

## **OBYTNÁ ZÓNA HAMULIAKOVO 44o**

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 .....	4
<b>I. Základné údaje o navrhovateľovi</b> .....	<b>5</b>
1. Názov .....	5
2. Identifikačné číslo .....	5
3. Sídlo.....	5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa .....	5
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 .....	5
<b>II. Základné údaje o navrhovanej činnosti</b> .....	<b>6</b>
1. Názov .....	6
2. Účel.....	6
3. Užívateľ.....	6
4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti).....	6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (Kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo) .....	7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) .....	8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	9
8. opis technického a technologického riešenia .....	9
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva) .....	16
10. Celkové náklady (orientačné).....	17
11. Dotknutá obec.....	17
12. Dotknutý samosprávny kraj.....	17
13. Dotknuté orgány.....	17
14. Povoľujúci orgán .....	17
15. Rezortný orgán .....	17
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....	17
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice .....	17
<b>III. Základné INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA</b> .....	<b>19</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).....	19
1.1. Geomorfologické pomery .....	19
1.2. Horninové prostredie .....	20
1.3. Pôdne pomery .....	22
1.4. Klimatické pomery .....	22
1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery.....	24
1.6. Biotické pomery .....	27
1.7. Chránené územia .....	32
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria .....	34
2.1. Štruktúra a scenéria krajiny .....	34
2.2. Scenéria krajiny .....	35
2.3. Stabilita krajiny .....	35
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia .....	37
3.1. Demografické údaje.....	37
3.2. Sídla .....	38
3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo.....	39
3.4. Doprava .....	39
3.5. Technická infraštruktúra .....	40
3.6. Služby.....	40
3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti .....	41
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....	42
4.1. Znečistenie ovzdušia .....	43
4.3. Zaťaženie územia hlukom .....	45
4.4. Znečistenie podzemných a povrchových vôd .....	45
4.5. Kontaminácia homínového prostredia a pôdy .....	46
4.6. Poškodenie vegetácie a biotopov.....	47
4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva .....	48
<b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie</b> .....	<b>49</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) .....	49
1.1. Záber pôdy .....	49
1.2. Zdroje a spotreba vody .....	49
1.3. Surovinové zabezpečenie .....	51
1.4. Energetické zdroje .....	51
1.5. Dopravné riešenie .....	53
1.6. Nároky na pracovné sily .....	55
1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny .....	55
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) .....	56
2.1. Ovzdušie .....	56
2.2. Vody .....	56
2.3. Odpady .....	58
2.4. Hluk a vibrácie .....	59
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	60
2.6. Teplo, zápach a iné výstupy .....	60
2.7. Vyvolané investície .....	60
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....	61
3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf .....	61
3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody .....	61
3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu .....	61
3.4. Vplyvy na pôdu .....	62
3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy .....	62
3.6. Vplyvy na krajinu .....	62
3.7. Vplyv na obyvateľstvo .....	62
4. Hodnotenie zdravotných rizík .....	63
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (natura 200), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti) .....	63
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....	63
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....	64
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok) .....	64
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti .....	64
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....	64
10.1. Územnoplánovacie opatrenia .....	64
10.2. Technické opatrenia .....	65
Z hľadiska ochrany ovzdušia : .....	65
Z hľadiska ochrany pred hlukom : .....	65
Z hľadiska nakladania s odpadmi: .....	65
Z hľadiska ochrany vôd a pôdy: .....	65
Z hľadiska ochrany zelene: .....	66
Organizačné a prevádzkové opatrenia .....	66
10.3. Kompenzačné opatrenia .....	66
10.4. Iné opatrenia .....	66
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala .....	66
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....	66
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....	68
<b>V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom) .....</b>	<b>69</b>
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....	69
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty .....	69
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....	70
<b>VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia .....</b>	<b>70</b>
<b>VII. Doplňujúce informácie k zámeru .....</b>	<b>70</b>
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov .....	70
Zoznam hlavných použitých materiálov .....	70
ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER .....	71

Zoznam zdrojov informácií z internetu .....	71
Legislatíva .....	71
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....	72
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....	72
<b>VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru .....</b>	<b>73</b>
<b>IX. Potvrdenie správnosti údajov .....</b>	<b>73</b>
1. Spracovatelia zámeru. ....	73
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	73
<b>X. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa .....</b>	<b>73</b>

#### ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

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

ČOV – čistiareň odpadových vôd

DKP – dopravno – kapacitné posúdenie

DUR – dokumentácia k územnému rozhodnutiu

EZ – environmentálna záťaž

IBV – individuálna bytová výstavba

IGP – inžiniersko – geologický prieskum

IPP – index podlažnej plochy

KZ – koeficient zelene

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

ORL – odlučovač ropných látok

RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability

SKCHVU - chránené vtáčie územie

SKÚEV - územie európskeho významu

SĽDB – sčítanie ľudí, domov a bytov

SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov

SPP – Slovenský plynárenský priemysel

STL – strednotlakový plynovod

STN – Slovenská technická normalizácia

TZL – tuhé znečisťujúce látky

ÚSES - územný systém ekologickej stability

VTL - vysokotlakový plynovod

ZL - znečisťujúce látky

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

### 1. NÁZOV

General Development, s.r.o.

### 2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

35940913

### 3. SÍDLO

Vysoká 14  
811 06 Bratislava

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

Erich Budai  
konateľ  
General Development, s.r.o..  
Vysoká 14  
811 06 Bratislava

### 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  
Fax: +421-2-5024 4329  
e-mail: [zubor@ekoconsult.sk](mailto:zubor@ekoconsult.sk)

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### 1. NÁZOV

Obytná zóna Hamuliakovo 44o

### 2. ÚČEL

Účelom zámeru je výstavba obytnej zóny a príprava infraštruktúry pre výstavbu obytných domov. Plánovaná obytná zóna je situovaná v obci Hamuliakovo vo východnej časti medzi ulicami Malogútorská a Hlavná.

Účelom je vybudovať infraštruktúru pre výstavbu 144 samostatne stojacich rodinných domov, 6 rodinných dvojdomov, 12 radových domov a využiť tak maximálne kvalitu prostredia danú jeho polohou, jeho väzbami k okolitej zástavbe a prírodným prostredím lokality. Odstavné plochy parkovania budú v predných častiach pozemkov.

Formou výstavby prípravy pre rodinné domy sa rieši zhodnotenie územia a vytvorenie nového potenciálu pre rast obce Hamuliakovo. Prístup do lokality je z južnej strany cestou III. triedy č. III/1056 Dunajská Lužná – Kalinkovo – Hamuliakovo – Šamorín a zo severnej strany obslužnou výhľadovou komunikáciou funkčnej triedy C2.

Navrhovaným riešením sa vytvorí nová rezidenčná zóna so 498 parkovacími miestami. Výstavba spolu s okolím bude tvoriť kompaktný areál poskytujúci ideálnu plochu pre bývanie s možnosťou prislúchajúceho parkovania a jednoduchým prístupom.

### 3. UŽÍVATEĽ

General Development, s.r.o.

Vysoká 14

811 06 Bratislava

### 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 v zastavanom území od 10 000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy mimo zastavaného územia od 1 000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy – zisťovacie konanie
- časť 9. Infraštruktúra, položka č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk - zisťovacie konanie

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.

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

9. Infraštruktúra	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) statickej dopravy	od 500 stojísk	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>od 100 do 500 stojísk</b>

Na základe žiadosti navrhovateľa bolo vyjadrením Okresného úradu Senec, odboru starostlivosti o životné prostredie č.OU-SC-OSZP-2021/003661-002 zo dňa 12.02.2021 vydaným v zmysle § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, upustené od požiadavky variatného riešenia navrhovanej činnosti „Obytná zóna Hamuliakovo 44o“.

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

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Senec, v katastrálnom území obce Hamuliakovo. Lokalita pre umiestnenie navrhovaných bytových domov je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Hamuliakovo.

Navrhovaná činnosť bude lokalizovaná na parcelách v katastrálnom území Hamuliakovo:

*Parcely pre rodinné domy:* parc. č. CKN 560/1

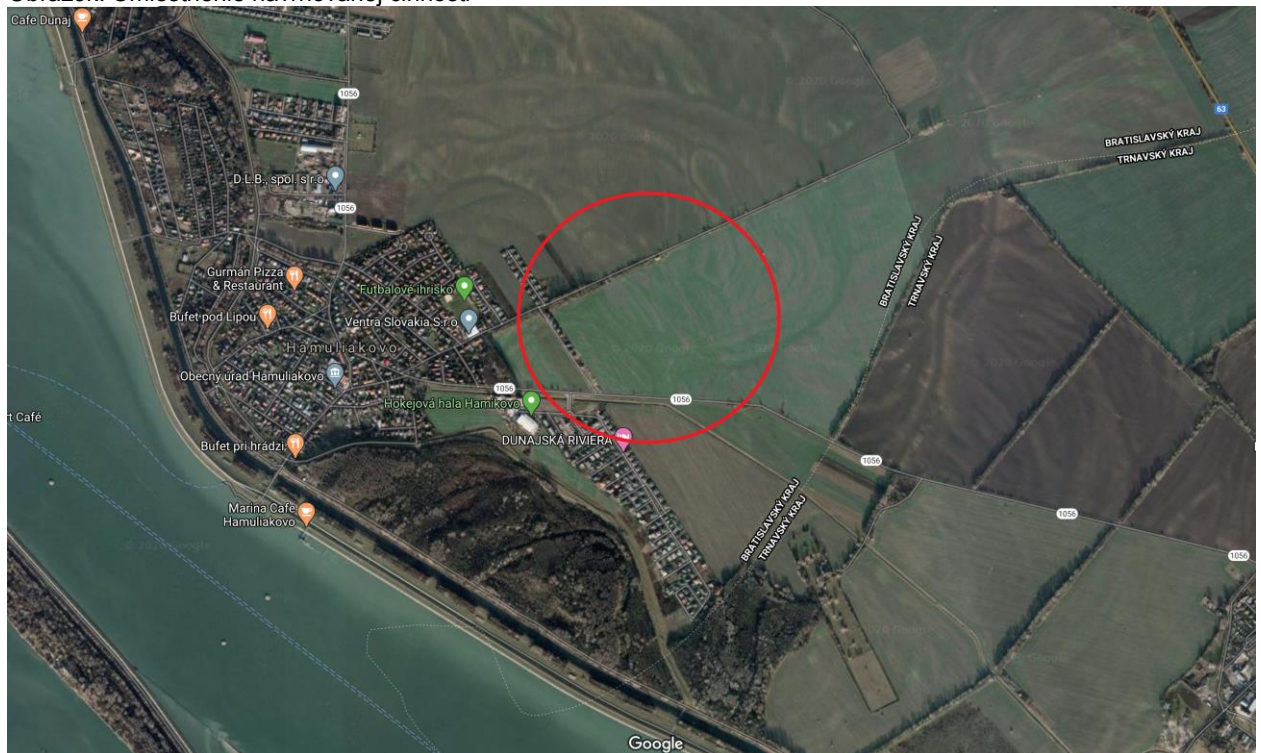
*Pripojenia (dopravné a infraštruktúrne):* parc. č. EKN 569/1, 571/1, 558/3

Celková plocha pozemku parc.č. 560/1 je 131 544m<sup>2</sup>. Pozemok určený pre výstavbu je v súčasnosti nezastavaný, jedná sa o ornú pôdu, ktorá bude pred realizáciou stavby preklasifikovaná ako Ostatná plocha. Pred začiatkom výstavby budú vyňaté plochy ornej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Rozhodnutie o vyňatí poľnohospodárskej pôdy bude riešené po vydaní právoplatného územného rozhodnutia a bude doložené k žiadosti o stavebné povolenie.

Územie je ovplyvnené ochranným pásmom trasy 22 kV vzdušného vedenia elektrickej energie 10m od krajného vodiča po oboch stranách vedenia a cestným ochranným pásmom cesty III. triedy č. III/1056, prechádzajúcej v dotyku s južnou stranou pozemku (§ 11 Zákona č. 135/1961 Zb. v znení neskorších predpisov a § 15 vykonávacej vyhlášky č. 35/1984 Zb.).

Navrhovaná obytná zóna je situovaná na prevažne rovinnom pozemku. Pozemok je prístupný z južnej strany cestou III. triedy č. III/1056 Dunajská Lužná – Kalinkovo – Hamuliakovo – Šamorín a zo severnej strany obslužnou výhľadovou komunikáciou funkčnej triedy C2. Zo západnej strany je územie ohraničované v zmysle územného plánu rozvojovými časťami RZ 28/z a z východnej strany RZ 33/o, 35/o a 34/z. Na predmetnom území sa nenachádzajú pamiatkové rezervácie.

Obrázok: Umiestnenie navrhovanej činnosti



Zdroj: Google Maps

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu lesnej pôdy. Navrhovaná činnosť bude prebiehať mimo zastavaného územia dotknutej obce. V rámci navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu stromov.

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

Príloha 1

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

Termín začatia výstavby:	2020 - 2023
Termín ukončenia výstavby:	3Q 2023
Termín začatia prevádzky:	1Q 2024
Termín ukončenia prevádzky:	nie je určený

## 8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

### Nulový variant

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Senec, v katastrálnom území obce Hamuliakovo. Lokalita pre umiestnenie navrhovaných bytových domov je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Hamuliakovo.

Pozemok je situovaný mimo zastavaného územia obce. Pozemky určené pre výstavbu sú v súčasnosti nezastavané, jedná sa o ornú pôdu, ktorá musí byť pred realizáciou stavby preklasifikovaná.

Územie je rovinné využívané na poľnohospodárske účely.

Záujmové územie navrhovanej činnosti je v súčasnej dobe vyplnené:

- ornou pôdou

Bezprostredné okolie:

Územie je ovplyvnené ochranným pásmom trasy 22 kV vzdušného vedenia elektrickej energie 10m od krajného vodiča po oboch stranách vedenia a cestným ochranným pásmom cesty III. triedy č. III/1056, prechádzajúcej v dotyku s južnou stranou pozemku v znení neskorších predpisov a § 15 vykonávacej vyhlášky č. 35/1984 Zb.). Vzhľadom na zaradenie územia do zastavaného územia obce sú ochranné pásma určené v kategórii intravilán obce.

### Variant 1

Predmetom zámeru je výstavba obytnej zóny situovanej v extraviláne obce Hamuliakovo vo východnej časti obce medzi ulicami Malogútorská a Hlavná.

Zámer rieši funkčné využitie územia pre bývanie, hmotovo - priestorové riešenie lokality prispôsobuje mierke existujúcej zástavby v obci Hamuliakovo a zhodnocuje územie pre malopodlažnú zástavbu formou samostatne stojacich rodinných domov, dvojdomov, radových domov.

Riešené územie zahŕňa návrh výstavby komplexnej infraštruktúry vrátane 144 samostatne stojacich rodinných domov, 6 samostatne stojacich dvojdomov a 12 rodinných domov v radovej zástavbe v dvoch radoch. Dopravné napojenie všetkých objektov je riešené z navrhovaných cestných komunikácií. Odstavné plochy pre parkovanie budú situované v predných častiach pozemkov.

Riešenie územia dbá o zvýšenie pomeru neoplotenej zelene a vizuálneho zväčšenia dopravných koridorov. Predné časti pozemkov nebudú oplotené na katastrálnej hranici

ale oplotenie pozemkov bude možné realizovať na pevnej uličnej čiare ktorá je 6 metrov od budúcej komunikácie okrem niektorých koncových pozemkov zaslepených komunikácií. Oplotenie bude realizované medzi budúcimi objektami rodinných domov na hranici pevnej stavebnej čiary. Týmto opatrením sa vytvorí veľkorysý priestor vizuálne spojeného uličného priestoru, ktorý bude v rámci celej obytnej zóny min. 19 metrov široký vrátane komunikácie chodníka.

Pred každým rodinným domom bude priestor pre vjazd na pozemok. Inžinierske siete budú situované v koridore komunikácií, z ktorých sú vyvedené prípojky médií. Elektromerová skrinka bude na spoločnej hranici stavebného pozemku a pozemku komunikácie. Revízne šachty na vodovod a kanalizáciu budú v pozemkoch stavebníkov verejne prístupne.

