

## **„Obytná zóna PRI SUŠIARNI III – dopravná a technická infraštruktúra“**

Predmetom predkladaného Zámeru je výstavba technickej a dopravnej infraštruktúry pre obytnú zónu v Dunajskej Lužnej, ktorá bude pozostávať z bytových domov, polyfunkčného domu, obytných dvoj-domov a objektov občianskej vybavenosti. Podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené

- v tabuľke 9 "Infraštruktúra", položke 16 „Projekty rozvoja obcí“ vrátane

- a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy, kde je mimo zastavaného územia od hodnoty 1000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy stanovené zisťovacie konanie (zámer počíta s celkovou podlažnou plochou 19 170 - 34 640 m<sup>2</sup> podlahovej plochy, spĺňa uvedené limity)
- b) statickej dopravy kde je od hodnoty 100 do 500 stojísk stanovené zisťovacie konanie (zámer s predpokladanými 369 parkovacími stojiskami spĺňa uvedené limity).

Na základe uvedeného je Zámer vypracovaný v zmysle zákona NR SR č. 408/2011 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ako podklad pre **zisťovacie konanie**.

Plocha riešeného územia je 118 480 m<sup>2</sup>, pozemky pod objektami 73 519 m<sup>2</sup> spevnené plochy budú tvoriť 26 972 m<sup>2</sup> a zeleň 17 989 m<sup>2</sup>. V riešenom obytnom súbore je uvažované s výstavbou 119 rodinných domov, 8 bytových domov, 1 polyfunkčného objektu a 4 objektov občianskej vybavenosti a prislúchajúcej dopravnej a technickej infraštruktúry. Počíta s vytvorením 369 parkovacích stojísk.

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Senci podľa §22 odseku 7 zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Senci pod číslom ŽP/EIA/689/12-Gu zo dňa 06.03.2012, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

## **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

### **I.1 NÁZOV**

FREEHOLD s.r.o.

### **I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**

35 853 255

### **I.3 SÍDLO**

Rusovská cesta 42 Bratislava 851 01

### **I.4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA**

Ing. arch. Dušan Dinaj – manager projektu  
Sabinovská 5 Bratislava 821 02 tel: +421 903 343 006

### **I.5 KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE**

Ing. arch. Dušan Dinaj – manager projektu  
Sabinovská 5 Bratislava 821 02 tel: +421 903 343 006, [dusandinaj@gmail.com](mailto:dusandinaj@gmail.com)

## **II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE**

### **II.1 NÁZOV**

Obytná zóna PRI SUŠIARNI III – dopravná a technická infraštruktúra

### **II.2 ÚČEL**

Navrhovaný zámer počíta z vytvorením dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytnú zónu, ktorá bude plniť prevažne obytnú funkciu doplnenú o občiansku vybavenosť. Po ukončení výstavby všetkých etáp bude mať lokalita dobré dopravné napojenie z hľadiska širších dopravných vzťahov (pozri obr.1).

### **II.3 PROJEKTANT**

Názov: Ing. Arch. Dušan Dinaj  
Sídlo: Sabinovská 5, 821 02 Bratislava

### **II.4 UŽÍVATEĽ**

FREEHOLD s.r.o., Rusovská cesta 42, 821 02 Bratislava

### **II.5 CHARAKTER ČINNOSTI**

Jedná sa o výstavbu technickej a dopravnej infraštruktúry pre obytnú zónu, ktorá uvažuje s výstavbou 119 rodinných domov, 8 bytových domov, jedného polyfunkčného objektu a 4 objektov občianskej vybavenosti.

Pôvodne sa plánovalo v prípade občianskej vybavenosti (OV) s umiestnením materskej školy, potravín, rôznych služieb ako aj lekárskej starostlivosti. Vzhľadom ku skutočnosti, že medzičasom bolo v obci už dobudované veľké nákupné stredisko (COOP Jednota) a v súčasnej dobe je vo výstavbe Zdravotno-relaxačné centrum presný návrh OV bude detailne upresnený v ďalšej etape projektovej dokumentácie na základe skutočnej potreby v obci Dunajská Lužná.

