vyplývajú nasledovné závery:

- referenčný interval deň:
- referenčný interval večer:
- referenčný interval noc:

PH je prekročená v bodoch V01-V03 PH je prekročená v bodoch V01-V02 PH je prekročená v bodoch V01-V03

Pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vnútornom obytom prostredí je potrebné vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie riešiť protihlukové opatrenia vo väzbe na vetranie miestností pri zachovaní zvukovoizolačných vlastností obvodového plášťa budovy (viď čl. 6.1) na fasáde budovy orientovanej k ceste I/63 (ul. Hlavná).

Vplyv navrhovanej činnosti na vlastné chránené priestory - Základnou podmienkou pre splnenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku z vnútorných zdrojov vo vnútornom priestore obytných miestností je:

- zabezpečenie dostatočne vysokej nepriezvučnosti medzibytových deliacich konštrukcií

v zmysle STN 730532,

- dodržanie všetkých antivibračných zásad pri inštalácii hlukovo významných komponentov TZB vo vnútri budov (čl. 6.2)

## 2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraví škodlivej intenzite.

## 2.6. TEPLA, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

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

## 2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V súčasnom štádiu prípravy projektu nie sú známe vyvolané investície

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

## 3.1. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia a v prípade spoľahlivého založenia a dostatočnej izolácie stavby od okolitého prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Stavba je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti.

Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

Vzhľadom na uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf ako bez vplyvu pre navrhovaný variant.

### 3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na zásobovanie vodou z existujúceho verejného vodovodu nie je predpoklad ovplyvnenia režimu prúdenia podzemných vôd. Splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti.

V súvislosti s prevádzkou objektu nebudú vznikať technologické odpadové vody.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10.

### 3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti s výstavbou k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom len mierne zvýšený emisiami z dopravy. Vykurovanie objektu je navrhnuté tepelnými čerpadlami, prípadne elektrickými kotlami, ktoré neprodukurujú emisie.

Realizáciou posudzovanej činnosti nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

### 3.4. VPLYVY NA PÔDU

Základným vplyvom navrhovanej stavby na pôdu je jej trvalý záber. Realizácia navrhovanej činnosti je navrhnutá na pozemku na ktorom sa pôvodne nachádzala zástavba, ktorá bola odstránená. Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.). Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na pôdne pomery ako bez vplyvu.

### 3.5. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.

Vzhľadom na charakter fauny a flóry a relatívne nízku druhovú diverzitu (v súčasnosti prevažne druhy málo citlivé na zmeny charakteru prostredia) v posudzovanej lokalite ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s ľudskou

činnosťou nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako majúcu minimálny vplyv.

### 3.6. VPLYVY NA KRAJINU

Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny. Štruktúra krajiny nebude zásadne zmenená. Scenéria územia nebude realizáciou zámeru významnejšie zmenená, táto zmena v rámci percepcie pozorovateľa nebude pôsobiť negatívne, vzhľadom na prítomnosť výrazných líniových prvkov v okolí (cesty, železničná trať, el. vedenie a pod.) a existencii obdobných objektov v tesnej blízkosti dotknutého územia.

Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu hodnotíme ako bez vplyvu.

### 3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Dotknuté územie je lokalizované v blízkosti centrálnej časti obce Dunajská Lužná. Posudzovaná činnosť počas prevádzky zásadný negatívny vplyv na obyvateľov najbližších obytných súborov. Dlhodobý vplyv bude predovšetkým daný zanedbateľným zvýšením imisií oproti súčasnému stavu. Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez väčšieho vplyvu.

Pre posúdenie vplyvu plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov bol vypracovaný Svetelnotechnický posudok „Bytový dom s polyfunkciou Dunajská Lužná, 3S-PROJEKT, s.r.o. 12/2022.

#### Záver:

Vplyv plánovanej výstavby objektu Bytového domu s polyfunkciou, Dunajská Lužná na parcelách č. 88/1, 92/2, 94/1, 95/1,-2,-3,-4,-5, 91, 92/1, 94/4 v Dunajskej Lužnej vyhovuje požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie okolitých bytov. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých existujúcich bytov.

Vplyv plánovanej výstavby objektu Bytového domu s polyfunkciou, Dunajská Lužná na parcelách č. 88/1, 92/2, 94/1, 95/1,-2,-3,-4,-5, 91, 92/1, 94/4 v Dunajskej Lužnej vyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom osôb. Plánovaná výstavba svojou polohou a výškou negatívne neovplyvní vyhovujúce denné osvetlenie okolitých miestností.