#### *Kapacitné údaje*

Celková plocha riešeného pozemku (p.č. 560/1): 131 544 m<sup>2</sup>

#### Počet pozemkov

Pozemkov pre samostatne stojaci RD:	144
Pozemkov pre rodinný dvojdom:	6
Pozemkov pre radový dom (2x6RD):	12
Park:	1
<b>Spolu:</b>	<b>163</b>

#### Počet parkovacích miest

Pre samostatne stojaci R:	432 p.m.
Pre rodinný dvojdom:	30 p.m.
Pre radový dom:	36 p.m.
<b>Spolu:</b>	<b>498 p.m.</b>

#### Plochy komunikácie, chodníkov a spevnených plôch

Vozovka	11 452 m <sup>2</sup>
Chodníky	4 782 m <sup>2</sup>
Zelený pás	4 508 m <sup>2</sup>
Plocha chodníka (pri ceste III. Triedy-šírka 2,25m)	307 m <sup>2</sup>
<u>Spevnené plochy v koridore pozemkov</u>	<u>7 035 m<sup>2</sup></u>
<b>Spolu</b>	<b>28 084 m<sup>2</sup></b>

#### Plochy zelene

Zelený pás	4 508 m <sup>2</sup>
Zeleň v koridore pozemkov	13 436 m <sup>2</sup>
<u>Zvyšná zeleň riešeného územia</u>	<u>1 487 m<sup>2</sup></u>
<b>Spolu</b>	<b>19 431 m<sup>2</sup></b>

#### *Členenie stavby na stavebné objekty*

SO 01 Dopravné riešenie

- SO 01.01 Dopravné pripojenie etapa I. a II.
- SO 01.02 Komunikácie, chodníky a spevnené plochy
- SO 02 Verejná splašková kanalizácia a prípojky
- SO 03 Verejný vodovod a prípojky
- SO 04 Objekty energetických zariadení
- SO 04.1 VN prípojka
- SO 04.2 Trafostanica
- SO 04.3 NN distribučný rozvod
- SO 04.4 NN prípojky
- SO 04.5 Verejné osvetlenie
- SO 04.6 Slaboprúd
- SO 05 Rodinné domy izolované, dvojdomy, radové

### *Príprava územia*

Predmetné územie je v súčasnosti využívané na poľnohospodársku činnosť. Keďže na území sa nenachádza vzrastlá zeleň, k výrubu nedôjde. Pred začatím výstavby budú realizované prípravné práce napr. zhrnie ornice z plôch určených pre výstavbu, ktorá bude následne deponovaná na skládku ornice v priestore staveniska.

### *Charakteristika stavby*

Pre priestorové a architektonické riešenie objektov rodinných domov sú stanovené zásady a regulatívy, v zmysle ktorých budú neskôr spracované jednotlivé projekty pre stavebné povolenia alebo pri splnení parametrov jednoduchej stavby projekty pre ohlásenie stavby. Zásady a regulatívy sú koncipované tak, aby boli v súlade s platným územným plánom (t. j. Zmenami a doplnkami č. 4/2009). Zároveň sú zásady a regulatívy riešenie tak aby rešpektovali charakter zástavby v obci Hamuliakovo.

### *Regulačné prvky pre priestorové a architektonické riešenie rodinných domov*

- stavby domov budú situované k cestnej komunikácii a ich priestorové usporiadanie v prevažnej miere sleduje určenú stavebnú čiaru
- Stavebná čiara určuje "pevnú" polohu stavby, resp. jej časti, vzhľadom k uličnej čiare a je určená vzdialenosťou od uličnej čiary v metroch. Táto hranica je presne definovaná vzájomnou hranicou pozemku 6 metrového koridoru od uličnej čiary (pozemok priestoru komunikácie) a pozemku disponibilnej plochy určenej na zástavbu rodinným domom.
- výstavba v území bude riešená samostatne stojacimi rodinnými domami, dvojdomami a radovými domami
- stavby môžu byť podpivničené s maximálne dvoma nadzemných podlažiami bez obytného podkrovia (prípustná je šikmá alebo pultová strecha) alebo s jedným nadzemným podlažím s obytným podkrovím
- garážovanie bude riešené priamo v dome na prízemí, alebo v suteréne pomocou nájazdových rámp, príp. samostatne na pozemku stavebníka garážovaním alebo parkovaním,

- parkovanie a odstavovanie osobných áut rodinných domov si každý stavebník zabezpečí na vlastnom pozemku pre 2 osobné autá. Pre svojich prípadných návštevníkov musí zabezpečiť 1 parkovacie miesto na vlastnom pozemku. Umiestňovanie stavieb garáží alebo drobných stavieb garáží je možné aj v predných častiach pozemku pred stavebnou čiarou avšak v min vzdialenosti 2 metre do spoločnej hranice pozemku a komunikácie.
- rodinné domy budú mať zastrešenie s max. sklonom strechy 45°
- + 0,000 = podlaha I.NP rodinného domu
- podlaha v 1.NP bude max. + 1,50 m od príľahlej komunikácie, v prípade podpivničenia a suterénneho parkovania, odporúčaná výška 1.NP je 0,30 m od príľahlej komunikácie
- max. výška hrebeňa strechy bude + 10,00 m od + 0,00
- max. percento zastavaných plôch objektmi bude v závislosti od celkovej výmery stavebného pozemku, rešpektujúc intenzitu využitia daného pozemku
- minimálna plocha zelene na pozemku bude rešpektovať koeficient zelene daného pozemku v závislosti od typu domu a veľkosti pozemku
- umiestnenie jednotlivých objektov bude vymedzené hranicou umiestnenia stavby, dodržaním koeficientov zastavanej plochy, zelene a ostatných plôch v závislosti od typu rodinného domu a veľkosti pozemku
- podrobnejšie riešenie objektov (tvar strechy, strešná krytina, okná, dvere, vonkajšie omietky, farba, pôdorysné rozmery, dispozičné riešenie) bude upresnené v projektoch pre stavebné povolenie
- v objektoch rodinných domov sa predpokladá, vzhľadom na prípustné funkcie územného plánu obce, výstavba zariadení občianskej vybavenosti ako súčasť bývania, v ktorých budú integrované zariadenia obchodnej a obslužnej vybavenosti s bývaním (zariadenia základnej obchodnej vybavenosti, ostatné maloobchodné prevádzky, služby a administratíva prevádzkované na komerčnom aj nekomerčnom základe).

### *Dopravné riešenie a komunikácie*

Dopravné pripojenie bude prebiehať v dvoch etapách a je navrhnuté v piatich bodoch. Hlavné pripojenie bude na cestu III/1056, ktorá je v správe Bratislavského samosprávneho kraja. Ďalšie štyri pripojenia sú naplánované na prepojenia budúcich obytných zón v zmysle schváleného územného plánu obce, zabezpečia však primárne peší prechod obyvateľov jednotlivých budúcich obytných zón.

Hlavné dopravné pripojenie na ceste III/1056 je navrhnuté v tvare priesečnej križovatky so samostatnými ľavými odbočovacími pruhmi z oboch smerov. Tvar križovatky bol navrhnutý s priestorovou a technickou rezervou pre budúce napojenie lokality protiľahlej zóny schválenej územným plánom. Ich dĺžka je zložená z úsekov  $L_r/2 = 30,6$  m;  $L_v = 30$  m;  $L_c = 41,5$  m. V prvej etape je navrhnuté jedno rameno – vstup do predmetného územia a v druhej etape rameno do územia oproti ceste III/1056. Návrhová rýchlosť je uvažovaná  $v_n = 50$  km/h. Úpravy na ceste III/1056 sú navrhnuté

v kategórii C 7,5/50. Komunikácie v zóne tvoria systém : pripojenie na cestu III/1056 a „základný obdĺžnik“ sú dvojpruhové obojsmerné komunikácie (šírka 5,5m). Zostatok tvoria jednopruhovú obojsmernú „slepú“ komunikáciu s obrátkami (šírka 3,0m).

Zastávka prímestskej dopravy sa nachádza 280 m na ceste III/1056 pri križovatke s Višňovou ulicou. Zriadenie novej zastávky sa zatiaľ neuvažuje. Chodníky pre peších šírky 2,0 m sú navrhnuté v rámci celej zóny. Chodníky v križovatke – pripojení na cestu III/1056 majú šírku 2,25 (2,5) m.

Po dokončení a skolaudovaní budú komunikácie a chodníky odovzdané do správy príslušným správcom komunikácií:

- Miestne komunikácie obec Hamuliakovo
- Úpravy na ceste III/1056 - Bratislavský samosprávny kraj

Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Dopravno-kapacitné posúdenie (DKP) „Obytná zóna – Hamuliakovo“ lokalita Hamuliakovo (08/2020), ktorého hlavným cieľom bolo preukázanie funkčnosti navrhovaného riešenia z dopravno-kapacitného hľadiska, prípadne zistenie možných nedostatkov v riešení organizácie dopravy vrátane návrhu opatrení na ich odstránenie. V závere DKP sa konštatuje:

- Podľa navrhovaného riešenia neriadenej priesečnej križovatky a očakávaných intenzít dopravy vo všetkých prognózovaných rokoch pre posudzované dopravné prúdy nebude táto križovatka tvoriť žiadnu prekážku.
- Prejazd križovatkou v špičkovej hodine bude plynulý pre všetky dopravné prúdy s minimálnou čakacou dobou na vedľajšej komunikácii.
- Uvažovaná križovatka na ceste III/1056 má dostatočnú rezervu kapacity na celé posudzované obdobie, t.j. 20 rokov od predpokladaného sprevádzkovania v roku 2022, pričom na základe výpočtov vyššie kapacitne postačuje aj v prípade rozvoja bezprostredného okolia aj v tomto výhľadovom období bez potreby stavebných zásahov. DKP tvorí prílohu tohto Zámeru.

### Vodohospodárske objekty

Navrhnutá je verejná splašková gravitačná kanalizácia so splaškovými prípojkami, ktorá bude zaústená do čerpacej stanice splaškov (ČS1). Z čerpacej stanice ČS1 bude vedený výtlak splaškových vôd do jestvujúcej verejnej kanalizácie obce. Navrhovaný kanalizačný systém bude odvádzať splaškové odpadové vody z obytnej zóny.

Územie navrhovanej činnosti sa nachádza vo východnej časti obce Hamuliakovo medzi ulicami Malogútorská a Hlavná. Na Malogútorskej ulici sa pri riešenej lokalite nachádza koncová šachta kanalizačnej STOKY DN300, ktorá bola vybudovaná v rámci stavby vedľajšej lokality s čerpacou stanicou splaškov, ktorá prečerpáva splašky priamo do stoky „A“.

Verejná kanalizácia v obci Hamuliakovo patrí do „Verejnej skupinovej kanalizácie a ČOV Hamuliakovo – Dunajská Lužná, Kalinkovo, Rovinka a Alžbetin Dvor“. Splaškové vody obce sú systémom gravitačných stôk a čerpacích staníc odvedené do stoky „A“, ktorá vyúsťuje v ČOV Hamuliakovo. Z ČOV Hamuliakovo sú prečistené odpadové vody vyústené do Dunaja. Prevádzkovateľom verejnej kanalizácie je BVS, a.s.

V rámci budovania kanalizácie je navrhnutý kanalizačný systém, ktorý bude pozostávať zo:

- Splaškovej, kanalizačnej siete (gravitačnej) z PVC hladkého DN300, SN12 celkovej dĺžky 2245,0 m, kde súčasťou každej stoky budú aj kanalizačné, splaškové prípojky:
  - STOKA S z PVC DN300, SN12 dĺžky 360,0 m
  - STOKA S1 z PVC DN300, SN12 dĺžky 410,0 m
  - STOKA S1-1 z PVC DN300, SN12 dĺžky 200,0 m
  - STOKA S1-1.a z PVC DN300, SN12 dĺžky 70,0 m
  - STOKA S1-2 z PVC DN300, SN12 dĺžky 95,0 m
  - STOKA S1-3 z PVC DN300, SN12 dĺžky 110,0 m
  - STOKA S1-4 z PVC DN300, SN12 dĺžky 130,0 m
  - STOKA S1-5 z PVC DN300, SN12 dĺžky 115,0 m
  - STOKA S2 z PVC DN300, SN12 dĺžky 180,0 m
  - STOKA S2-1 z PVC DN300, SN12 dĺžky 120,0 m
  - STOKA S2-1.a z PVC DN300, SN12 dĺžky 35,0 m
  - STOKA S3 z PVC DN300, SN12 dĺžky 110,0 m
  - STOKA S4 z PVC DN300, SN12 dĺžky 110,0 m
  - STOKA S5 z PVC DN300, SN12 dĺžky 105,0 m
  - STOKA S6 z PVC DN300, SN12 dĺžky 95,0 m
- Čerpacej stanice splaškov ČS1 s oploteným areálom
- VÝTLAK VČS1 z HDPE 2xDN80, PN10 dĺžky 2x440,0 m (spolu 880,0 m)
- VÝTLAK VČS2 z HDPE DN80, PN10 dĺžky 55,0 m

Kanalizácia bude po realizácii odovzdaná do prevádzkovania BVS, a.s. v súlade s technickými požiadavkami BVS, a.s.

Splašková, kanalizačná sieť vyústi do čerpacej stanice splaškov ČS1. Splaškové stoky je navrhnuté viesť v strede komunikácie v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami.

Čerpaciu stanicu ČS1 je navrhnuté umiestniť cca v strede obytnej zóny pri navrhovanej komunikácii, z ktorej bude viesť výtlak VČS1 s vyústením do koncovej šachty jestvujúcej stoky v Malogútorskej ulici. Výtlak VČS2 bude vedený v riešenej obytnej zóne iba z časti, výtlakom VČS2 sa budú prečerpávať splašky aj z vedľajšej plánovanej obytnej zóny „43“ do koncovej šachty navrhovanej stoky S1-3.

Ako súčasť kanalizačnej siete sú navrhnuté splaškové prípojky od rodinných domov z PVC DN150, SN12 v počte 162 ks. Splaškové prípojky sú navrhnuté s revíznymi šachtami DN400/150, ktoré budú osadené do 1,0 m od oplotenia pozemku RD.

Čerpacia stanica splaškov S1 bude zo železobetónových skruží vnútorného priemeru minimálne 2200 mm a bude vyhotovená technológiou spúšťanej studne. Súčasťou areálu ČS1 bude spevnená plocha a oplotenie nominálnej výšky 2,0 m s dvojkrídlovou bránou. Súčasťou ČS1 bude aj biologický vzduchový filter. Vo vnútri ČS1 budú dve kalové obehové čerpadlá s celým strojným a elektrickým príslušenstvom.

V čerpacej stanici ČS1 bude elektrický rozvádzač čerpadiel s napojením el. prípojky NN s motorickou inštaláciou ČS1, druhý samostatný rozvádzač bude s diaľkovým prenosom údajov na dispečing prevádzkovateľa.

Navrhnutý verejný vodovod s vodovodnými prípojkami v r obytnej zóne bude slúžiť pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Na Malogútorskej ulici pri lokalite navrhovanej činnosti sa nachádza verejný vodovod TVLT DN300, ktorý bol vybudovaný v rámci výstavby susednej lokality. Vodovod má ATS, ktorá slúži pre dodávku vody pre celú obec a je zásobovaný vodou z diaľkového vodovodu „Šamorín – Podunajské Biskupice“ DN1200. Verejný vodovod v obci Hamuliakovo patrí do systému s názvom „Vodovodná sieť, vodovod Kalinkovo -Hamuliakovo “. Prevádzkovateľom verejného vodovodu v obci je BVS, a.s.