## II.6 MIESTO REALIZÁCIE

### Umiestnenie stavby:

*Samosprávny kraj: Bratislavský,*

*Okres: Senec*

*Obec: Dunajská Lužná*

*Katastrálne územie: Nové Košariská*

*Čísla parcely: 331/2, 332/2, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 354, 356, 357, 358, 359, 370/2, 371/2, 701*

Riešené územie je situované severovýchodne od zastavaného územia obce Dunajská Lužná v kat. území Nové Košariská na uvedených parcelných číslach.

Situovanie posudzovanej oblasti (širšie vzťahy) je zobrazené na obrázku č. 1a,b. Technické riešenie posudzovaného areálu je znázornené na obr. č.2 a č. 3.

Obr.č. 1a: Situácia záujmovej oblasti – širšie vzťahy (zdroj: projektová dokumentácia pre UR)



## II.7 TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Predpokladaný začiatok výstavby	07/2012
Predpokladaný koniec výstavby	07/2013
Predpokladaná doba výstavby je	cca 12 mesiacov

Termín ukončenia činnosti prevádzky nie je známy.

Vzhľadom na kapacitné možnosti súčasných produktovodov (bližšie uvedené v kap. III.3.7), ktoré sú už v súčasnosti v obci vybudované a kritickej dopravnej situácie v obci bude výstavba a prevádzka obytnej zóny prebiehať v **3. etapách** (pozri obr.1b).

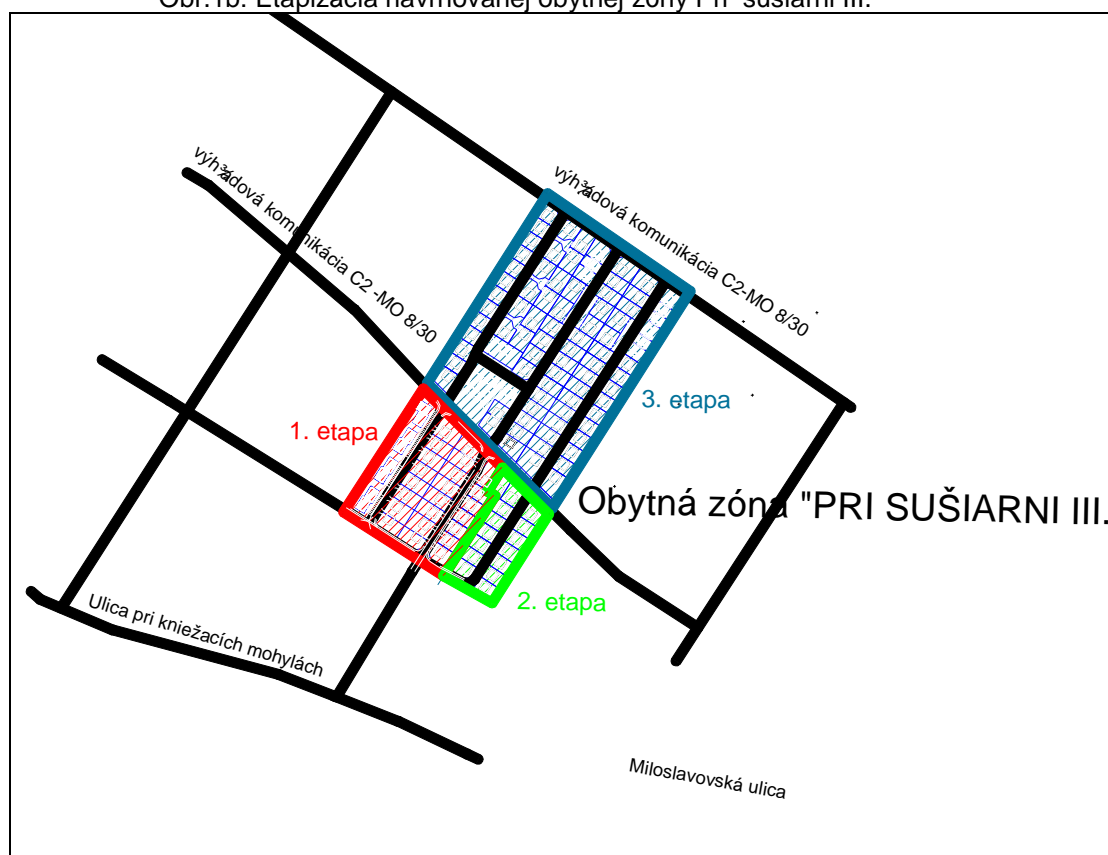
V prvej etape sa počíta s výstavbou a pripojením na novovybudovanú dopravnú a technickú infraštruktúru „pri Sušiarni II.“ s 23 rodinnými domami a 8 bytovými domami.