#### Preslnenie bytov

Všetky byty v plánovanej výstavbe objektu Bytového domu s polyfunkciou, Dunajská Lužná na parcelách č. 88/1, 92/2, 94/1, 95/1,-2,-3,-4,-5, 91, 92/1, 94/4 v Dunajskej Lužnej z hľadiska preslnenia majú aspoň jednu hlavnú fasádu vyhovujúcu. Dispozičné riešenie bytov je prispôbené tak, aby obytné miestnosti s min. 1/3 plochy všetkých obytných miestností každého bytu boli orientované na vyhovujúcu stranu. Posudzované byty vplánovanej výstavbe vyhovujú požiadavkám STN 73 4301 na preslnenie bytov.

#### **Denné osvetlenie obytných miestností**

Všetky navrhované obytné miestnosti vplánovanej výstavbe objektu Bytového domu s polyfunkciou, Dunajská Lužná na parcelách č. 88/1, 92/2, 94/1, 95/1,-2,-3,-4,-5, 91, 92/1, 94/4 v Dunajskej Lužnej vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie obytných miestností.

#### **Denné osvetlenie miestností s dlhodobým pobytom ľudí**

Posudzované miestnosti s dlhodobým pobytom ľudí v navrhovanej výstavbe objektu Bytového domu s polyfunkciou, Dunajská Lužná na parcelách č. 88/1, 92/2, 94/1, 95/1,-2,-3,-4,-5, 91, 92/1, 94/4 v Dunajskej Lužnej vyhovujú požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie. Vyhovujúce denné osvetlenie bude zabezpečené na ploche podľa obr. 8 a 9. Na tejto ploche budú sústredené pracovné miesta s dlhodobým pobytom ľudí.

*Pri rozmiestňovaní a situovaní pracovných miest je potrebné mať na zreteli skutočnosť, že pracoviská s trvalým pobytom ľudí majú byť umiestnené na ploche s relatívne najlepšimi podmienkami denného osvetlenia v danej miestnosti, v zóne denného alebo združeného osvetlenia. Časti priestorov bez denného svetla sú využiteľné na pomocné účely, ako odkladací, rokovací priestor, archív, sklad a komunikácia.*

#### **4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK**

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom nadlimitných toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva.

#### **5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA (NAPR. NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI).**

Biodiverzita posudzovaného územia je v súčasnosti nízka a chránené územia sa tu nenachádzajú. Nová výsadba zelene môže mierne zvýšiť biodiverzitu posudzovaného územia. Prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na biodiverzitu ani na chránené územia a ich ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v

území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie územia na predmetný zámer nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

Územie pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

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

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia prírodného a antropogénneho charakteru a s pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na minimum negatívnych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajiny štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území. Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povolovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoloacom procese.

Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie ako mierne negatívna a v prípade vplyvu na obyvateľstvo a jeho socioekonomické aktivity ako pozitívna.

## 7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

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

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ (SO ZRETEĽOM NA DRUHY, FORMU A STUPEŇ EXISTUJÚCEJ OCHRANY PRÍRODY, PRÍRODNÝCH ZDROJOV, KULTÚRNYCH PAMIAŤOK).

Nepredpokladáme negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí.

#### 9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

S realizáciou činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného respektíve katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť kontaminácia horninového prostredia, pôdy a povrchových aj podzemných vôd napr. ropnými látkami, požiar, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri výstavbe ako aj konkrétnych prevádzkových predpisov pri jednotlivých prevádzkach.

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

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

##### 10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné, nakoľko posudzovaná činnosť plne rešpektuje platný územný plán pre dotknuté územie. Územie, v ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať je v územnom pláne obce Dunajská Lužná charakterizovaná ako územie BOV bývanie v RD a BD + občianska vybavenosť. Na základe uvedenej špecifikácie dotknutého územia z pohľadu územného plánovania, možno konštatovať, že navrhovaná činnosť plne rešpektuje platný územný plán. Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné.