Navrhnutý je vodovodný systém z potrubí **HDPE, PN10 celkovej dĺžky 2350,0 m**, ktorý bude pozostávať z nasledovných vodovodných vetiev:

- VETVA V z HDPE DN150, PN10 dĺžky 740,0 m
- VETVA V1 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 510,0 m
- VETVA V1-1 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 35,0 m
- VETVA V1-2 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 70,0 m
- VETVA V2 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 350,0 m
- VETVA V3 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 610,0 m
- VETVA V3-1 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 35,0 m

V rámci predjednaného konceptu správca BVS, a.s. podmienil vytvoriť rezervy odbočení pre výhľadové prepojenie na budúce vedľajšie obytné zóny na troch ďalších miestach, z ktorých bude taktiež možné čerpať vodu do obytnej zóny. Vetva V je navrhnutá DN150, bude viesť pozdĺžne cez celú obytnú zónu a bude zároveň slúžiť aj pre dodávku vody do susednej obytnej zóny.

Vodovodné prípojky pre rodinné domy sú navrhnuté z potrubia HPDE DN25 (pre 1 RD) a DN50 (pre 4 RD). Vodovodné prípojky sú navrhnuté s vodomernými šachtami (1 prípojka = 1 vodomerná šachta min. vnútorného rozmeru 1200x900x1800 mm), ktoré budú osadené do 10,0 m od vodovodu a zároveň do 1,0 m od oplotenia pozemku RD. Každý rodinný dom bude mať vo vodomernej šachte osadenú vlastnú vodomernú zostavu DN20. Navrhnutých je spolu 159 ks vodovodných prípojok pre 162 rodinných domov.

#### Energetické zariadenia

Pre pokrytie obytnej zóny požadovanou spotrebou elektrickej energie je potrebné vybudovať novú VN prípojku pre novonavrhovanú TS v predmetnej lokalite a NN rozvody pre napojenie koncových odberateľov a verejné osvetlenie.

Navrhované VN a NN káblové vedenie a TS budú vybudované v súlade s požiadavkami životného prostredia. V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotenú. Pri výstavbe a po jej ukončení bude potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení.

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. prílohy č. 1 časti III. Sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do:

- Skupiny A, bod. c – elektrická sieť striedavého napätia nad 1000 V alebo jednosmerného napätia nad 1500 V vrátane ochrany pred účinkami atmosferickej elektriny

Pre napájanie predmetnej lokality bude potrebné vybudovať kioskovú distribučnú trafostanicu typ EH5 s VN rozvádzačom KKT, s transformátorom o výkone 2x 630kVA a NN rozvádzačom. Okolo TS bude vybudovaná uzemňovacia sieť. Kontrolné meranie spotreby elektrickej energie bude umiestnené v NN rozvádzači. Z NN rozvádzača budú napájané NN rozvody predmetnej stavby.

Verejné osvetlenie bude realizované osadením LED svietidiel.  
Všetky plochy dotknuté stavebnou činnosťou budú rekultivované.

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

Dôvod situovania navrhovanej činnosti do predmetného územia je pre investora výhodná poloha v blízkosti hlavného mesta.

Plánovaná obytná zóna je situovaná v obci Hamuliakovo vo východnej časti medzi ulicami Malogútorská a Hlavná. Účelom je vybudovať infraštruktúru pre výstavbu 144 samostatne stojacich rodinných domov, 6 rodinných dvojdomov, 12 radových domov a využiť tak maximálne kvalitu prostredia danú jeho polohou, jeho väzbami k okolitej zástavbe a prírodným prostredím lokality. Odstavné plochy pre parkovanie budú zabezpečené pre každý objekt v počte 3 parkovacie miesta v predných častiach pozemkov.

Formou výstavby prípravy pre rodinné domy sa rieši zhodnotenie územia a vytvorenie nového potenciálu pre rast obce Hamuliakovo. Prístup do lokality je z južnej strany cestou III. triedy č. III/1056 Dunajská Lužná – Kalinkovo – Hamuliakovo – Šamorín a zo severnej strany obslužnou výhľadovou komunikáciou funkčnej triedy C2.

Výstavba spolu s okolím bude tvoriť kompaktný areál poskytujúci ideálnu plochu pre bývanie s možnosťou prislúchajúceho parkovania a jednoduchým prístupom.

Navrhovaná činnosť bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaná činnosť rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

Navrhovaná činnosť obytná zóna „Hamuliakovo 44o“ bude mať pozitívny vplyv na navýšenie ubytovacích kapacít obce v blízkosti hlavného mesta, a bude mať pozitívny dopad na urbanistickú štruktúru obce.

Výstavbou navrhovanej činnosti z hľadiska využitia plôch dôjde aj k pozitívnym zmenám. Novostavby svojou architektúrou a funkciou, spolu s okolím vytvoria kompaktný areál. Spolu s realizáciou výsadby zelene a sadových úprav bude stavba predstavovať kvalitný moderný prvok urbanizovaného prostredia, ktorý zvýši estetickú hodnotu daného priestoru.

Realizáciou navrhovanej zmeny sa nepredpokladajú negatívne vplyvy na životné prostredie.

## 10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu.

Predpokladané investičné náklady: 1.200 000 Eur

## 11. DOTKNUTÁ OBEC

Pre navrhovanú činnosť bola identifikovaná táto dotknutá obec:

- Hamuliakovo

## 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, pozemkový a lesný odbor
- Okresný úrad Senec, odbor dopravy a pozemných komunikácií
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Senec
- Okresné riaditeľstvo PZ v Senci, odbor poriadkovej a dopravnej polície
- Ministerstvo životného prostredia, odbor štátnej geologickej správy

## 14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Okresný úrad Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie

## 15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

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

Pre navrhovaný Zámer bude potrebné:

- 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 vodného zákona v súlade s ust. § 66 stavebného zákona

## 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 DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie navrhovanej činnosti (dotknuté hodnotené územie) ktoré je ohraničené miestom realizácie, resp. pozemkami dotknutými realizáciou navrhovanej činnosti). Niektoré opisy súčasného stavu jednotlivých zložiek životného prostredia sa viažu na širšie okolie, z dôvodu primárnych aj sekundárnych vplyvov posudzovaného územia na svoje okolie a z dôvodu nemožnosti charakterizácie niektorých zložiek iba v lokálnom meradle (napr. vzťah navrhovanej činnosti ku krajine, obyvateľstvo okolitých obcí a pod.) Širšie okolie hodnotenej oblasti je možné orientačne ohraničiť katastrálnym územím mesta Bratislava a obce Hamuliakovo. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru (geologická stavba, klimatické charakteristiky, znečistenie ovzdušia, hluk, dopady na spoločnosť a pod.).

#### 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 patrí dotknuté územie a jeho širšie okolie do západnej časti Podunajskej nížiny. Územie tu má už typický nížinný charakter s nadmorskou výškou okolo 130-131 m.n.m.

Dnešný reliéf nížiny je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumuláčnej činnosti Dunaja. Na formovaní reliéfu širšieho územia tak, ako aj záujmového územia sa v hlavnej miere podieľali fluviálno-akumulačné procesy, najmä agradácia, súvisiaca so stratou transportnej schopnosti Dunaja po jeho vyústení z Devínskej brány.

Oblasť Hamuliakova patrí do strednej časti Podunajskej roviny, ktorá predstavuje mladú štruktúrnu poriečnu rovinu, ktorej vývoj v dôsledku tektonickej labilita a ďalších faktorov prebieha i v súčasnosti. Celkovo je územie charakterizované rovinným, fluviálnym akumuláčnym reliéfom agradovaných rovín a poriečnych nív. Územie okresu má rovinný charakter a je súčasťou Podunajskej nížiny. Sklon terénu v smere toku Dunaja je asi 30 cm. km<sup>-1</sup>. Sklon terénu od Dunaja k Malému Dunaju je asi 25 cm. km<sup>-1</sup>. V strednej časti rovina nenápadne klesá do plytkých (2 - 3) m depresíí.

Hĺbka hladiny podzemnej vody sa v hornej časti skúmaného územia pohybuje okolo 4,5 – 7,0 m, v strednej časti až po Dunajskú Strelu okolo 4,0 m a v dolnej časti 0-2-4 metrov pod terénom. Základná zvláštnosť režimu prúdenia podzemných vôd na území je v tom, že podzemné vody vo svojom vertikálnom rozložení vytvárajú obrovské množstvá statických zásob a len ich vrchná časť do hĺbky 15-20 m sa dynamicky mení a pri všetkých vodných stavoch ju dopĺňa brehová infiltrácia z Dunaja.

## 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

Na geologickej stavbe dotknutej lokality sa podieľajú hlavne kvartérne sedimenty a okrajovo vystupujú aj terciérne sedimenty (neogén). Tieto sú zastúpené najmä pieskami a ílmi panónu až pontu beladického súvrstvia. Hlbšie podložie - výplň Podunajskej panvy tvoria objemovo najrozsiahlejšie súbory neogénnych sedimentov, na ktorých sa usadili nivné sedimenty a splachy holocénneho veku, t. j. štrky, piesčité štrky a hlina. Tieto sú v dotknutom území plošne najviac rozšírené. 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. Podložie uvedenej neogénnej panvovej štruktúry je podľa dostupných údajov tvorené mladopaleozoickými granitoidmi príkrovu tatrika, ležiacimi v hĺbke okolo 1500 m.

Výplňové sedimenty panvy tvoria horniny terciéru a kvartéru. Hrúbka sedimentov v centre depresie pri Gabčíkove dosahuje okolo 5000 m a smerom k okrajom panvy sa ich hrúbka znižuje. Terciérne podložie panvy zastupujú pestré litofaciálne členy brakického a sladkovodného vývoja ( íly, piesky, zlepenice s prítomnosťou vápnitej a uhoľnej zložky).

Bezprostredné podložie a zároveň produktívne súvrstvie z hľadiska zvodnenia v štruktúre Žitného ostrova vytvárajú tzv. dunajské štrky, hrúbka ktorých v centre depresie (Gabčíkovo) presahuje 360 m. Ich vek bol zaradený do obdobia kvartér - ruman. Smerom okrajom panvy sa ich hrúbka redukuje. Granulometricky sú dunajské štrky zastúpené štrkami, štrkami s pieskom, pieskami s prímiesou a vložkami pelitickej zložky.

Smerom od centra depresie vzhľadom na výrazné tektonické obmedzenia jej rozsahu východným a severovýchodným smerom je zjemňovanie sedimentácie podstatne výraznejšie. Oblasť zámeru, ako súčasť Podunajskej nížiny, sa vyznačuje zložitou tektonickou stavbou s dvoma smermi zlomových systémov: SV – JZ a SZ – JV. Táto neotektonika mala značný vplyv na vývoj kvartérnych sedimentov.

Kvartérne sedimenty ležiace na neogénnych usadeninách dosahujú v oblasti premenlivých hrúbok. Hlavnou kvantitatívnou zložkou sú pleistocénne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom a spraše, ktoré sú würmského veku. Najvyšším a najmladším sedimentárnym pokryvom územia sú holocénne hliny. Tieto tvoria súvislú pokrývku územia a ich hrúbka sa pohybuje okolo 1 m. Najvrchnejší horizont hĺn tvorí vrstva hnedej ornice s hojným obsahom organickej zložky. Dosahuje hrúbku 0,4-0,6 m.

### Inžinierskogeologické pomery

Dotknuté 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 fluvialnými a deluvialnými 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.

### 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 sklonitosť terénu hodnoteného územia a jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú. V dotknutom území sa môže prejavovať vodná a veterná erózia vo forme ronov a splachov, resp. prejavmi eolickej činnosti v období bez vegetačného pokryvu.

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 oblastí 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 podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu <sup>222</sup>Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym až stredným radónovým rizikom.

### Ložiská nerastných surovín

V dotknutom území ktoré by mohlo byť realizáciu výstavby ovplyvnené sa nenachádzajú prieskumné územia ťažby nerastov a významné ložiská nerastných surovín na ktoré sa vzťahuje §18 a §19 zákona č.44/1988 Z.z. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon).

Do katastrálneho územia Hamuliakovo zasahuje chránené ložiskové územie Šamorín I (SPP, a.s. Bratislava), ktorým sa zabezpečuje ochrana vyhradeného ložiska zemného plynu a vyhradeného ložiska ropy neparafinickej.

### 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, vlhkosť režim pôd je mierne suchý. Zrnitosť 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  $-3,0^{\circ}\text{C}$ ).

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.

Tarábek ( in. Mazúr at al., 1980 ) definuje klimaticko – geografický typ ako nížinná klíma s miernou inverznou teplotou, suchej až mierne suchej a subtypu teplého - suma teplot nad  $10^{\circ}\text{C}$ , teplota v januári  $0^{\circ}\text{C}$  až  $-3^{\circ}\text{C}$ , teplota v júli  $19,5$  až  $23^{\circ}\text{C}$ , ročná amplitúda priemerných mesačných teplot vzduchu je  $20$  až  $24^{\circ}\text{C}$ .

Vegetačné obdobie charakterizované teplotami nad  $5^{\circ}\text{C}$  trvá priemerne 220 až 250 dní. Priemerná teplota  $10^{\circ}\text{C}$  a viac (užšie vegetačné obdobie) je 184 dní v roku. Letné obdobie s teplotou nad  $15^{\circ}\text{C}$  trvá priemerne 125 dní.

#### 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  $-2,3^{\circ}\text{C}$  a najteplejším mesiacom je august s priemernou mesačnou teplotou  $20,9^{\circ}\text{C}$ . V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu:

Tabuľka: 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

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

### Zrážky

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 vyskytuje 88 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky a prietrže mračien v území sú iba zriedkavým javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere za rok je 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):

Tabuľka: 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

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

Oblasť patrí do územia s miernou záťažou inverziami a do územia so zoslabnutými inverziami, pričom smerom do zastavaného územia inverznosť klesá. V priebehu roka sa inverzie vyskytujú približne 100 dní.

### Veternosť

Merania rýchlosti vetra v predmetnej oblasti ukazujú, že najväčšiu priemernú rýchlosť aj častosť má severozápadný vietor. Najčastejším smerom prúdenia vetra za posledných

desať rokov je severovýchodný a severozápadný smer, ktorý sa vyskytuje 16,87 %. Za silné vetry sa považujú vetry s rýchlosťou  $10 \text{ m.s}^{-1}$  a viac.

Tabuľka: Veterná ružica pre Bratislavu

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

Oblasť nížiny sa zaraďuje medzi najveternejšie oblasti na Slovensku s priemernými rýchlosťami vetra  $3,4 \text{ m.s}^{-1}$ .

Územie má vzhľadom na svoju polohu k relatívne otvorenému priestoru Dunajskej panvy vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší. Na druhej strane je veternosť príčinou zvýšenej prašnosti.

## 1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

### Povrchové vody

Posudzované územie je súčasťou oblasti Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd. V roku 1978 bolo územie vyhlásené za chránenú vodohospodársku oblasť prirodzenej akumulácie vôd (CHVO) Žitný ostrov podľa NV SSR č. 46/1978 Zb. v znení neskorších predpisov. Zároveň je súčasťou citlivej a zraniteľnej oblasti vôd v zmysle nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

CHVO Žitný ostrov sa rozprestiera na území ohraničenom riekou Dunaj na úseku medzi Bratislavou a obcou Palkovičovo, kanálom Palkovičovo - Aszod po jeho sútoku s Malým Dunajom, ďalej Malým Dunajom po vyústenie Suchého Potoka, Suchým potokom, Čiernou vodou, ďalej spájajúcim kanálom pri obci Nová Dedinka a znovu Malým Dunajom po jeho odbočení z Dunaja v Bratislave, vrátane koryt uvedených vodných tokov okrem hlavného koryta Dunaja. V CHVO je potrebné vytvárať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať všestrannú ochranu týchto vôd.

Rozhodujúcim vodným tokom je rieka Dunaj, ktorá je zároveň hraničným tokom medzi Slovenskom a Maďarskom a tvorí západnú katastrálnu hranicu obce Hamuliakovo.

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, presakových kanálov a príslušných technických zariadení. Riešené územie obce Hamuliakovo tvorí ľavostrannú hrádzu vodnej zdrže Hrušov.