Po zvýšení kapacity a dobudovaní jednotlivých produktovodov a vybudovaním rýchlostnej cesty R7 Bratislava-Dunajská Lužná, čím sa zníži súčasná intenzita dopravnej záťaže na miestnych obslužných komunikáciách sa plánuje s dobudovaním druhej etapy (v JV časti územia) a tretej etapy v severnej časti záujmového územia.

V druhej sa počíta s pripojením 15 rodinných domov k vybudovanej infraštruktúre.

V prípade tretej etapy, ktorá bude realizovaná najskôr v jednom časovom úseku s výstavbou rýchlostnej cesty R7 je plánované dobudovať celú navrhovanú obytňú zónu t.j. realizovať ďalších 82 rodinných domov, občiansku vybavenosť (upresnená bude v ďalšom stupni PD) a polyfunkčný objekt.

Obr.1b: Etapizácia navrhovanej obytnej zóny Pri sušiarni III.



## II.8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

### a) Urbanistické riešenie stavby

Návrh urbanizácie územia rešpektuje súčasnú parceláciu trasovaním komunikácií. Obytný súbor pozostáva prevažne s rodinných domov doplnených bytovými domami a občianskou vybavenosťou sústredenou v centrálnej časti územia pri archeologickom nálezisku Mohyly 5.

Pozemok obdĺžnikového tvaru má základnú dopravnú štruktúru pozostávajúcu z 3 súbežných komunikácií prepojených priečne v centrálnej polohe pri trase elektrického vedenia a v koncových polohách. Domy sú radené pozdĺž komunikácií. Jedná sa v prevažnej miere o samostatne stojace domy doplnené niekoľkými radovými domami. Výmery pozemkov RD sú v rozpätí 6-10 árov, radových domov 4,5-7 árov. Navrhovaná obytná štruktúra je limitovaná regulatívami definovanými v územnom pláne obce.

### Prehľad navrhovaných kapacít - BILANCIE

V riešenom obytnom súbore je uvažované s výstavbou 119 rodinných domov, 8 bytových domov, 1 polyfunkčným objektom a 4 objektmi občianskej vybavenosti. Celkový návrh počíta s vytvorením 369 parkovacích stojísk.

#### Základné prepočty plôch areálu:

Plocha pozemku celkového areálu.....	118 480 m <sup>2</sup>	
Pozemky pod objektami.....	73 519 m <sup>2</sup>	62,05%
Spevnené plochy.....	26 972 m <sup>2</sup>	22,77%
Zeleň.....	17 989 m <sup>2</sup>	15,18%

Podlažné plochy pod RD.....	14 280 – 29 750m <sup>2</sup>
Bytové domy.....	3675m <sup>2</sup>
Polyfunkčný objekt.....	115m <sup>2</sup>
Občianska vybavenosť.....	1100m <sup>2</sup>