##### 10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite sú navrhnuté tieto opatrenia počas realizácie resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti:

#### Z HL'ADISKA OCHRANY OVZDUŠIA :

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (napr. zemné práce) budú využité technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov bude treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami),
- skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, bude minimalizované resp. ich skladovanie bude v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách, v rámci areálu investora,
- emisie zo stacionárnych zdrojov budú do ovzdušia odvádzané tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadne vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým bude zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

#### Z HL'ADISKA OCHRANY PRED HLUKOM :

- pri realizácii navrhovanej činnosti sa budú používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- stavebné a montážne práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku sa budú vykonávať len v denných hodinách
- budú sa používať prednostne stroje a zariadenia s nižšími akustickými výkonmi
- ak to postup prác a technológia výstavby umožňuje, budú sa používať mobilné protihlukové zásteny
- stavebné činnosti, pri vykonávaní ktorých dochádza k prenosu vibrácií do podlažia a šíreniu hluku do okolitého prostredia (napr. narážanie pilót a pod.), nahradiť inými technologickými postupmi, napr. vŕtaním,
- trasy pohybov nákladných vozidiel budú plánované cez miesta čo najviac vzdialené od bytových domov
- investor poučí všetkých dodávateľov na potrebu ochrany okolia dotknutého územia pred hlukom z ich činnosti
- stavebný dvor a dvor stavebných mechanizmov sa umiestni čo najďalej od územia s funkciou bývania.
- Dodržať opatrenia uvedené v Akustickej štúdiu „Bytový dom Dunajská Lužná“ EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o. 11/2022.

#### Z HL'ADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)
- odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej

- na území obce má každý pôvodca odpadu povinnosť riadiť sa VZN č.08/2021 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Dunajská Lužná.

#### Z HL'ADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:

- zabezpečí sa, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečí sa, aby splaškové vody z prevádzky, rešpektovali kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd

#### Z HL'ADISKA OCHRANY ZELENÉ:

- pri sadových úpravách sa uprednostní výsadba miestnych druhov drevín

#### ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- bude zabezpečený priestor pred vniknutím nepovolaných osôb do areálu počas výstavby
- zhotoviteľ diela bude dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- budú vypracované požiarne a poplachové smernice a požiarne a poplachový plán
- havarijný plán pre prípad úniku nebezpečných látok a mimoriadneho ohrozenia kvality povrchových alebo podzemných vôd

#### 10.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú kompenzačné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

#### 10.4. INÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú iné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

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

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia s nevyužitým potenciálom. Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k danému využitiu nielen platným znením územného plánu zóny a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí, ktoré majú pre výstavbu objektu daného charakteru dostatočnú kapacitu. Výstavbou objektu nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok a je priamo prepojená s okolitou zástavbou ako funkčne tak aj dopravne.

## 12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území Jánošíková, obce Dunajská Lužná. Platný územný plán obce zatriedil riešený pozemok, z hľadiska funkčného využitia, ako územie BOV bývanie v RD a BD + občianska vybavenosť. Priestorovo je celé územie regulované ako kompaktná zástavba 3+, zastavanosť pozemku je maximálne 50%.

Objekt SO.01, funkčne určený pre Bývanie a polyfunkciu, budú tvoriť bytové jednotky a v parteri budú doplnené prevádzkami občianskej vybavenosti spolu s priestormi administratívy v severnom bloku objektu na 2 a 3 podlaží.

Jedným z hlavných cieľov navrhovanej výstavby je vytvorenie čo najväčšieho množstva plôch zelene a vytvoriť tak príjemné prostredie nielen pre budúcich obyvateľov Bytového domu a užívateľov nájomných jednotiek ale zároveň toto územie zatriť aj pre návštevníkov a obyvateľov priľahlého územia obce Dunajská Lužná. Navrhované zelené plochy sa budú rozprestierať na rastlom teréne a tiež budú pokrývať podzemné podlažia objektu.

### Prepočet množstva zelene:

- **Plocha stavebného pozemku = 6 214 m<sup>2</sup>**
- **Navrhovaná plocha zelene = 2142,71 m<sup>2</sup>**

### POSÚDENIE STAVEBNÉHO BLOKU

- **Plocha stavebného pozemku = 6 214 m<sup>2</sup>**

#### **Súčasný stav**

V súčasnosti je pozemok nevyužívaný, asfaltovou drťou a betónovými sprevnenými plochami, ktoré ostali po odstránení pôvodného objektu.