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. V etape podrobnejšieho návrhu rekreačného využitia tohto územia, doporučujeme 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, ktoré sa nachádzali v katastri obce, sa zduťím hladín podzemných vôd premenili na mŕtve ramená. Pre stabilizáciu vodných plôch v území sa uvažuje so zavodením a sprietočnením reliktov ramien na ľavom brehu Dunaja, v katastrálnych územiach obcí Hamuliakovo, Kalinkovo a Dunajská Lužná. Ich sprietočnením by sa čiastočne prinavrátili, výstavbou vodného diela porušené, vodohospodárske a ekologické hodnoty územia (vypracovaná je Štúdia návrhov opatrení pre zlepšenie hladinového režimu podzemných vôd na hornom Žitnom Ostrove“, spracovateľ Slovenský vodohospodársky podnik OZ Povodie Dunaja, Bratislava, február 2002).

tok a stanica	rok	vodný stav (cm)			Prietok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )		
		priemerný	Max	min	priemer	max	min
Dunaj Bratislava 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 Pálenisko (126km)	2014	195	228	126	25,44	33,98	11,13
	2015	192	228	113	26,05	34,98	8,34
	2016	191	238	109	26,3	35,39	19,10
	2017	187	223	161	23,99	32,72	16,58

#### Vodné plochy

Na dotknutej lokalite a v jej priamom okolí sa nevyskytujú žiadne vodné plochy.

#### Podzemné vody

Zájmové 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 Gabčíkovej 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 pririekovej zóne Dunaja vyskytujú v júni a júli, čo je v súlade s režimom toku. V širšej a vonkajšej pririekovej 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.

V okolí dotknutého územia bola pred vybudovaním VDG výška hladiny podzemných vôd na úrovni cca 4 - 5 m pod povrchom. Po vybudovaní vodného diela stúpili podzemné vody o cca 2,5 m, no napriek tomu ostali vo sfére štrkopieskových náplav (substrátu) pod vrchným pôdnym horizontom.

*Podzemné vodné zdroje tvorí:*

- *vodný zdroj Hamuliakovo* - studňa RH-1 spásmom 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. Vonkajšie ochranné pásmo nezasahuje do územia navrhovanej činnosti.

Pramene a pramenné oblasti

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

Termálne a minerálne pramene

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

Vodohospodársky chránené územia

Dotknuté územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO).

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov, ktorá bola vyhlásená nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. Nariadenie vlády Slovenskej socialistickej republiky o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení neskorších predpisov a ide o najvýznamnejšiu CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu.

## 1.6. BIOTICKÉ POMERY

### Flóra

Z hľadiska fyto geografického 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 znížiny, do Panónskej oblasti (Panonikum), juhoslovenského obvodu s dunajským okrskom lužným (Podunajská rovina).

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych 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 väzový, rôzne druhy vrb, 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 vrb zväzov *Salicion albae*, *Salicion cinereae* *Salicion eleagni*, v ktorých sa striedajú dominanty vrb - 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 vrb 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 lesov, 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 sanguineus*), 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*), zádušníček 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 jarné efeméry ako chochlačka dutá (*Corydalis cava*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), snežienka jama (*Galanthus nivalis*), scilla 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*), zádušníček brečtanolistý (*Glechoma hederacea*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), kosatec žltý (*Irís pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucorum aestivum*) - VU, korbáč európsky (*Lycopus europaeus*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustris*), stavikrv riedkokvetý a pieprový (*Persicaria dubia*, *P. hydropiper*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), chlastnica trstovníkovitá (*Phalaris arundinacea*), pýrovníkovec psí (*Roegneria canina*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), záružlie močiarné (*Callitha 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 riekku, spoločne s nimi sú botanicky zaujímavé aj bývalé ťažobné priestory štrku, piesku a hĺn.

Porasty zachovalých vŕbovo-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*), topoľ biely a čierny (*Populus alba*, *P. nigra*), prítomné sú aj topoľ 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*), a i.

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 krovinej 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.

Súčasnú zastúpenosť 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), ruderálne spoločenstvá, orná pôda); nelesnej stromovej a krovinej 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 ruderálnou 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 krajnotvorné 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*), vzácne 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'atľov, ktorú reprezentujú takmer všetky u nás žijúce druhy, a to krútihlav hnedý (*Jynx torquilla*), žlna sivá (*Picus canus*), žlna zelená (*Picus viridis*), d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*) a d'ateľ 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 kolibkáríkov - kolibkárík sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*), kolibkárík čipčavý (*Phylloscopus collybita*) a kolibkárík spevavý (*Phylloscopus trochilus*), drozd čierny (*Turdus menila*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), červienka (*Erithacus rubecula*), slávik krovínový (*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 zelenka (*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 (*Satyrium 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 bombina*), hrabavka škvritá (*Pelobates fuscus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan rapotavý, zelený a štíhly (*Rana ridibunda*, *esculenta*, *dalmatina*).

*Na poliach* sa vyskytujú sa niektoré druhy hniezdičov, ako sú jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant poľovný (*Phasianus colchius*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), ako aj druhy viazané na krovínovú a bylinnú vegetáciu popri poliach, napr. pŕhl'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*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*). Počas celého roka loví na poliach sokol myšiar (*Falco tinnunculus*) aj myšiak lesný (*Buteo buteo*). Dolieťajú sem krdle vrabcov poľných (*Passer montanus*) aj strádky 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. Faunu záujmového územia a jeho okolia tvoria prevažne spoločenstvá viazané na biotopy veľkoblukových polí s výskytom bažantov (*Phasianus colchicus*), jarabíc (*Perdix perdix*) a zajacov (*Lepus europaeus*).

#### Charakteristika biotopov a ich významnosť

Predmetné územie v súčasnosti predstavuje nezastavanú plochu využívanú na poľnohospodárske účely.

#### Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Dotknuté územie nie je evidované ako významná lokalita výskytu chránených, vzácných ani ohrozených druhov a biotopov a vzhľadom na povahu územia nie je ani predpoklad ich trvalého výskytu.

#### Významné migračné koridory živočíchov

Priamo dotknutým územím neprechádza žiadny migračný koridor živočíchov.

### 1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

#### Chránené územia a NATURA 2000

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody na plochy sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknuté územie ani blízke okolie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami. Hodnotené územie sa nenachádza ani v citlivých a zraniteľných oblastiach podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z.

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného ani maloplošného chráneného územia.

Najbližším chránenými územiami sú:

*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,
- pásmo hygienickej ochrany vodného zdroja Hamuliakovo pre studňu RH-1, určené vodoprávnym rozhodnutím č.Vod/1139-R-15/1985 zo dňa 09.12.1986, vydané ONV Bratislava vidiek, odborom poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva,
- pásmo hygienickej ochrany vodného zdroja v katastrálnom území mesta Šamorín
- PPF troch najlepších BPEJ.

V blízkom okolí záujmového územia v katastri obce Hamuliakovo, sa nachádza územie európskeho významu :

*Hrušovská zdrž (SKUEV2070)*, s rozlohou 33,14 ha. Predmetom ochrany sú biotopy s kódom 3150 – prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition. Predmetom ochrany sú aj nasledovné druhy: hlaváč bieloplutvý *Cottus gobio*, kunka červenobruchá *Bombina bombina*, roháč obyčajný *Lucanus cervus*, lopatka dúhová *Rhodeus sericeus amarus*, kolok vretenovitý *Zingel streber*, hrúz Kesslerov *Gobio kessleri*, hrebenačka vysoká *Gymnocephalus baloni*, hrúz bieloplutvý *Gobio albipinnatus*, pĺž zlatistý *Sabanejewia aurata*, bobor vodný *Castor fiber*, boleň dravý *Aspius aspius*, plotica lesklá *Rutilus pigus*, hrebenačka pásavá *Gymnocephalus schraetser*, šabl'a krivočiara *Pelecus cultratus*, hraboš severský panónsky *Microtus oeconomus mehelyi*. Územie je v správe CHKO Dunajské luhy.

*Chránené vtáčie územie Dunajské luhy* vyhlásené vyhláškou MŽP č. 440/2008 Z.z. (vodná plocha s rozlohou 77 ha s ostrovom Kormorán) na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučičika močiarného, čajky čiernohlavej, haje tmavej, hlaholky severskej, hrdzavky potápavej, chochlačky sivej, chochlačky vrkočatej, kačice chrapľavej, kačice chripl'avej, kalužiaka červenonohého, kane močiarnej, ľabtušky poľnej, orliaka morského, potápača bieleho, rybára riečného, rybárika riečného, volavky stribristej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie bolo vyhlásené aj na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov a zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov vytvárajúcich zoskupenia počas migrácie alebo zimovania.

*Chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov* - na zabezpečenie ochrany pred znečistením vodných zdrojov Žitného ostrova bola táto oblasť 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., § 31 zákona č. 364/2004 Zb. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon 305/2018 o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Všetky uvedené chránené lokality a lokality Natura 2000 sú dostatočne vzdialené od miesta realizácie a nie je predpoklad, že by boli realizáciou hodnotenej činnosti nejako ovplyvnené. Do posudzovaného územia nezasahujú ani veľkoplošné ani maloplošné prvky ochrany prírody a krajiny ani ochranné pásma chránených území.

#### *Chránené vodohospodárske územia*

V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádza oblasť Žitného ostrova, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd, resp. Chránenú vodohospodársku oblasť podľa NV SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove. Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať závažný negatívny vplyv na chránenú vodohospodársku oblasť Žitný ostrov za podmienky dodržania vodného zákona.

V širšom okolí sa nachádza aj Pásmo hygienickej ochrany liečivých prírodných vôd v Čilistove vyhlásené vyhláškou MZ č. 552/2005 Z.z.

#### Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Dotknuté územie nie je evidované ako významná lokalita výskytu chránených, vzácnych ani ohrozených druhov rastlín a živočíchov. V širšom okolí dotknutého územia je však ich výskyt pravdepodobný a preto nie je možné vylúčiť náhodný výskyt takýchto druhov aj na posudzovanom území.

#### Chránené stromy

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

#### Ochranné pásma

Predmetné územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma chráneného územia.

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

### 2.1. ŠTRUKTÚRA A SCENÉRIA KRAJINY

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

Krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutého územia je tvorená nasledovnými kategóriami:

- Zastavané plochy a nádvoría, sídelné prvky, dopravné prvky (štátne cesty, účelové cesty spevnené, účelové cesty nespevnené), logistické centrá, predajne malo a veľkoobchodu, sklady, technické a poľnohospodárske objekty
- Poľnohospodárska pôda: orná pôda (veľkoblokové polia, malobloková orná pôda), trvalé trávne porasty (lúky, lúčne úhory, úhory s drevinami), trvalé kultúry (záhrady a sady v intraviláne obce, ovocné sady, vinohrady veľkoblokové a maloblokové)

Širšie dotknuté územie sa zaraďuje do osídlenej krajiny vidieckeho typu s poľnohospodárskou a rekreačnou funkciou. Má typický antropogénny charakter s intenzívnym poľnohospodárskym využitím. Izolovane sú zachované prvky prírodného, resp. poloprírodného charakteru, viazané na vodné toky.

Významné postavenie v krajinnej štruktúre riešeného územia má najmä vodná plocha a poľnohospodárska pôda prerušená malými enklávami lužných lesov. Zastavaná plocha tvorí len malú časť z celkovej výmery katastrálneho územia.

Krajina pozdĺž blízkej Hrušovskej vodnej zdrže predstavuje nevyužitý potenciál pre rozvoj rekreácie. Predpokladáme, že v budúcnosti sa toto územie bude využívať pre nové formy rekreácie, spojené s aktivitami:

- športovo - rekreačnými (cykloturistika, turistika, vodné športy – kúpanie, potápanie, člňovanie, rybolov a poľovníctvo),
- náučno - poznávacími (náučné chodníky s informačnými tabuľami o prírodných a kultúrno-historických atraktivitách v území),
- oddychovo-terapeutickými (predpoklad využitia termálneho vrtu).

## 2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a prípadne aj priemysel. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Hodnotenie krajinného obrazu a scenérie je veľmi subjektívne. Súvisí to predovšetkým s faktom, že ide o estetické a pociťové hodnotenie, ktoré jednoznačne závisí od jednotlivca a od jeho mnohých vlastností (napr.: nálada, vzdelanie, pohlavie a pod.). Pre charakterizovanie scenérie je najvhodnejším ukazovateľom reliéf a dominantné krajinné prvky. V tomto prípade ide o mierne zvlnený reliéf podunajskej pahorkatiny a roviny s dominanciou antropogénnych prvkov (cesty a sídla).

Positívnymi prvkami v scenérii krajiny je hlavne Hrušovská vodná zdrž s rekreačným využitím. Naopak, rušivým domom pôsobia reklamné pútače popri cestách a trasy produktovodov (ektrické 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 ani biokoridory sa v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

### Biocentrá

Biocentrum je spravidla skupina ekosystémov, ktorá vytvára podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov, zachovávajúca prirodzený vývoj spoločenstiev. Funguje ako miesto v krajine, ktoré má relatívne vyššie zastúpenie prirodzených živých prvkov prírody, odkiaľ sa tieto môžu šíriť do okolitej krajiny.

#### *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.

V dotknutom území evidujeme nasledovné chránené územia v súlade s návrhom MÚSES:

- miestne biocentrum pri hrádzi BCM 1,
- miestny biokoridor MBK1.

V širšom okolí (cca 11 km VSV) sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU023 *Úľanská mokrad'* ako aj lokality zaradené medzi územia európskeho významu (SKUEV) a patria aj do Súvislej európskej sústavy chránených území:

- SKUEV0089 Martinský les
- 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.

### Biokoridory

Biokoridory - priestorovo prepojené súbory geoekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorých priestorovo nadväzujú interakčné prvky. V blízkosti posudzovaného územia sú lokalizované nasledovné biokoridory:

#### *Biokoridory nadregionálneho významu:*

- Nadregionálny biokoridor Dunaj (NBK II) Spája niekoľko biocentier popri toku rieky. Tvorí ho vlastný tok a brehové porasty. Je súčasťou CHKO Dunajské Luhy.

#### *Biokoridor regionálneho významu:*

- 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.

Posudzované územie nezasahuje do žiadneho z uvedených prvkov ÚSES.

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

#### 3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Obec Hamuliakovo sa nachádza v časti Žitného ostrova na pravom brehu malého Dunaja, juhovýchodne od Bratislavy. Vzďialenosť od centra hlavného mesta je približne 21 km. Leží v oblasti s najväčším počtom slnečných dní v roku. Obec obteká Malý Dunaj a jeho ramená, po oboch brehoch rieky sú pásy lužných lesov. Žije tu množstvo vzácných vtákov a živočíchov. Pri rieke sú ideálne podmienky na rybársky šport, vodnú turistiku, cyklotúry a pešiu turistiku. V dôsledku novej výstavby počet obyvateľov prudko rastie.

Tabuľka: Vývoj počtu obyvateľov Hamuliakovo (www.statistic.sk)

Rok	1993	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Obyvateľov	782	783	800	812	850	861	885	987	1055	1081	1121	1161
Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018	2019
Obyvateľov	1224	1287	1286	1381	1436	1437	1502	1570	1739	1873	2212	2335

Celé územie je z hľadiska demografického rozvoja charakteristické prudkým rozvojom výstavby a tým i zvýšeným prírastkom obyvateľstva. Obce sa nachádzajú v tesnom dotyku hlavného mesta a pre posledné roky je charakteristický exodus obyvateľstva hlavného mesta na blízky vidiek. Vývoj počtu obyvateľov v obci Hamuliakovo naznačuje výrazný nárast. Tento trend sa pripisuje najmä atraktivite sídla, ktoré sa postupne stáva obytým satelitom mesta Bratislavy.