Počet parkovacích stojísk celkovo.....	369
Počet obyvateľov.....	596 osôb

## KOMUNIKAČNÝ SYSTÉM

V dobe spracovania zámeru cez riešené územie, ani po jeho okrajoch, neprechádzali žiadne miestne komunikácie. Územie je dopravne sprístupnené z juhu pomocou Azalkovej ulice od existujúcej obytnej zóny Pri Sušiarni II, ktorá sa pomocou ulice pri kniežacích Mohylách dopravne napája na štátnu cestu III/6034 (Miloslavovská ulica). Cez riešené územie prechádza vzdušné vedenie VN. Dopravný systém riešeného územia tvorí šesť miestnych komunikácií. Trasy „A“, „B“ a „C“ sú vedené v smere dlhších strán územia, trasy „D“, „E“, a „F“ sú vedené v smere kratších strán územia. Trasa „D“ je situovaná v koridore vzdušného vedenia VN ( pozri obr.2). Obslužné komunikácie sú podľa dopravného významu rozdelené do viacerých funkčných tried. Trasy „D“ a „F“ budú v budúcnosti priebežné komunikácie spájajúce viacero obytných zón, preto budú mať funkčnú triedu „C2“. Časť trasy „A“ a trasa „E“ budú sprístupňovať bytové domy a občiansku vybavenosť a budú mať funkčnú triedu „C3“. Druhá časť trasy „A“ a trasy „B“ a „C“ sprístupňujú rodinné domy a budú mať funkčnú triedu „D1“.

Trasy „D“ a „F“ sú komunikácie funčnej triedy C2. Komunikácie budú mať kategóriu MO 8/30 s jednostranným chodníkom šírky min.2,00 m. Odvodnenie komunikácií bude cez vpusty do vsakovacích zariadení. Šírka dopravného priestoru komunikácií nesmie klesnúť pod 10,00 m.

Časť trasy „A“ a trasa „E“ sú komunikácie funkčnej triedy C3. Komunikácie budú mať kategóriu MO 7,5/30 s jednostranným, prípadne obojstranným chodníkom šírky min. 2,00 m. Odvodnenie komunikácií bude cez vpusty do vsakovacích zariadení. Šírka dopravného priestoru komunikácií nesmie klesnúť pod 10,00 m.

Druhá časť trasy „A“ a trasy „B“ a „C“ sú komunikácie funkčnej triedy D1. Komunikácie budú mať jeden spevnený jazdný pruh šírky 4,5 m, jeden kombinovaný spevnený pruh šírky 2,00 m určený pre chodcov, krátkodobé parkovanie a pre vyhýbanie sa rozmernejším vozidlám, a zelený pruh pre odvodnenie a uloženie inžinierskych sietí. Šírka dopravného priestoru komunikácií nesmie klesnúť pod 9,00 m.

## Statická doprava

Statická doprava rodinných domov bude vyriešená parkovacími stánkami na vlastných pozemkoch. Statická doprava pri bytových domoch a občianskej vybavenosti bude vyriešená kolmými parkovacími stánkami pozdĺž trás „A“ a „E“. Parkovacie stánie budú mať rozmer 2,50 x 5,00 m. V riešenom území budú 4% stání z celkového množstva vyhradené pre vozidlá telesne postihnutých osôb. Tieto stánie budú mať šírku 3,50 m.

### Vstupné údaje OV+BD

Celkový počet obyvateľov: 120

Celkový počet bytov: 42

Prenajímateľné priestory: čistá predajná plocha 1050 m<sup>2</sup>, 20 zamestnancov, 50 návštevníkov/hod

Materská škola: 7 zamestnancov

Športoviská: 32 návštevníkov, 3 zamestnanci

### Výpočet

Druh objektu	úč. jedn.	počet ú.j.	koef.	parkovacie stánie		odstavné stánie	
				P <sub>0</sub>	koef	O <sub>0</sub>	
Byty	obyvateľ	120	1/20	6,00	1/2,5	48,00	
Služby	m <sup>2</sup>	1050	1/30	35,00			
	Zamestnanec	20	1/5	4,00			
	Návštevník/hod	50	1/10	5,00			
	Návštevník	32	1/4	8,00			
Športoviská	Zamestnanec	3	1/7	0,43			
Materská škola	Zamestnanec	7	1/7	1,00			
Spolu				59,43		48,00	

### Koeficienty

$k_a$  (stupeň automobilizácie - 1 : 2,0) = 1,2

$k_v$  (veľkosť sídelného útvaru - do 20 000 obyv.) = 0,3

$k_p$  (poloha riešeného územia – obytná zóna) = 0,5

$k_d$  (deľba dopravnej práce, IAD : ostatné = 40 : 60) = 1,2

$N = O_0 \times k_a + P_0 \times k_a \times k_v \times k_p \times k_d$

$N = 48,00 \times 1,2 + 59,43 \times 1,2 \times 0,3 \times 0,5 \times 1,2 = 57,60 + 12,84 = 70,44 = 70$

V rámci občianskej vybavenosti a bytových domov pre riešenú zónu je potrebné zabezpečiť spolu 70 parkovacích a odstavných stání. Parkovacie stánie sú situované ako kolmé stánie pozdĺž trás „A“ a „E“. Tri stánie budú vyhradené pre vozidlá telesne postihnutých osôb.