#### **Navrhovaný stav**

|                                           |                                      |                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Zastavaná plocha: 3 008,26 m <sup>2</sup> | <b>IZP</b> -                         | 3 008,26 / 6 214 = |
| <b>0,48</b>                               | - max. zastavanosť podľa ÚPI = 0,5 → | <b>SPLNENÉ</b>     |
| Podlažná plocha: 9 862,47 m <sup>2</sup>  | <b>HPP</b> -                         | 9 862,47 / 6 214 = |
| <b>1,59</b>                               |                                      |                    |
| Plocha zelene: 2 142,71 m <sup>2</sup>    | <b>KZ</b> -                          | 2 142,71 / 6 214 = |
| <b>0,34</b>                               | - min. podľa ÚPI = 0,2 →             | <b>SPLNENÉ</b>     |

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

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme ukončiť proces posudzovania predloženým zámerom, ktorý v dostatočnej miere popisuje vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

V rámci predloženej navrhovanej činnosti je zámer koncipovaný v dvoch variantných riešeniach:

Variant 1 - je navrhnuté odvádzanie čistých dažďových vôd zo strechy navrhovaného objektu do jednotnej kanalizácie, zachytenie a odvedenie dažďových oplachových vôd zo spevnených plôch a parkovísk, ich následné prečistenie v ORL a zaústenie do jednotnej kanalizácie.

Variant 2 - je navrhnuté odvádzanie čistých dažďových vôd zo strechy navrhovaného objektu do vsaku, zachytenie a odvedenie dažďových oplachových vôd zo spevnených plôch a parkovísk, ich následné prečistenie v ORL a zaústenie do vsaku.

Ostatné charakteristiky zámeru navrhovanej činnosti sú totožné s variantom 1 popísaným v predchádzajúcej kapitole.

Grafické znázornenie oboch navrhovaných variantov je v Prílohe

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

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Environmentálne, socio – ekonomické a technologické kritériá hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Ako významné kritériá hodnotenia boli identifikované:

- vplyvy na horninové prostredie, podzemné a povrchové vody, ovzdušie, klimatické pomery, faunu, flóru, biotopy,
- vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov znečisťovania ovzdušia, hluku,
- vplyvy na rozvoj obce/mesta a regiónu.

Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

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

V porovnaní s nulovým variantom počíta Variant 1 a 2 s výstavbu bytového domu s polyfunkciou, pozostávajúceho z jedného uceleného celku. Výstavba je plánovaná na pozemku, ktorý bol v minulosti zastavaný, v blízkom centre obce Dunajská Lužná. Objekt je z funkčného hľadiska navrhovaný ako bývanie doplnené nájomnými jednotkami občianskej vybavenosti v parteri objektu a zo severnej strany objektu aj

na podlažiach 2. a 3.NP. Hlavná funkčná náplň objektu je bývanie, s doplnkovou funkciou občianska vybavenosť.

Prístup na pozemok bude umožnený z hlavnej cestnej komunikácie Hlavná a cez ulicu Jánošíkova s vjazdom na pozemok z Ulice Pri Jame. Z Hlavnej ulice bude vytvorený odpoj na povrchové parkovisko a výjazdom z podzemnej garáže objektu. Pre vjazd a výjazd z podzemnej garáže bude využívaná ulica Pri Jame.

Štruktúru objektu je možné rozdeliť do troch hlavných blokov. Bloky majú tvar „obdĺžníka“ resp. štvorca a svojím umiestnením vytvárajú blokovú zástavbu na nároží priľahlých komunikácií.

Juhovýchodný blok vytvára nárožnú hmotu na ulici Hlavná s umiestnením prevádzok v parteri objektu a s rozšírením suterénnych podlaží do vnútrobloku pre hromadnú garáž so strechou s pochôdznou vegetačnou úpravou. Zo suterénneho podlažia vystupujú ďalšie 3 nadzemné podlažia a napokon štvrté, ustúpené podlažie.

Severozápadný blok podobne vytvára nárožnú hmotu v ktorej sa bude nachádzať funkcia občianskej vybavenosti a administratívy. Tento objekt, vzhľadom na jeho umiestnenie centrálnom priestore obce, bol koncipovaný tak, aby pôsobil zo strán susedných parciel ako trojpodlažný objekt. Vertikálne členenie objektov bolo odvodené od okolitej zástavby solitérnych rodinných domov.

V prípade nulového variantu, teda že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, existujúce územie určené a využívané v minulosti ostane v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia.

Porovnaním variantov 1 a 2 s nulovým variantom je zrejmé, že prinesú zvýšenie pozitívnych vplyvov v sociálnej sfére pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území. Rozdiely vo Variantoch :

Variant 1 - je navrhnuté odvádzanie čistých dažďových vôd zo strechy navrhovaného objektu do jednotnej kanalizácie, zachytenie a odvedenie dažďových oplachových vôd zo spevnených plôch a parkovísk, ich následné prečistenie v ORL a zaústenie do jednotnej kanalizácie.