Tabuľka: Zloženie obyvateľov Hamuliakova podľa vierovyznania v roku 2011 (www.statistic.sk)

Náboženské vyznanie	Spolu
Rímskokatolícka cirkev	1005
Evanjelická cirkev	60
Reformovaná kresťanská cirkev	9
Evanjelická metodistická cirkev	7
Reformovaná kresťanská cirkev	8
Bratská jednota baptistov	3
Nezistené	346
Spolu	1 438

Tabuľka: Zloženie obyvateľov Hamuliakova v roku 2011 podľa národnosti (www.statistic.sk)

Národnosť	Spolu
Slovenská	894
Maďarská	504
Česká	4
Ukrajinská	2
Nemecká	6
Iná	2
Nezistená	26
Spolu	1 438

### 3.2. SÍDLA

Dnešná obec Hamuliakovo je podľa Arnolda Ipolyiho, známeho etnografa a kunsthistorika, v roku 1222 v listinách spomínaný Gutt. Potvrzuje to aj kameň, ktorý sa našiel v roku 1870 pri stavbe organu v kostolnej stene. Na kameni bol vytesaný rok 1222. Ďalším údajom o vzniku obce je rok 1244, avšak dôkaz o jeho vierohodnosti chýba. Zdá sa, že najreálnejším dátumom je rok 1249, keď sa synovia Petra Guttoria dohodli na rozdelení majetkov. V roku 1284 je meno obce zapísané ako Gutora, v roku 1287 ako Gwtur, obec teda bola kolískou rodu Guthoriovcov. V listinách z 13. a 14. storočia sa spomínajú 3 podobné obce: Nagygútor (Veľký Gutor), Ksigútor (Malý Gutor) a Gutorszeg (Gútor-časť). Obec Gutorszeg zrejme zničil Dunaj, za veľkej povodne roku 1568, neskôr podobný osud postihol aj Malý Gutor. Dnes ich pamiatku uchovávajú chotárne názvy. Neskôr sa zo šľachtického sídla stáva typická zemianska obec.

Na konci 15. storočia sa v území objavuje rodina Sydóovcov, ktorá v obci vlastnila majetky až do začiatku 20. storočia. Istý čas tu boli zemepánmi aj Ksiguthoriovci. V roku 1519 v obci získal majetok od Bertalana Sydóa Ján Földes, ale za zakladateľa tunajšej línie rodu je pokladaný Wolfganga. V 17. storočí boli na území obce zemepánmi rodiny Amprusterovcov, Eperjessiovcov, Kerekesovcov, na konci storočia aj Korláthovci a Késmárkovci.

Na začiatku 18. storočia František Földes vymenil tento majetok s grófom Jánom Szapárom. V 18. storočí sú vlastníkom majetkových dielov nové zemianske rodiny Naszvadyovcov a Boronkayovcov. Zemianskými majiteľmi v 19. storočí sú rody: Földesovcov, Korláthovcov, Szapáryovcov, Késmárkovcov, Sidóovcov, Naszvadyovcov, Zichyovcov a Szmrtnikovcov. Neskôr k nim pribudli rodiny Szalayovcov a Zsitvayovcov. Dedinu často sužovali rôzne prírodné katastrofy, predovšetkým povodne v rokoch 1679, 1809, 1829 a 1862. Obyvatelia obce sa zaoberali poľnohospodárstvom, rybárstvom a mlynárstvom, na Dunaji bolo až 22 mlynov. V chotári obce bol ešte začiatkom 19. storočia dubový a cerový les, ktorý bol najväčším bohatstvom obce.

Významné pamiatky:

- Kostol Sv. Kríža
- Kaštieľ Jána Guthoria
- Castrum Sydo
- Neoklasicistický kaštieľ
- Kúrie a panské domy

### 3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

#### Priemysel

V hospodárskej štruktúre a ekonomike Hamuliakova prevažujú malé podniky s drobnou priemyselnou výrobou a menšia skupina živnostníkov (kamenárstvo, výroba okien, tlačiareň). 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

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.

Dotknuté územie je krajinou s minimálnym podielom lesného pôdneho fondu., lesy tvoria len 4,42% z celkovej výmery katastrálneho územia. Z tohto dôvodu sa v dotknutom území hospodárske lesy nenachádzajú a nie je rozvinuté ani lesné hospodárstvo.

### 3.4. DOPRAVA

#### Cestná doprava

Cestná sieť pozostáva z ciest regionálneho i nadregionálneho významu. Obec Hamuliakovo je s Bratislavským krajom priamo prepojená po ceste III/1056 na cestu I/63, ktorá zabezpečuje vzťahy najmä na sídla mestského typu - Bratislava, Senec, Šamorín, Dunajská Streda s pomerne dobrou dostupnosťou. Intenzívny rozvoj satelitov Bratislavy však podmieňuje výrazný rast dopravných pohybov v území s nevyhnutnou potrebou riešenia stavu. V širšom území možno spomenúť diaľnicu D1 Bratislava – Trnava – Žilina.

Najvýznamnejšou komunikáciou v riešenom území je cesta I/63 Bratislava – Dunajská Streda – Komárno – Štúrovo a cesta III/1056 Kalinkovo-Hamuliakovo. Osobná autobusová doprava je zabezpečovaná SAD a.s. Bratislava. V súčasnosti sa uvádzajú do prevádzky jednotlivé časti rýchlostnej komunikácie D4/R7, ktorá významne odľahčí jestvujúce cestné komunikácie v smere do a z Bratislavy.

#### Železničná doprava

Cez obec Hamuliakovo železničná trať neprechádza, najbližšie napojenie je možné na železničnú rať č.131 cez Dunajskú Lužnú.

#### 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

Najbližšie letisko je letisko Generála Štefánika v Ivánke pri Bratislave. Na letisko smeruje mnoho pravidelných letov z celej Európy a prevádzkuje tu lety niekoľko leteckých spoločností. Letisko prevádzkuje lety niekoľkých leteckých spoločností do viacerých európskych miest.

### 3.5. TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

V obci Hamuliakovo je vybudovaná štandardná technická infraštruktúra: verejný vodovod, kanalizácia, siete elektrickej energie, sieť zemného plynu, telekomunikačná sieť.

Odpady vzniknuté na území obce sú zneškodňované organizovaným zberom a zhodnocovaním u organizácií na to oprávnených alebo zneškodňovaním na určenej povolenej skládke. V dotknutom území nie je prevádzkovaná ani plánovaná skládka odpadov.

#### Telekomunikácie

V dotknutom území je dobré pokrytie mobilnými operátormi, dostupné sú aj pevné telekomunikačné siete rôznych parametrov.

#### Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Verejná splašková kanalizácia v obci je súčasťou skupinovej kanalizácie Rovinka – Miloslavov - Dunajská Lužná - Kalinkovo a Hamuliakovo, ktorá odvádza splaškové odpadové vody do ČOV Hamuliakovo.

#### Nakladanie s odpadmi

V obci Hamuliakovo je zavedený zber komunálnych odpadov aj separovaných zložiek odpadu (papier, sklo, plasty, biologicky rozložiteľný odpad), ktorého zvoz zabezpečuje zberová spoločnosť Marius Pedersen.

V súčasnosti je v obci v prevádzke provizórny zberný dvor, ktorý umožňuje občanom odovzdať vyseparované zložky komunálneho odpadu v súlade s platným VZN obce. Obec zabezpečuje v pravidelných intervaloch zber veľkoobjemového odpadu, drobného stavebného odpadu, ktorý sa zhodnocuje prípadne zneškodňuje v zariadeniach prevádzkovaných Združením obcí Horného Žitného ostrova (ZOHŽO).

### 3.6. SLUŽBY

V obci Hamuliakovo je vybudovaná základná občianska vybavenosť ako zdravotné zariadenia (ordinácia všeobecného lekára, zubný lekár), materská škola, základná škola.

Zo služieb je treba spomenúť lekáreň, poštu, predajňu potravín, niekoľko reštauračných zariadení.

Služby ktoré nie sú dostupné priamo v Hamuliakove sú pre obyvateľstvo dostupné v okresnom meste Senec, ktoré je od dotknutého územia vzdialené cca 37 km, prípadne v hlavnom meste SR Bratislave, ktorá je od dotknutého územia vzdialená cca 21 km.

#### *Rekreácia a cestovný ruch*

Územie Hamuliakova disponuje prírodnými danosťami v symbióze s kultúrno-architektonickými pamiatkami, ktoré vytvárajú vhodné podmienky pre rozvoj prímestskej rekreácie a regionálneho cestovného ruchu.

Z hľadiska rekreácie je v záujmovom území obce dôležitá vodná plocha – Hrušovská zdrž, mŕtve ramená Dunaja, medzinárodná cyklistická trasa vedená pozdĺž Dunaja, regionálna cyklistická trasa vedená po Hornožitnoostrovnej hrádze.

Z hľadiska štruktúry a druhového zloženia rekreačných aktivít ponúka riešené územie tieto druhy rekreačných možností:

Vodné športy - kúpanie, člňkovanie, vodný motorizmus, skútrovanie, paraglajding, windsurfing, bicyklovanie a lyžovanie, športové potápanie, vyhliadkové plavby loďou, poznávaciu turistiku, cykloturistiku, korčuľovanie na kolieskových korčuľoch a skejtbordoch, liečebné a relaxačné pobyty pri vode, poľovníctvo a rybolov, stanovanie, chatárstvo a pod.

### 3.7. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Priamo v dotknutom území sa kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nevyskytujú. V obci Hamuliakovo a jeho okolí sa nachádzajú nasledovné pamiatky:

#### *Kostol Sv. Kríža*

Je najvýznamnejšou kultúrnou pamiatkou obce. Je situovaný pri bývalom bočnom dunajskom ramene. Zaraďuje sa do osobitnej skupiny tehlových románskych stavieb na Slovensku. Táto skupina je charakteristická používaním tehly ako stavebného materiálu. Tehla v architektúre bývalého Uhorska sa používala všade tam, kde bol nedostatok tradičného stavebného materiálu, ako lomový kameň, či drevo. Výstavba objektu je pôvodne datovaná do polovice 13. storočia. Do tohto obdobia začleňovali výstavbu kostola v súčasnej skladbe, zloženého zo svätyne, obdĺžnikovej lode a predstavanej veže. Posledné výskumy však poukazujú na staršie základy, konkrétne pred polovicou 13. storočia. Výskumy zistili pôvodnú polygonálnu centrálu. V polovici 13. storočia došlo k zmene dispozície z centrálnej stavby na pozdĺžnu jednoloďovú dispozíciu s polygonálnym presbytériom.

Dnešná hmotovo-priestorová skladba je výsledkom viacerých stavebných etáp v románskom období a v období baroka v 19. storočí. Hlavný vstup do kostola je z južnej strany. Dnešná obec je situovaná za kostolom (na severnej strane), to svedčí o tom, že pôvodná obec Hamuliakovo bola situovaná južnejšie od tej dnešnej. Veža kostola je vychýlená na sever. Obec viackrát postihli povodne, zrejme sa pôda premočila a zosúvala sa, čím sa aj veža nerovnomerne klesala. Pravdepodobne to je príčinou jej vychýlenia. Presbytérium, najstaršia zachovalá časť dnešného kostola je zaklenutá pôvodnou románskou valenou klenbou. Obdĺžniková loď je plochostropá.

K lodi sa v západnej časti radí predstavaná románska veža obdĺžnikového pôdorysu. Pôvodný vstup do veže z juhu v roku 1934 zamurovali a sprístupnili ju zo západu. Veža má v hornej časti 3 poschodia pôvodných románskych okien. V 19. storočí bola k

severnej strane presbytéria pristavená obdĺžniková sakristia, z južnej strany lode predsienka a z dôvodu statistických porúch boli k presbytériu pristavané stupňovité oporné piliere (predsienku a ako aj oporné piliere pri nedávnej obnove kostola odstránili). Tehlová fasáda kostola je omietnutá. Vonkajšiu stenu presbytéria člení trojica úzkych románskych okien ukončených polkruhovým oblúkom a špaletou. Loď je zastrešená sedlovou strechou pokrytou pálenou krytinou.

Maliarska fresková výzdoba kostola pochádza z 2. polovice 14. storočia. Ide o gotické nástenné maľby s motívom laicizácie – zľudovenia starých cirkevných symbolov. Maľby pokrývajú celé presbytérium, víťazný oblúk a sčasti aj loď. V sedemdesiatych rokoch z dôvodu havarijného stavu objektu sa realizovala pamiatková obnova kostola, ktorá vychádza z princípu slohovej rekonštrukcie. V rámci obnovy v severnej strane presbyteria pristavali novú sakristiu centrálneho pôdorysu. Sakristia je so svätýňou spojená presklenou chodbičkou a svojim novotvarom pripomína prvotnú centrálu. V lodi rekonštruovali gotické nástenné maľby, obnovili emporu a drevený trámový strop.

Románsky kostolík Sv. Kríža v Hamuliakove si po pamiatkovej obnove zachoval ľudské, reálne proporcie, ktoré boli typické pre sakrálnu architektúru románskeho obdobia. Vyvážená hmotová skladba kostola a jeho vnútorné priestory pôsobia vzácne a harmonicky a radia tento kostolík Sv. Kríža medzi najvýznamnejšie objekty tehlovej románskej sakrálnej architektúry južného Slovenska.

#### *Kaštieľ Jána Guthoriho*

Do dnešných dní jeho pamiatku zachovala len miestna tradícia. Stál v miestach majera Malý Gutor na hone Várhelyi dűlű (lán, kde stál hrad). V 70. rokoch 19. storočia tu bola objavená zasypaná dutá jama, ktorá bola vraj pivnicou kaštieľa.

#### *Castrum Sydo*

Jednalo sa o kúriu Bagolyvár (soví hrad) – mohutná stavba bola zbúraná v 50. rokoch 20. storočia. V starej kronike je zaznačené, že pri veľkej povodni v roku 1649 bola taká vysoká voda, že bol zaplavený siedmy schod jeho schodišťa.

#### *Neoklasicistický kaštieľ*

Okolo 1860 ho dal postaviť Dr. Rűbert Czichert na novozakúpenom majetku od Szaparyovcov. Czichert bol rodinným lekárom Zichyovcov. Po jeho smrti objekt prešiel do majetku Bukowskyho, neskűr ho kúpil Leonardhi. Neskűr ho vlastnil budapeštiansky lekárnik Hűvűs. Posledným majiteľom bol riaditeľ bratislavského SND Antonín Drašár a jeho dedičia. Po roku 1845 bol v kaštieli zriadený kultúrny dom, okolo 1955 bol kaštieľ zbytočne zbúraný. Do dnešných dní sa zachovala brána do zaniknutého areálu kaštieľa.

#### *Kúrie a panské domy*

Viaceré nádherné kúrie a panské domy boli zbúrané - kúria Fűldesovcov, Takácsovcov, Sághyovcov, Szmrtnikovcov alebo kúria lesného inžiniera Jozefa Nagya. Oproti kostolu sa zachovala kúria Mikuláša Nagya, neklasicistická prízemná stavba s pôdorysom L. V kúrii je dnes súkromný byt.

## 4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

#### 4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Znečistenie ovzdušia predstavuje jedno z najvýznamnejších environmentálnych rizík – najmä z toho dôvodu, že sa vyskytuje predovšetkým v urbanizovaných husto zaľudnených oblastiach. Znečistenie má synergický efekt, prejavujúci sa acidifikáciou - zvýšením kyslosti prostredia (so sprievodnými kyslými dažďami a poškodzovaním lesných porastov a kontamináciou pôdy) a nepriaznivými zdravotnými následkami pre obyvateľov žijúcich v postihnutých oblastiach. Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami, ktoré sa sledujú v rámci Národného emisného informačného systému NEIS sú tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, organické látky (celkový organický uhlík), benzén, kadmium, olovo, zinok, fluór, sírovodík, amoniak, chlór a iné.

Veterné pomery oblasti Bratislavy a okolia sú ovplyvnené svahmi Malých Karpát. Na ventiláciu územia priaznivo pôsobia vysoké rýchlosti vetra, ktoré v Bratislave a okolí dosahujú v celoročnom priemere viac ako  $5 \text{ m.s}^{-1}$ . Vzhľadom na prevládajúce severozápadné prúdenie je mesto výhodne situované k najväčším zdrojom znečistenia, z ktorých značná časť je umiestnená medzi južným a severovýchodným okrajom Bratislavy. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetika a automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia v meste je sekundárna prašnosť ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Znečisťujúci účinok ovzdušia čiastočne zmiernuje priaznivé spojenie geomorfologických pomerov a prevládajúceho severozápadného prúdenia vetrov. Významným zdrojom prašnosti v blízkosti dotknutého územia ale aj priamo v ňom sú nespevnené stavebné plochy. Nasledujúca tabuľka uvádza znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2019 na meracích staniciach v Bratislave. Ako vidno z tabuľky, ani na jednej stanici nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt stanovených platnou legislatívou.