Celkový počet parkovacích stojísk

Rodinné domy (119ks): predpoklad min.2 miesta na vlastnom pozemku.....238 miest

Bytové domy..... 58 miest

Občianska vybavenosť..... 63 miest

Detské ihriská..... 10 miest

Celkovo v rámci celej navrhovanej obytnej zóny sa počíta s výstavbou **369** parkovacích stojísk pre RD, BD, OV, detské ihriská.

Vzhľadom na nedostatočné dopravné kapacity dopravných línii v blízkom i širšom okolí záujmovej lokality bude výstavba prebiehať etapovite (obr.1b). I.etapa výstavby bude dopravne napojená cez Azalkovú ulicu do obecnej komunikačnej siete. Ďalšie etapy výstavby budú prebiehať po vybudovaní rýchlostnej cesty R7 následkom čoho sa zníži intenzita dopravnej záťaže nielen na štátnej ceste I/63, ale aj na regionálnych a miestnych komunikáciách, čím sa uvoľní kapacita pre dopravné napojenie z hodnoteného územia.

**R7 Bratislava – Dunajská Lužná** (výhľadový stav obr.č.4)

Zhruba 7-kilometrový úsek R7 odľahčí najviac preťažený úsek cesty I/63 mimo hraníc hlavného mesta a vytvorí obchvat obcí Rovinka a Dunajská Lužná. Proces EIA bol ukončený v júni 2009, podľa záverečného stanoviska sú obidva varianty rýchlostnej cesty A červený a C zelený environmentálne priechodné.

Na základe rozhodnutia ministra dopravy, pôšt a telekomunikácií SR zo septembra 2009 bol najprv určený pre ďalšiu prípravu dlhší C variant. Ten bol vedený severne od obcí Rovinka a Dunajská Lužná s napojením na cestu I/63 – preťaženú ulicu Svornosti – v mestskej časti Podunajské Biskupice (perspektívne aj na diaľnicu D4). V auguste 2010 nový minister dopravy, pôšt a telekomunikácií rozhodol pokračovať v príprave A variantu, s ktorým počítajú aj územné plány Bratislavy a samosprávneho kraja.

Projektová, majetkovo-právna a povoľovacia príprava by mala byť dokončená do roku 2013. Začatie výstavby sa predpokladá na jeseň 2013 s financovaním zo štátneho rozpočtu alebo v rámci verejno-súkromného partnerstva spolu s diaľnicou D4 a s nadväznými úsekmi R7. Motoristom by mal tento úsek slúžiť od roku 2016. (Jednotlivé varianty sú uvedené na obr.č.4 )

Obr.č.4: Variantné riešenia rýchlostnej cesty R7 Bratislava – Dunaská Lužná



○ - záujmové územie

## ODKANALIZOVANIE

### Súčasný stav

V obci je vybudovaná verejná splašková kanalizačná sieť a v niektorých častiach aj dažďová kanalizácia (podľa ÚP). Táto je vo väčšej miere v správe BVS a.s.. V dotyku s riešeným územím prechádza gravitačná splašková kanalizácia DN300 v telese komunikácie na parcele č.671/570 (obytný súbor Pri sušiarňi II.). Táto ústi do čerpacej stanice odkiaľ sú odpadové vody prečerpávané do ďalšej časti gravitačnej kanalizácie. Kvôli rovinatosti územia sú po trase kanalizácie v obci vybudované aj ďalšie čerpacie stanice. Kapacitu kanalizácie ako aj vybavenie čerpacích staníc bude potrebné posúdiť v rámci generelu kanalizácie obce Dunajská Lužná.