Variant 2 - je navrhnuté odvádzanie čistých dažďových vôd zo strechy navrhovaného objektu do vsaku, zachytenie a odvedenie dažďových oplachových vôd zo spevnených plôch a parkovísk, ich následné prečistenie v ORL a zaústenie do vsaku.

Na základe uvedených skutočností odporúčame realizáciu Variantu 2, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10, ktoré predstavujú optimálny variant. V prípade, že dispozícia variantu 2 nebude pre predmetný zámer vyhovujúca, je možné odporučiť na základe takmer totožných vplyvov na životné prostredie aj variant 1.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k danému využitiu nielen platným územného plánu zóny a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí, ktoré majú pre

výstavbu objektu daného charakteru dostatočnú kapacitu. Výstavbou objektu nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok a je priamo prepojená s okolitou zástavbou ako funkčne tak aj dopravne.

Realizácia zámeru je oproti nulovému variantu spojená s vytvorením pracovných miest počas výstavby a prevádzky.

### 3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Porovnaním variantu 1 a 2 s nulovým variantom je zrejmé, že prinesie zvýšenie pozitívnych vplyvov v sociálnej sfére pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území. Na základe uvedených skutočností môžeme odporúčať realizáciu Variant 2, kde všetky zachytené dažďové vody zostávajú v lokalite, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom.

## VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

- Príloha 1: Situácia 1: 50 000
- Príloha 2: Zastavovacia situácia
- Príloha 3: Situácia verejného priestoru
- Príloha 4: Koordinačná situácia variant 1
- Príloha 5: Koordinačná situácia variant 2
- Príloha 6: Vizualizácie
- Príloha 7: Svetelnotechnický posudok
- Príloha 8: Akustická štúdia

## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

### ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- 📖 Bezák, J.: Slovensko: Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- 📖 Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- 📖 Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- 📖 Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- 📖 kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- 📖 kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- 📖 kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- 📖 kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

### ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- |   |                                                                               |   |                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| @ | <a href="http://www.enviroportal.sk">http://www.enviroportal.sk</a>           | @ | <a href="http://sk.wikipedia.org">http://sk.wikipedia.org</a>                         |
| @ | <a href="http://www.sazp.sk">http://www.sazp.sk</a>                           | @ | <a href="http://www.pamiatky.sk">http://www.pamiatky.sk</a>                           |
| @ | <a href="http://www.air.sk">http://www.air.sk</a>                             | @ | <a href="http://www.sopsr.sk">http://www.sopsr.sk</a>                                 |
| @ | <a href="http://www.shmu.sk">http://www.shmu.sk</a>                           | @ | <a href="http://uzemneplany.sk">http://uzemneplany.sk</a>                             |
| @ | <a href="http://www.statistics.sk/mosmis">http://www.statistics.sk/mosmis</a> | @ | <a href="http://www.katasterportal.sk">http://www.katasterportal.sk</a>               |
| @ | <a href="http://www.podnemapy.sk">http://www.podnemapy.sk</a>                 | @ | <a href="http://www.ssc.sk">http://www.ssc.sk</a>                                     |
| @ | <a href="http://www.geology.sk">http://www.geology.sk</a>                     | @ | <a href="http://envirozataze.enviroportal.sk">http://envirozataze.enviroportal.sk</a> |
| @ | <a href="http://www.upsvar.sk">http://www.upsvar.sk</a>                       | @ | <a href="http://www.bratislava.sk">http://www.bratislava.sk</a>                       |
|   |                                                                               | @ | <a href="http://www.dunajskaluzna.sk">http://www.dunajskaluzna.sk</a>                 |

### LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- § Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore

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

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne predbežné vyjadrenia alebo stanoviská.

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

- Akustická štúdia „Bytový dom Dunajská Lužná“ EnA CONSULT Topoľčany, s.r.o. 11/2022.
- Svetelnotechnický posudok „Bytový dom s polyfunkciou Dunajská Lužná, 3S-PROJEKT, s.r.o. 12/2022

## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, december 2022

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### 1. SPRACOVATELIA ZÁMERU.



**EKOCONSULT – enviro, a. s.**

Miletičova 23  
821 09 Bratislava

**Koordinátor:**

RNDr. Vladimír Žúbor

**Spoluriešitelia:**

Mgr. Andrea Žúborová

Ing. Mária Cíbová

Ing. Martina Galovičová

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

.....  
RNDr. Vladimír Žúbor  
EKOCONSULT – enviro, a. s.  
za spracovateľa zámeru

pečiatka

.....  
Ing. arch. Michal Tačovský  
za navrhovateľa zámeru

pečiatka