Tabuľka: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2019

Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP 2)	
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	CO	Benzén	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod (1)	1 rok	3 hod 00	3 hod 00
Limitná hodnota [ $\mu\text{g.m}^{-3}$ ] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	25	10000	5	500	400
Bratislava, Kamenné nám.					8	22	15				0
Bratislava, Trnavské mýto			0	37	11	24	18	917	1,0		0
Bratislava, Jeseniova			0	10	9	19	12			0	0
Bratislava, Mamateyova	5	0	0	21	9	21	13			0	0

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

prevádzky, ako aj na lokálne zdroje vykurovania. Produkcia emisií týchto zdrojov je všeobecne v Bratislave podstatne nižšia ako z veľkých zdrojov.

Nasledujúca tabuľka uvádza poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Bratislavského kraja podľa množstva emisií za rok 2019 :

Tabuľka: Poradie najväčších znečisťovateľov v rámci Bratislavského kraja podľa množstva emisií za rok 2019

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 (2019)

Významným zdrojom emisií a tým aj znečistenia ovzdušia sú mobilné zdroje – a to predovšetkým automobilová doprava, produkujúca škodliviny z prevádzky spaľovacích motorov - CO, NO<sub>x</sub>, prchavé uhľovodíky (VOC), zlúčeniny olova. Znečistenie ovzdušia ako jeden z bezprostredných dopadov automobilovej dopravy na okolie vzniká hlavne prevádzkou motorov pohybujúcich sa vozidiel, ale aj vírením čistočiek prachu usadených na komunikácii a jej okolí a tiež opotrebovaním jednotlivých častí vozidla. K hlavným látkam znečisťujúcim ovzdušie pochádzajúcim z automobilovej dopravy patria najmä oxid uhoľnatý CO, oxidy dusíka NO<sub>x</sub> a aromatické uhľovodíky C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> a pevné častice, zlúčeniny olova.

Tabuľka.: Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Bratislava I (v tonách za rok)

Emisie	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
TZL	1,897	1,772	1,737	1,665	1,904	2,005	2,491	3,582
SO <sub>2</sub>	0,227	0,212	0,207	0,195	0,225	0,237	0,615	1,287
NO <sub>x</sub>	36,550	34,272	33,357	31,363	36,362	38,408	38,177	42,236

CO	14,740	13,825	13,457	12,632	14,669	15,494	18,017	23,177
TOC	4,135	3,935	3,828	3,639	3,982	3,887	4,654	5,470

Zdroj: NEIS, www.air.sk

Vplyv automobilovej dopravy na znečistenie ovzdušia býva väčšinou posudzovaný z dvoch hlavných hľadísk - celková produkcia znečisťujúcich látok do ovzdušia (t/rok) od celodennej 24-hodinovej dopravy a kritické 30-minútové koncentrácie oxidov dusíka NO<sub>x</sub> (µg.m<sup>-3</sup>) vznikajúce od maximálnej polhodinovej špičkovej dopravy. Pre celkové množstvá emisií od dopravy neexistujú emisné limity, ani sa tieto ukazovatele nevyhodnocujú.

#### 4.3. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Hlukové zaťaženie prostredia je fenoménom, ktorý je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Hluk je produkovaný najmä priemyselnými prevádzkami a dopravou. Z regionálneho hľadiska je najvýznamnejším zdrojom hluku doprava, najmä cestná a železničná. Zvýšená hladina hluku v dotknutom území je dokumentovaná najmä pozdĺž ciest. Za ďalšie zdroje hluku možno považovať bodové zdroje, emitované z prevádzok a výrobných zariadení, tieto však v prevažnej miere nie sú emitované do širšieho okolia a sú vnímané len v najbližšom okolí samotného zdroja.

Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Prípustné hladiny hluku z hľadiska ochrany zdravia sú stanovené platnou legislatívou SR.

#### 4.4. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

##### Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobo 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. V čiastkovom povodí Dunaja bola v roku 2012 sledovaná kvalita povrchovej vody v 17 monitorovaných miestach. Požiadavkám na kvalitu vody podľa prílohy č. 1 NV 269/2010 Z. z. vyhovovali všeobecné ukazovatele v miestach odberu Dunaj – Bratislava (rkm 1869,0 ľavý breh, stred a pravý breh).

Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú bodové zdroje znečistenia, priemyselné a komunálne odpadové vody, z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť,

taktiež lodná doprava, veľká vodná erózia a splachy z urbanizovaných miest. V oblasti Bratislavy sú to predovšetkým komunálne odpadové vody z ČOV, z priemyselných zdrojov odpadové vody zo Slovnaftu a Istrochemu Bratislava. Dunaj je navyše ovplyvňovaný aj znečistením, ktorým sú zaťažené jeho prítoky, v hornom úseku prítok Morava a v dolnom úseku prítoky Váh, Hron a Ipeľ.

#### Kvalita podzemných vôd

Na Slovensku v urbanizovaných oblastiach pretrváva 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.

Priamo v hodnotenom území ani v jeho blízkosti sa nenachádza objekt monitorovacej siete kvality podzemných vôd.

Pôvodný typ chemického zloženia podzemných vôd v lokalite je výrazne kalcium hydrogén karbonátový, s nízkou až strednou mineralizáciou od 300 do 500 mg l<sup>-1</sup>. Jeho časové zmeny odrážajú vplyvy pôsobenia ľudských aktivít. Prienik znečistenia z povrchu signalizuje v rámci celého územia vytvorená vertikálna koncentračná zonalita v ktorej najvrchnejšej zóne dochádza k pozvoľnému narastaniu obsahu hlavných charakteristík znečistenia – chloridov, síranov a dusičnanov. Vplyvom týchto látok sa pôvodný typ postupne mení na nevýrazný až zmiešaný typ so zvýšeným podielom sulfátového a chloridového iónu, pričom celková mineralizácia narastá na 700 až 1300 mg l<sup>-1</sup>.

Oblasť nevýrazného kalcium bikarbonátového typu so zvýšenými obsahmi síranov sa tiahne prakticky cez celú severnú časť územia Žitného ostrova a bezprostredne sa viaže na pririečnu zónu Malého Dunaja. Túto výraznú zmenu chemického zloženia podzemných vôd spôsobilo prenikanie znečistených vôd Malého Dunaja (najmä vplyvom bývalých CHZJD) a to priamo infiltráciou a tiež plošnými závlahami. Na síranové znečistenie sa viaže chloridová kontaminácia.

Prevládajúci charakter využitia oblasti t.j. urbanizované a poľnohospodársky využívané územie sa premieta do pomerne častých zvýšených obsahov oxidovaných a redukovaných foriem dusíka vo vodách.

#### Environmentálne záťaž

V katastri obce Hamuliakovo je evidovaná v registri A jedna environmentálna záťaž - skládka komunálneho odpadu SC (002) Hamuliakovo - skládka KO (SK/EZ/SC/814). Environmentálna záťaž leží v extraviláne východne od obce, je to rekultivovaná nelegálna skládka.

### 4.5. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Súčasná kvalita pôdneho fondu na Slovensku je odrazom situácie v poľnohospodárstve ale aj priemysle a doprave. Po neúmerne silnom tlaku na produkčnú funkciu pôdy najmä v 70. a 80. rokoch sprevádzanom fyzickou deštrukciou pôd, nadmernou

chemizáciou a acidifikáciou pôd (synergické pôsobenie poľnohospodárstva a priemyslu) nastalo po roku 1990 relatívne zlepšenie situácie. Výmera znečistených pôd na Slovensku je síce relatívne stála, avšak nepriaznivé produkčné vlastnosti časti poľnohospodárskych pôd pretrvávajú (znižovanie zásob humusu a obsahu živín, mierne okysľovanie pôd, zhoršovanie fyzikálnych vlastností).

S intenzívnym využívaním pôdy a snahou o zvyšovanie jej produkčnosti súvisí aj používanie hnojív a chemických prípravkov. Spolu s koncentrovanou živočíšnou výrobou spôsobovali kontamináciu poľnohospodárskych pôd najmä v 70-tych a 80-tych rokoch minulého storočia. V uplynulých 15 rokoch významne klesla spotreba hnojív, chemických prípravkov a stavy hospodárskych zvierat, čo je podmienkou zníženia zaťaženia pôd cudzorodými látkami.

#### 4.6. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

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

Veľkú citlivosť majú hlavné lesné dreviny smrek a jedľa. Veľkým problémom je aj poškodzovanie stanovištných podmienok drevín, porušenie vhodnej štruktúry lesných porastov, odumieranie koreňového systému. Ako základný symptóm hodnotenia zdravotného stavu lesov sa používa strata asimilačných orgánov (SAO) – defoliácia (odlistenie). Stromy sa zatriedujú do medzinárodne stanovenej 5 – triednej stupnice poškodenia: 0 – bez defoliácie (0-10% SAO), 1 – slabo defoliované (11-25% SAO), 2 – stredne defoliované (26-60% SAO), 3 – silne defoliované (61-90% SAO), odumierajúce a mŕtve stromy (91-100% SAO).

Zo samostatne pôsobiacich činiteľov spôsobuje každoročne najväčšie škody na lesných porastoch vietor, námraza, snehová kalamita.

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

#### 4.7. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi, medzi ktoré 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.

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

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.

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov. Dotknuté územie patrí k okresu Senec.

Tabuľka: Najčastejšie príčiny smrti v okrese Senec a celkovo v SR za rok 2010

PRÍČINA SMRTI		OKRES SENEC	SR
Nádorové ochorenia	počet zomretých	145	12.185
	na 100.000 obyvateľov	223,0	224,4
Choroby obehovej sústavy	počet zomretých	288	28.541
	na 100.000 obyvateľov	442,8	525,5
Choroby dýchacej sústavy	počet zomretých	32	3.311
	na 100.000 obyvateľov	49,2	61,0
Choroby tráviacej sústavy	počet zomretých	33	2845
	na 100.000 obyvateľov	50,7	52,4
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	počet zomretých	19	2947
	na 100.000 obyvateľov	29,2	54,3

Zdroj: Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky (ÚZIS)

V okrese Senec rovnako u mužov ako aj u žien prevládajú choroby obehovej sústavy a z nich najpočetnejšiu skupinu u oboch pohlaví tvorí chronická ischemická choroba srdca. Druhú najpočetnejšiu skupinu príčin úmrtia tvoria u oboch pohlaví nádorové ochorenia. Zatiaľ čo u mužov ďalej prevládajú ako príčiny smrti poranenia, otravy a vonkajšie príčiny úmrtnosti ako napr. dopravné nehody u žien sú to choroby dýchacej a choroby tráviacej sústavy.

## 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 katastrálnom území Hamuliakovo.

Parcely, na ktorých je navrhnutá predmetná činnosť sú charakterizované ako Orná pôda. Z uvedeného vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. Posudzovaná činnosť, príprava infraštruktúry pre obytnú zónu je situovaná na území v súlade s územným plánom.

Na území sa nenachádzajú pamiatkové objekty a územie nie je chránená prírodná alebo krajinná oblasť. V riešenom území sa nenachádzajú chránené objekty ani porasty.

V rámci navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu stromov. Navrhovaná činnosť nezasahuje do ochranných pásiem v zmysle ochrany prírody.

### 1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

Umiestnenie navrhovanej činnosti sa nachádza vo východnej časti obce Hamuliakovo medzi ulicami Malogútorská a Hlavná. Na Malogútorskej ulici sa nachádza verejný vodovod TVLT DN300, ktorý bol vybudovaný v rámci výstavby BVS pripojenia prírodného potrubia pre zásobovanie vodou obyvateľov obcí Hamuliakovo a Kalinkovo. Vodovod má ATS, ktorá slúži pre dodávku vody pre celú obec a je zásobovaný vodou z diaľkového vodovodu „Šamorín – Podunajské Biskupice“ DN1200.

Verejný vodovod v obci Hamuliakovo patrí do systému s názvom „Vodovodná sieť, vodovod Kalinkovo - Hamuliakovo“. Prevádzkovateľom verejného vodovodu v obci je BVS, a.s.

#### Potreba vody počas výstavby

Voda pre stavebné účely bude odoberaná z jestvujúcej vodovodnej siete bude zriadený staveniskový vodovod. Pitnú vodu pre svojich pracovníkov zabezpečí zhotoviteľ stavby.

#### Potreba vody počas prevádzky

Navrhnutý vodovodný systém z potrubí **HDPE, PN10 celkovej dĺžky 2350,0 m**, bude pozostávať z nasledovných vodovodných vetiev:

- VETVA V z HDPE DN150, PN10 dĺžky 740,0 m
- VETVA V1 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 510,0 m
- VETVA V1-1 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 35,0 m
- VETVA V1-2 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 70,0 m
- VETVA V2 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 350,0 m

- VETVA V3 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 610,0 m
- VETVA V3-1 z HDPE DN100, PN10 dĺžky 35,0 m

Novovybudovaný vodovodný systém bude po dokončení odovzdaný do prevádzkovania BVS, a.s. preto všetky súčasti vodovodného systému v obytnej zóne musia byť v súlade s technickými požiadavkami BVS, a.s.

Vodovodný systém sa bude Vetvou V z potrubia DN150 napájať na jestvujúci verejný vodovod TVLT DN300 na Malogútorskej ulici. Vodovodný systém bude výhľadovo prepojený aj na budúce vedľajšie obytné zóny na troch ďalších miestach, odtiaľ bude možné tiež viesť vodu do obytnej zóny. Vetva V je navrhnutá DN150, ktorá bude viesť pozdĺžne celou obytnou zónou a bude zároveň slúžiť aj pre dodávku vody do susediacej obytnej zóny.

Vodovodné prípojky pre rodinné domy budú vedené z potrubia HPDE DN25 (pre 1 RD) a DN50 (pre 4 RD). Vodovodné prípojky sú navrhnuté s vodomernými šachtami (1 prípojka = 1 vodomerná šachta min. vnútorného rozmeru 1200x900x1800 mm), ktoré budú osadené do 10,0m od vodovodu a zároveň do 1,0 m od oplotenia pozemku RD. Každý rodinný dom bude mať vo vodomernej šachte osadenú vlastnú vodomernú zostavu DN20.

Spolu bude vybudovaných 159 ks vodovodných prípojok pre 162 rodinných domov:

- 158 ks z HDPE DN25 pre jeden rodinný dom s jednou vodomernou šachtou
- 1 ks z HDPE DN50, ktorá bude slúžiť ako združená vodovodná prípojka pre štyri rodinné domy s vodomernou šachtou, v ktorej budú osadené štyri vodomery (pre každý rodinný dom samostatný vodomerný).

#### *Potreba pitnej vody - výpočet*

Výpočet potreby vody je urobený podľa vyhlášky MŽP SR č.684/2006 z.z. Počet navrhovaných rodinných domov v riešenej obytnej zóne je 162 ks s priemernou obývanosťou 3,0 obyvateľov na dom, t.j. celkový počet obyvateľov bude 498.

Špecifická potreba vody pri lokálnou ohreve TUV je 135 l/deň.ob.

V rámci bilančných potrieb potrieb vody sa uvažuje aj s rezervou - s napojením susednej obytnej zóny v zmysle územného plánu „Hamuliakovo 43/o“ s odhadovaným počtom 300-350 obyvateľov.