### Koncepcia riešenia

Vzhľadom na skutočnosť, že obec má vybudovanú splaškovú kanalizáciu vyústenú do ČOV, v rámci obytného súboru je uvažované s výstavbou delenej kanalizácie. Splašková kanalizácia bude odvádzať len splaškové odpadové vody z navrhovaných objektov. Dažďové vody zo striech objektov budú vypúšťané na terén a vsakované na jednotlivých pozemkoch. Dažďové vody z komunikácií budú odvádzané na terén v zelených páscoch pri komunikáciách kde dôjde k ich vsakovaniu do podlažia. Zvlášť budú odvádzané dažďové vody z parkovísk, ktoré budú odkanalizované pomocou odvodňovacích zariadení – žlabov, prípadne vpustov a budú odvádzané do podzemného vsakovacieho systému po prečistení v odľučovači ropných látok s výstupnou koncentráciou NEL menej ako 0,1 mg/l.

Do uličnej kanalizácie sa uvažuje s odkanalizovaním navrhovanej zástavby rodinných domov. Odkanalizovanie bude riešené v súlade s STN EN 73 6701, 73 6005, 70 3050.

### Splašková kanalizácia.

V záujmovom území budú vybudované prístupové komunikácie, v ktorých budú vybudované nové vetvy gravitačnej splaškovej kanalizácie DN300. Tieto budú vedené do centrálnej časti územia kde bude v zeleni pri objekte služieb osadená čerpacia stanica, ktorá bude oplotená. Túto bude tvoriť monolitická železobetónová nádrž. V šachte budú inštalované dve kalové čerpadlá s rezacím zariadením z toho jedno ako 100 % rezerva. Čerpadlá budú ovládané riadiacimi jednotkami v závislosti od výšky hladiny a budú prepojené aj na výstražné signalizačné zariadenie a dispečing prevádzkovateľa. Výtlak DN80 bude vedený v súbehu s navrhovanými sieťami a zaústený do koncovej šachty gravitačnej splaškovej kanalizácie na parcele č.671/570.

Potrubie kanalizácie bude z hladkých kanalizačných hrdlových rúr z PVC so spojom tesneným gumovým krúžkom. Výtláčné potrubie bude z HDPE tlakových kanalizačných rúr. Celková dĺžka potrubí verejnej kanalizácie bude cca 1990 m.

### Prípojky splaškovej kanalizácie

Každý navrhovaný objekt, bude mať vlastnú kanalizačnú prípojku z PVC DN150mm, o dĺžke cca 7m. Prípojky budú ukončené za hranicami jednotlivých pozemkov revíznymi šachtami DN1000 mm z prefabrikovaných betónových dielcov. Celkovo sa uvažuje so 132 ks prípojok o celkovej dĺžke cca 924 m.

### Dažďová kanalizácia.

Bude odvádzať dažďové vody z parkovísk pomocou odvodňovacích zariadení – žlabov, prípadne vpustov a budú odvádzané do podzemných vsakovacích systémov. Vody budú



pred zaústením do vsakovacích systémov prečisťované v odlučovačoch ropných látok so sorbčným filtrom s výstupnou koncentráciou NEL menej ako 0,1 mg/l. Trasa potrubí bude vedená v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami. Jednotlivé vsakovacie systémy budú umiestnené v zeleni resp. pod parkoviskami ako to umožnia miestne podmienky. Tieto budú pozostávať z veľkokapacitných plastových akumulčných blokov obalených geotextíliou. V ďalšom stupni PD bude nutné urobiť v mieste umiestnenia vsakovacích systémov podrobný inžiniersko-geologický prieskum so stanovením koeficientov filtrácie zeminy.

Potrubie dažďovej kanalizácie bude z hladkých kanalizačných hrdlovaných rúr z PVC so spojom tesnenými gumovým krúžkom o profile DN200 mm o celkovej dĺžke približne 300 m.

Vybavenie kanalizácie sa uvažuje štandardnými objektmi v súlade s STN 75 6101 a STN EN 752 potrebnými k jej bezporuchovej prevádzke a revízii. Na stokách sa zrealizujú typové revízne, lomové a sútokové šachty z betónových dielcov  $\varnothing$  1000 mm tak, aby ich max. vzdialenosť bola 50 m.