#### Rodinný dom / bytová jednotka (1ks)

Priemerná denná potreba vody:  $Q_p = 3,0 \text{ ob} \times 135,0 \text{ l/deň.ob} = 405 \text{ l/deň} = 0,0046 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba vody:  $Q_m = Q_p \times 2,0 = 810 \text{ l/deň} = 0,0093 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba vody:  $Q_h = Q_m \times 1,8/24 = 60,7 \text{ l/hod} = 0,016 \text{ l/s}$

Ročná potreba vody:  $Q_{rok} = Q_p \times 365 = 147,82 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Obytná zóna:

Priemerná denná potreba vody:  $Q_p = 498 \text{ ob} \times 135,0 \text{ l/deň.ob} = 67\,230 \text{ l/deň} = 0,78 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba vody:  $Q_m = Q_p \times 2,0 = 134\,460 \text{ l/deň} = 1,56 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba vody:  $Q_h = Q_m \times 1,8 / 24 = 10\,085 \text{ l/hod} = \mathbf{2,80 \text{ l/s}}$

Ročná potreba vody:  $Q_{rok} = Q_p \times 365 = 24\,539 \text{ m}^3/\text{rok}$

Spolu riešená obytná zóna a vedľajšia obytná zóna „43“:

Priemerná denná potreba vody:  $Q_p = 840 \text{ ob} \times 135,0 \text{ l/deň.ob} = 113\,400 \text{ l/deň} = 1,31 \text{ l/s}$   
Maximálna denná potreba vody:  $Q_m = Q_p \times 2,0 = 226\,800 \text{ l/deň} = 2,63 \text{ l/s}$   
Maximálna hodinová potreba vody:  $Q_h = Q_m \times 1,8 / 24 = 17\,010 \text{ l/hod} = 4,70 \text{ l/s}$   
Ročná potreba vody:  $Q_{\text{rok}} = Q_p \times 365 = 41\,391 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Potreba technologickej vody

V rámci navrhovanej činnosti nevznikne potreba technologickej vody.

#### Potreba požiarnej vody

Podľa § 6 ods. 2 vyhl. MV SR č. 699/04 Z.z. sa za výslednú hodnotu množstva vody na hasenie požiarov považuje hodnota  **$7,5 \text{ l.s}^{-1}$  resp.  $12 \text{ l.s}^{-1}$** . Vnútorne hadicové zariadenia sa pre RD nevyžadujú.

Pre navrhované stavby bude zabezpečená požadovaná potreba vody na hasenie požiarov z nadzemných hydrantov na potrubí DN 100 resp. DN 150, vybudované budú na verejnom vodovode. Umiestnené budú tak, aby každý rodinný dom bol vzdialený maximálne do 200 m od hydrantu. Nadzemné hydranty na verejnom vodovode sú navrhnuté tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku, najmenej 5 m a najviac 200 m od stavieb. Nadzemné hydranty sú navrhnuté v zelených pásoch.

### 1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

#### Počas výstavby

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovanej činnosti 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.)

### 1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

#### Elektrická energia

Pre pokrytie obytnej zóny požadovanou spotrebou elektrickej energie je potrebné vybudovať novú VN prípojku pre novonavrhovanú TS v predmetnej lokalite a NN rozvody pre napojenie koncových odberateľov a verejné osvetlenie.

Navrhované VN a NN káblové vedenie a TS budú vybudované v súlade s požiadavkami životného prostredia. V lokalite navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotenú. Pri výstavbe a po jej ukončení je potrebné dodržať ochranné pásmo elektrických vedení.

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. prílohy č. 1 časti III. Sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do:

- Skupiny A, bod. c – elektrická sieť striedavého napätia nad 1000 V alebo jednosmerného napätia nad 1500 V vrátane ochrany pred účinkami atmosferickej elektriny

#### Počas výstavby

Elektrickú energiu pre účely výstavby je možné odoberať z novovybudovaných rozvodov NN. Pre zariadenie staveniska bude elektrická energia využívaná na osvetlenie a prevádzku dočasných objektov zariadenia staveniska a stavebných mechanizmov.

#### Počas prevádzky

Pre napájanie predmetnej lokality bude potrebné vybudovať kioskovú distribučnú trafostanicu typ EH5 s VN rozvádzačom KKTT, s transformátorom o výkone 2x 630kVA a NN rozvádzačom. Okolo TS bude vybudovaná uzemňovacia sieť. Kontrolné meranie spotreby elektrickej energie bude umiestnené v NN rozvádzači. Z NN rozvádzača budú napájané NN rozvody predmetnej stavby.

Verejné osvetlenie bude realizované osadením LED svietidiel.

#### Výkonová bilancia TS:

Bilancie	počet	Pi/byt	Ps [kW]/byt	Ps Celkom [kW]	Hl. istič – 2T [A]
RD	189	28	14	1020	3x32
VO	1		2	2	3x16
ČS	2	10	10	10	3x25

$P_s = 2658 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti  $k=0,3$

$P_p = P_s \times 0,4 = 2658 \text{ kW} \times 0,3 = 797 \text{ kW}$

Dimenzovanie transformátora:

$P_p \times 1,2 = 797 \times 1,2 = 956 \text{ kW}$

Pre navrhovanú lokalitu sa navrhuje TS s transformátorom 2x 630kVA.

NN distribučný rozvod bude napájaný z TS v predmetnej lokalite z voľných poistkových spodkov z NN rozvádzača. NN rozvod bude vybudovaný káblom NAYY-J 4x240, ktorý bude preslučkovaný cez novonavrhované skrine SR, ktoré budú umiestnené na verejne prístupnom mieste.

Navrhované NN káble budú uložené prevažne vo voľnom teréne a v chodníku v spoločnej káblovej ryhe (voľný terén 50x80, chodník 50x65 cm) v pieskovom lôžku kryté betónovou doskou a výstražnou fóliou.

Z novonavrhovaných skriň SR z voľných poistkových spodkov budú napájané elektromerové rozvádzače pre jednotlivé rodinné domy, čerpacie stanice šplaskových vôd a verejné osvetlenie. Prípojky budú vybudované káblami NAYY-J 4x25 pre všetky odberné miesta. NN prípojky budú zaústené do samostatných elektromerových rozvádzačov a skupinových elektromerových rozvádzačov umiestnených pri pozemkoch RD. Meranie spotreby el. energie bude prístupné pre pracovníkov energetiky

Verejné osvetlenie lokality je riešené káblom jednotného prierezu CYKY-J 5x10. Napájanie nového rozvodu VO je z nového rozvádzača verejného osvetlenia R-VO - bod napojenia je zrejmý z celkovej situácie stavby. Z tohto rozvádzača budú napojené okruhy parkových stožiarov VO. Okruhy budú prevádzkované lúčovito, hoci pre prípad poruchy je kabeláž navrhnutá ako kruhová. Napojenie je realizované slučkovaním a pravidelným striedaním jednotlivých fáz. Všetky stožiare sú vzájomne pospájané zemným pásikom FeZn 30/4, uloženým do spoločného výkopu s napájacím káblom a káblami NN rozvodu. Zemniací pásik je umiestnený min. 10cm pod alebo vedľa káblového vedenia NN. Stožiare budú umiestnené cca 50cm od hranice vozovky a chodníka. Verejné osvetlenie bude realizované osadením LED svietidiel.

Navrhované NN káble budú uložené v prevažne v chodníku v spoločnej káblovej ryhe 50x70 cm, vo voľnom teréne 50x80 v pieskovom lôžku kryté betónovou doskou a výstražnou fóliou.

Káble sú uložené v káblovej ryhe pri dodržaní STN 33 2000 5-52 s min. krytím

- terén 0,7 m pod úrovňou terénu
- chodník 0,5 m pod úrovňou chodníka
- cesty 1,1 m pod úrovňou cesty

Plyn a teplo

Počas výstavby

Použitie zemného plynu počas výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

Použitie zemného plynu počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

*Teplo*

Vykurovanie rodinných domov je plánované primárne elektrické doplnené o alternatívne možnosti ako tepelné čerpadlá a fotovoltika, ako sekundárny zdroj variantne tuhé palivo.

## 1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Počas výstavby

Doprava počas realizácie zámeru bude zabezpečená vozidlami dodávateľa po štátnych cestách I. II. a III. triedy a po miestnych komunikáciách na miesto stavby. Doprava na uvedených komunikáciách pri preprave materiálu nebude obmedzená.

Počas prevádzky

Dopravné pripojenie bude prebiehať v dvoch etapách a je navrhnuté v piatich bodoch. Hlavné pripojenie bude na cestu III/1056, ktorá je v správe Bratislavského samosprávneho kraja. Ďalšie štyri pripojenia sú naplánované na budúce okolité obytné zóny v súlade s územným plánom obce.

Hlavné dopravné pripojenie na ceste III/1056 je navrhnuté v tvare priesečnej križovatky so samostatnými ľavými odbočovacími pruhmi z oboch smerov. Ich dĺžka je zložená

z úsekov  $L_r/2 = 30,6$  m;  $L_v = 30$  m;  $L_c = 41,5$  m. V prvej etape je navrhnuté jedno rameno – vstup do predmetného územia a v druhej etape rameno do územia oproti ceste III/1056. Návrhová rýchlosť je uvažovaná  $v_n = 50$  km/h. Úpravy na ceste III/1056 sú navrhnuté v kategórii C 7,5/50. Komunikácie v zóne tvoria systém : pripojenie na cestu III/1056 a „základný obdĺžnik“ sú dvojpruhové obojsmerné komunikácie (šírka 5,5m). Zostatok tvoria jednopruhovú obojsmernú „slepú“ komunikáciu s obrátkami (šírka 3,0m).

Zastávka prímestskej dopravy sa nachádza 280 m na ceste III/1056 pri križovatke s Višňovou ulicou. Zriadenie novej zastávky sa zatiaľ neuvažuje. Chodníky pre peších šírky 2,0 m sú navrhnuté v rámci celej zóny. Chodníky v križovatke – pripojení na cestu III/1056 majú šírku 2,25 (2,5) m.

#### Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky miestnych komunikácií a vjazdov vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

#### Asfaltobetónová vozovka hr. 540 mm

- asfaltový betón strednozrnný ABS II STN 73 6121 $AC_O 11 45/80-70$ STN EN 13108-1	50 mm
- asfaltový spojovací postrek PS,A 0,5 kg/m <sup>2</sup> STN 73 6129	
- asfaltový betón hrubozrnný ABH II STN 73 6121 $AC_L 16 45/80-70$ STN EN 13108-1	70 mm
- infiltračný postrek PI,A 1,0 kg/m <sup>2</sup> STN 73 6129	
- cementom stmelená zrnitá zmes STN 73 6125 CBGM C <sub>5/6</sub>	220 mm
- štrkodrvina fr. 0 – 63 mm STN 73 6126 ŠD, Gp	200 mm
Spolu	540 mm

#### Alternatívou bude (cementobetónový povrch) hr. 540 mm

- cementobetón CB III (STN 73 6123)	220 mm
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, Gc (STN 73 6126)	120 mm
- štrkodrvina fr. 0-63 ŠD, Gp (STN 73 6126)	200 mm
- separačná (výstužná) geotextília	
- spolu	540 mm

#### Chodník peších hr. 400 mm

- betónová dlažba STN 73 6131	60 mm
- podsyp zo štrkodrviny fr. 0-4 mm	40 mm
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, Gc STN 73 6126	100 mm
- štrkodrvina fr. 0-63 ŠD, Gp STN 73 6126	200 mm
konštrukcia vozovky celkom	400 mm

Odvodnenie komunikácie je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a odvedením vôd do vsakovacích drénov. Odvodnenie pláne bude zrealizované vyspádovaním vrstvy štrkodrvy do pozdĺžnej drenáže. Odvodnenie svahov zemného telesa bude odvedené do terénu.

Po dokončení a skolaudovaní budú komunikácie a chodníky odovzdané do správy príslušným správcom komunikácií:

- Miestne komunikácie obec Hamuliakovo
- Úpravy na ceste III/1056 - Bratislavský samosprávny kraj

Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Dopravno-kapacitné posúdenie „Obytná zóna – Hamuliakovo 44“ lokalita Hamuliakovo (08/2020), ktorého hlavným cieľom bolo preukázať funkčnosť navrhovaného riešenia z dopravno-kapacitného hľadiska, prípadne zistenie možných nedostatkov v riešení organizácie dopravy vrátane návrhu opatrení na ich odstránenie. DKP tvorí prílohu tohto zámeru.

---

#### 1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Orientačne sa predpokladá nasadenie 25 pracovníkov.

Pre sociálne a hygienické účely a potreby pracovníkov sa vybuduje na určenej ploche formou prenosných zariadení najnutnejšie priestory poskytujúce potrebný štandard.

Počas prevádzky

Po realizácii navrhovanej činnosti sa nepočíta s vytvorením nových pracovných miest.

---

#### 1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny predstavujú najmä úpravy stavebného pozemku 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 realizácie 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. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať. Sekundárnymi zdrojmi prašnosti sú odkryté plochy, skládky a komunikácie. Vhodným návrhom opatrení na ochranu ovzdušia môžu byť plné oplotenia, prekrytie skládok sypkých hmôt, skladovanie sypkých hmôt v kontajneroch, zamedzenie vzniku nadmernej prašnosti čistením prístupových komunikácií.

#### Emisie počas prevádzky

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- Vykurovanie v rámci jednotlivých rodinných domov (pri využívaní tuhého paliva)
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

### 2.2. VODY

#### Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie cca 25 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované mobilné sociálne zariadenie poskytnuté dodávateľom stavby.

#### Počas prevádzky

Navrhnutá je verejná splašková gravitačná kanalizácia so splaškovými prípojkami, ktorá bude zaústená do čerpacej stanice splaškov ČS1. Z ČS1 bude vedený výtlak splaškových vôd do jestvujúcej verejnej kanalizácie obce. Navrhovaný kanalizačný systém bude odvádzať splaškové odpadové vody z obytnej zóny.

Riešená obytná zóna sa nachádza vo východnej časti obce Hamuliakovo medzi ulicami Malogútorská a Hlavná. Na Malogútorskej ulici sa pri riešenej lokalite nachádza

koncová šachta kanalizačnej STOKY DN300, ktorá bola vybudovaná v rámci stavby vedľajšej lokality s čerpacou stanicou splaškov, ktorá prečerpáva splašky priamo do STOKY „A“.

Verejná kanalizácia v obci Hamuliakovo patrí do „Verejnej skupinovej kanalizácie a ČOV HAMULIAKOVO – Dunajská Lužná, Kalinkovo, Rovinka a Alžbetin Dvor“. Splaškové vody obce sú systémom gravitačných stôk a čerpacích staníc odvedené do STOKY „A“, ktorá sa vyúsťuje v ČOV Hamuliakovo. Z ČOV Hamuliakovo sú prečistené odpadové vody vyústené do Dunaja. Prevádzkovateľom verejnej kanalizácie je BVS, a.s.

V rámci budovania kanalizácie je navrhnutý kanalizačný systém, ktorý bude pozostávať zo:

- Splaškovej, kanalizačnej siete (gravitačnej) z PVC hladkého DN300, SN12 celkovej dĺžky 2245,0 m, kde súčasťou každej stoky budú aj kanalizačné, splaškové prípojky:
  - STOKA S z PVC DN300, SN12 dĺžky 360,0 m
  - STOKA S1 z PVC DN300, SN12 dĺžky 410,0 m
  - STOKA S1-1 z PVC DN300, SN12 dĺžky 200,0 m
  - STOKA S1-1.a z PVC DN300, SN12 dĺžky 70,0 m
  - STOKA S1-2 z PVC DN300, SN12 dĺžky 95,0 m
  - STOKA S1-3 z PVC DN300, SN12 dĺžky 110,0 m
  - STOKA S1-4 z PVC DN300, SN12 dĺžky 130,0 m
  - STOKA S1-5 z PVC DN300, SN12 dĺžky 115,0 m
  - STOKA S2 z PVC DN300, SN12 dĺžky 180,0 m
  - STOKA S2-1 z PVC DN300, SN12 dĺžky 120,0 m
  - STOKA S2-1.a z PVC DN300, SN12 dĺžky 35,0 m
  - STOKA S3 z PVC DN300, SN12 dĺžky 110,0 m
  - STOKA S4 z PVC DN300, SN12 dĺžky 110,0 m
  - STOKA S5 z PVC DN300, SN12 dĺžky 105,0 m
  - STOKA S6 z PVC DN300, SN12 dĺžky 95,0 m
- Čerpacej stanice splaškov ČS1 s oploteným areálom
- VÝTLAK VČS1 z HDPE 2xDN80, PN10 dĺžky 2x440,0 m (spolu 880,0 m)
- VÝTLAK VČS2 z HDPE DN80, PN10 dĺžky 55,0 m

Kanalizácia bude odovzdaná do prevádzkovania BVS, a.s. a preto všetky súčasti navrhovaného kanalizačného systému v riešenej obytnej zóne musia byť v súlade s technickými požiadavkami BVS, a.s.

Splaškovú, kanalizačnú sieť je navrhnuté vyústiť do čerpacej stanice splaškov ČS1. Splaškové stoky je navrhnuté viesť v strede komunikácie v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami.

ČS1 je navrhnuté umiestniť cca v strede obytnej zóny pri navrhovanej komunikácii, z ktorej je navrhnuté viesť výtlač VČS1 s vyústením do koncovej šachty jestvujúcej stoky v Malogútorskej ulici. výtlač VČS2 bude vedený v riešenej obytnej zóne iba z časti. Výtlačom VČS2 sa budú prečerpávať splašky z vedľajšej výhľadovej obytnej zóny „43“ do koncovej šachty navrhovanej STOKY S1-3.

Ako súčasť kanalizačnej siete sú navrhnuté splaškové prípojky od rodinných domov z PVC DN150, SN12 v počte 162 ks. Splaškové prípojky sú navrhnuté s revíznymi šachtami DN400/150, ktoré budú osadené do 1,0 m od oplotenia pozemku RD.

Čerpacia stanica splaškov S1 bude zo železobetónových skruží vnútorného priemeru minimálne 2200 mm a bude vyhotovená technológiou spúšťanej studne. Súčasťou areálu ČS1 bude spevnená plocha a oplotenie nominálnej výšky 2,0 m s dvojkrídlovou bránou. Súčasťou ČS1 bude aj biologický vzduchový filter. Vo vnútri ČS1 budú dve kalové obehové čerpadlá s celým strojným a elektrickým príslušenstvom.

Súčasťou ČS1 bude elektrický rozvádzač čerpadiel s napojením el. prípojky NN s motorickou inštaláciou ČS1. Druhý samostatný rozvádzač bude s diaľkovým prenosom údajov na dispečing prevádzkovateľa.

### Množstvo splaškových odpadových vôd (podľa STN 75 6101)

Rodinný dom / bytová jednotka (1 ks – 3 obyvatelia):

Maximálne hodinové množstvo spl. vôd:  $Q_h \max = Q_p \times k_h = 0,0046 \text{ l/s} \times 7,2 = 0,033 \text{ l/s}$

Spolu riešená obytná zóna (498 obyvateľov):

Maximálny hodinové množstvo spl. vôd:  $Q_h \max = Q_p \times k_h = 0,78 \text{ l/s} \times 3,0 = 2,34 \text{ l/s}$

Návrhový čerpaný výkon ČS1 -  $Q_{\text{NÁVRH}}$  (spolu s vedľajšími obytnými zónami = 990 obyvateľov):

Maximálny hodinové množstvo spl. vôd:  $Q_h \max = Q_p \times k_h = 1,55 \text{ l/s} \times 3,0 = 4,64 \text{ l/s}$

Splašky vedené výtlakom VCŠ2 (vedľajšia obytná zóna 43 = 330 obyvateľov):

Maximálny hodinové množstvo spl. vôd:  $Q_h \max = Q_p \times k_h = 0,52 \text{ l/s} \times 4,0 = 2,08 \text{ l/s}$

## 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 zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce výstavbou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tabuľka: Odpady vznikajúce počas výstavby

Katelogové číslo	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
17 01 01	Betón	O

Vzniknuté odpady budú 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.

**Odpady vznikajúce počas prevádzky**

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

Tabuľka: Odpady vznikajúce počas prevádzky

Katalógové číslo	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Katégoria odpadu
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	○
20 01 01	Papier a lepenka	○
20 01 39	Plasty	○
20 01 02	Sklo	○
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	○

**Organizácia nakladania s odpadmi:**

Zmesový komunálny odpad bude ukladaný do určených nádob umiestnených na jednotlivých pozemkoch rodinných domov, pre uloženie nádob určených na zber separovaného odpadu v zmysle obcou schváleného VZN budú vytvorené centrálné zberné miesta.

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

**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.

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

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- buldozér 86 - 90 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- grader 86 - 88 dB(A)
- bager 83 - 87 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

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.

#### Počas prevádzky

Súčasná hluková situácia, v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore okolia navrhovanej činnosti, je determinovaná predovšetkým cestnou dopravou po komunikáciách v okolí.

Predpokladáme, že hluková záťaž, ktorú bude spôsobovať navrhovaná činnosť a s ňou súvisiaca doprava v dotknutom okolí nebude v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore spôsobovať prekračovanie najvyšších prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk z iných zdrojov. Podobne aj hluk z dopravy, súvisiacej s navrhovanou činnosťou po pozemných komunikáciách nebude prekračovať prípustné hodnoty určujúcej veličiny pre hluk z pozemnej dopravy v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc.

## 2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Zrealizovaním navrhovanej činnosti nevzniknú nové zdroje žiarenia.

## 2.6. TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Počas výstavby sa nepredpokladá vznik tepla, zápachu. Počas prevádzky sa nepredpokladá vznik zápachu, ani nie je predpoklad pôsobenia žiadneho zápachu vo vonkajšom okolí. Lokalita sa 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

Momentálne známe vyvolané investície budú na rozšírenie križovatky, prekládku vzdušného vedenia VN jeho prepojením zemným káblom (stavba je samostatne riešená vlastníkom VN distribučného rozvodu Zapadoslovenská Distribučná, a.s.), vybudovanie chodníka pre peších.

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

#### 3.1. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape prípravy alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Činnosť je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape 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. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

#### 3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality, nakoľko zásobovanie vodou bude z existujúceho verejného vodovodu a 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. Technologické odpadové vody vznikajúť nebudú.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

#### 3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde v súvislosti realizáciou zámeru k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší 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 – doprava a emisie z vykurovania objektov tuhým palivom.

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.

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

#### 3.4. VPLYVY NA PÔDU

Základným vplyvom navrhovanej činnosti na pôdu je jej trvalý záber. Kontaminácia pôdy sa počas prevádzky nepredpokladá, predstavuje iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.).

Na základe uvedeného hodnotíme z dlhodobého hľadiska vplyvy na pôdu 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 poľnohospodárskou činnosťou nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako s minimálnym vplyvom.

#### 3.6. VPLYVY NA KRAJINU

Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny a štruktúra krajiny nebude zásadne zmenená. Funkčné využitie územia bude v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce Hamuliakovo. Scenéria územia nebude realizáciou zámeru zmenená. Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu a jej scenériu hodnotíme ako bez vplyvu.

#### 3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Dlhodobý vplyv na obyvateľstvo bude predovšetkým daný zanedbateľným zvýšením imisíí oproti súčasnému stavu. Realizáciou posudzovanej činnosti však nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom)

Navrhovaná činnosť nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na kvalitné ubytovacie možnosti. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo

sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho ako bez vplyvu.

#### 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 VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 200), NÁRODNÉ PARKY, CHRÁNENÉ KRAJINNÉ OBLASTI, CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI).

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

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť siete ÚSES. Vplyv navrhovanej činnosti na sieť prvkov ÚSES hodnotíme ako minimálny - bez vplyvu.

#### 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 antropogénneho charakteru a 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 nepatrný vzhľadom na minimum priamych 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 krajinej 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 nedošla do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

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 DRUH, FORMU A STUPEŇ EXISTUJÚCEJ OCHRANY PRÍRODY, PRÍRODNÝCH ZDROJOV, KULTÚRNYCH PAMIATOK).

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 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 sa v danom prípade jedná navrhovanú činnosť, ktorá je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce.

## 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 :

➤ 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  
➤ budú sa používať prednostne stroje a zariadenia s nižšími akustickými výkonmi  
➤ činnosti, pri vykonávaní ktorých dochádza k zvýšenej hlučnosti, budú vykonávané len počas dennej pracovnej doby.  
➤ trasy pohybov nákladných vozidiel budú plánované cez miesta čo najviac vzdialené od obytných domov

### Z HL'ADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

➤ odpady, ktoré vzniknú počas výstavby a 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)  
➤ odpady budú zhromažďované a skladované v nádobách na to určených, zabezpečených proti úniku škodlivých látok do prostredia.  
➤ odpady vznikajúce počas výstavby, zhromažďované za účelom zhodnotenia/zneškodnenia, budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej.  
➤ nakladanie s komunálnym odpadom bude zabezpečované v súlade s VZN obce Hamuliakovo č.5/2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Hamuliakovo

### 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 navrhovanej činnosti, rešpektovali kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd

**Z HL'ADISKA OCHRANY ZELENE:**

- zabezpečí sa, aby existujúca zeleň v okolí lokality bola počas realizácie zámeru rešpektovaná.
- pri sadových úpravách sa pri potencionálnej výsadbe uprednostní výsadba miestnych druhov drevín

**ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA**

- Navrhnuté situovanie objektov má rešpektovať existujúce známe ochranné pásma a hranice požiarne nebezpečných priestorov.
- Zhotoviteľ diela bude dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

**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 dané aktuálnymi územnoplánovacími dokumentami s funkciou bývanie s nevyužitým potenciálom. Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k využitiu pre bytovú výstavbu nielen platným znením územného plánu dotknutej obce a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území. Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

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

Funkčné využitie územia bude v súlade s platnou aktualizovanou územnoplánovacou dokumentáciou dotknutej obce. Dotknuté územie spadá pod katastrálne územie obce Hamuliakovo. V zmysle schváleného Územného plánu obce, zmeny a doplnky č.4/2009, je zámer výstavby rodinných domov situovaný v území určenom ako Obytné územie tvorené plochami bývania v rodinných a bytových domoch včítane plôch základnej občianskej vybavenosti miestneho významu.

Návrh plôch obytného územia:  
bývanie v rodinných domoch

- **rozvojové zámery:** RZ 20a/o, RZ 42/o a **RZ 44/o**  
bývanie v bytových domoch
- **rozvojové zámery:** RZ 13/o.

#### Základná charakteristika

- plochy slúžiace výhradne pre bývanie v rodinných domoch formou individuálnej bytovej výstavby – nízkopodlažná zástavba rodinných domov samostatne stojacich, radových a átriových a pre obsluhu denných potrieb bývajúcего obyvateľstvo,
- plochy slúžiace pre bývanie formou nízkopodlažnej bytovej výstavby – bytové domy.

#### Dominantné funkčné využitie

- bývanie v rodinných domoch s prislúchajúcou nevyhnutnou vybavenosťou (garáže, drobné hospodárske objekty),
- bývanie v bytových domoch s prislúchajúcou nevyhnutnou vybavenosťou (garáže, detské ihriská, oddychové plochy),
- dopravná a technická obsluha územia.

#### Minimálna výmera pozemkov

##### **- rodinné domy**

- samostatne stojace – min. 600 m<sup>2</sup> (optimálne 800 m<sup>2</sup>)
- radové, átriové – min. 300 m<sup>2</sup> (optimálne 450 m<sup>2</sup>)

#### Spôsob zástavby

- uličný typ zástavby rodinných domov.

Intenzita využitia funkčných plôch (vyjadruje maximálne percento využitia pozemku: zastavaním objektmi, ozelenením a využitím ostatnými plochami - spevnené plochy, chodníky, komunikácie a pod.):

##### **rodinné domy samostatne stojace**

- pri výmere pozemku 600 m<sup>2</sup> až 800 m<sup>2</sup>

zastavané plochy	25 %
plochy zelene	60 %
ostatné plochy	15 %
- pri výmere pozemku nad 800 m<sup>2</sup>

zastavané plochy	30 %
plochy zelene	55 %
ostatné plochy	15 %

##### **rodinné domy radové a átriové**

- pri výmere pozemku 300 m<sup>2</sup> až 450 m<sup>2</sup>

zastavané plochy	30 %
plochy zelene	55 %
ostatné plochy	15 %
- pri výmere pozemku nad 450 m<sup>2</sup>

zastavané plochy	35 %
plochy zelene	50 %

ostatné plochy	15 %
<b>ostatné objekty</b>	
zastavané plochy	40 %
plochy zelene	35 %
ostatné plochy	25 %

Pripúšťa sa maximálne 15% objektov radových, prípadne átriových rodinných domov z celkového počtu objektov rodinných domov navrhovaných v rozvojových zámeroch.

### 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)

Zámer je predložený v jednom variante, nakoľko na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie v zmysle § 22 ods. 6 Zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov vyjadrením č.OU-CS-OSZP-2021/003661-002 zo dňa 12.02.2021, upustil od požiadavky variantného riešenia predloženého zámeru.

### 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. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Ako významné kritéria hodnotenia boli identifikované vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov znečisťovania ovzdušia, hluku a v neposlednom rade sociálnoekonomický vplyv navrhovanej činnosti. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

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

V porovnaní s nulovým variantom počítá Variant 1 s prípravou územia pre výstavbu obytnej zóny a výstavbou 144 samostatne stojacich rodinných domov, 6 samostatne stojacich dvojdomov a 6 rodinných domov v radovej zástavbe v dvoch radoch v extraviláne obce Hamuliakovo vo východnej časti obce medzi ulicami Malogútorská a Hlavná.

Formou výstavby - prípravy územia pre rodinné domy sa rieši zhodnotenie územia a vytvorenie nového potenciálu pre rast obce Hamuliakovo. Prístup do lokality je z južnej strany cestou III. triedy č. III/1056 Dunajská Lužná – Kalinkovo – Hamuliakovo – Šamorín a zo severnej strany obslužnou výhľadovou komunikáciou funkčnej triedy C2.

Navrhovaným riešením sa vytvorí nová rezidenčná zóna so 498 parkovacími miestami. Výstavba navrhovanej činnosti bude poskytovať ideálnu plochu pre bývanie s možnosťou prislúchajúceho parkovania a jednoduchým prístupom.

Výstavbou navrhovanej činnosti z hľadiska využitia plôch dôjde aj k pozitívnym zmenám. Novostavby svojou architektúrou a funkciou, spolu s okolím vytvoria kompaktný areál, čím nahradia dnes nezastavané územie. Spolu s realizáciou výsadby zelene a sadových úprav bude výstavba predstavovať kvalitný moderný prvok urbanizovaného prostredia, ktorý zvýši estetickú hodnotu daného priestoru.

Podľa opísaných vplyvov v súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k významnému ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, príslušné limity budú splnené.

Z pohľadu ochrany prírody sa v území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany.

V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

Porovnaním variantu 1 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.

Na základe uvedených skutočností môžeme odporúčať realizáciu Variantu 1, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10, ktoré predstavujú optimálny variant.

### 3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaný Variant 1 zámeru je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Navrhovaná činnosť 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: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)

Príloha 2: Koordinačná situácia

Príloha 3: Dopravno – kapacitné posúdenie „Obytná zóna Hamuliakovo 44“, lokalita Hamuliakovo (08/2020)

## 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 pôdoznavectva 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 pôdoznavectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997

## ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

### ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ <http://www.enviroportal.sk>
- @ <http://www.sazp.sk>
- @ <http://www.air.sk>
- @ <http://www.shmu.sk>
- @ <http://www.statistics.sk/mosmis>
- @ <http://www.podnemapy.sk>
- @ <http://www.geology.sk>
- @ <http://www.upsvar.sk>
- @ <http://www.saget.szm.sk>
- @ <http://sk.wikipedia.org>
- @ <http://www.pamiatky.sk>
- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://uzemneplany.sk>
- @ <http://www.skrz.sk>
- @ <http://www.katasterportal.sk>
- @ <http://www.ssc.sk>
- @ <http://www.obechamuliakovo.sk>
- @ <http://envirozataze.enviroportal.sk/>

### LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška 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. 222/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore, v platnom znení

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

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov vydal Okresný úrad Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie na základe žiadosti navrhovateľa v zmysle § 22 ods. 6 Zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov vyjadrenie č.OU-SC-OZP-2021/003661-002 zo dňa 12.02.2021 v ktorom sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia predloženého zámeru.

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

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne doplňujúce informácie.

## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, február 2021

## 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  
za spracovateľa zámeru

pečiatka

## X. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....  
Erich Budai  
za navrhovateľa zámeru

pečiatka

# Prílohy