Pri návrhu kanalizácie je potrebné rešpektovať ako jestvujúce, tak aj navrhované podzemné vedenia. Dovolené vzdialenosti križovania a súbehy vedení s navrhovanými potrubiami musí byť v súlade s STN 73 6005.

V prvej etape dôjde k vybudovaniu uličnej kanalizácie v komunikáciách riešených v rámci prvej etapy s pokračovaním stôk po zaústenie do čerpacej stanice v centrálnej časti územia. Nakoľko jestvujúca verejná kanalizácia je v súčasnosti hlavne v špičkách kapacitne vyťažená, podľa predbežných informácií od vlastníka kanalizácie je možné uvažovať s napojením riešeného územia len za podmienky zdržiavania splaškových odpadových vôd a jej postupným vypúšťaním v časoch mimo špičky teda prevažne v nočných hodinách. Z tohto dôvodu navrhujeme pri objekte čerpacej stanice vybudovať akumulčnú nádrž. Objem akumulácie bude upresnený v ďalšom stupni PD na základe podmienok pre pripojenie, stanovených správcou kanalizácie. Ak bude možné vypúšťanie odpadových vôd aj mimo nočných hodín t.j. počas dňa, dôjde tak k zníženiu potrebného akumulčného objemu a obmedzí sa aj možné nahnívanie stojatých splaškových vôd v nádrži. Uvedené riešenie je dočasné do doby zrekonštruovania jestvujúcej kanalizácie v obci.

### **Bilancia splaškových a dažďových vôd**

Jednotlivé bilancie sú podrobne popísané v kapitole IV.2.5

## **VODOVODNÁ PRÍPOJKA**

### Súčasný stav

Zásobovanie obytného súboru sa uvažuje z jestvujúcej vodovodnej siete v správe BVS, a.s.. V riešenom území sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne vodohospodárske siete pričom v blízkom okolí riešeného územia je vybudovaná sieť verejného vodovodu DN100. Tento bol v rámci budovania infraštruktúry pre pozemky investorov okolo pána Hrončeka, ležiace severovýchodne od riešeného územia, zaokruhovaný v trase komunikácie na parcele č.701.

Podmienkou budovania rozšírenia vodovodnej siete v obci je podľa BVS a.s. rekonštrukcia hlavného vodovodného radu DN100-150 v obci (vedeného v súbehu s diaľkovým privádzačom DN 300) na profil DN 200 mm, z dôvodu nepostačujúcej kapacity pôvodného potrubia. Riešenie bude potrebné v ďalšom stupni overiť hydrotechnickým výpočtom siete.

### Koncepcia riešenia

Predkladaný projekt pre územné rozhodnutie rieši zásobovanie pitnou vodou navrhovaných

objektov v danom území. Na základe konzultácií s vodárenským podnikom navrhujeme zrealizovanie prepojení DN100mm medzi existujúcimi vodovodnými rádmi, a to cez navrhované komunikácie v riešenom území. Vodovod bude na jestvujúce potrubie prepojený spolu v piatich bodoch z toho jeden v komunikácii na parcele č.671/570, druhý v komunikácii na parcele č.671/704 a tri ďalšie prepoje na potrubie DN100 (vybudované p.Hrončekom) vedené cez parcelu č. 701. Z tohto vodovodu bude potom urobený zaokruhovaný uličný rozvod v celom riešenom území, z ktorého je možné uvažovať so zásobovaním vodou navrhovanej zástavby a to cez samostatné vodovodné prípojky. Zásobovanie uvažovaných rodinných domov pitnou vodou bude riešené v súlade s platnými STN.

#### Uličný verejný vodovod

V navrhovaných komunikáciách a chodníkoch bude vybudovaný nový zaokruhovaný verejný vodovod DN100 mm vedený v súbehu s navrhovaným plynovodom a splaškovou kanalizáciou. Pri budovaní vodovodu je nutné uvažovať s vysadením podzemných požiarnych hydrantov DN80 (nadzemné nie je možné osadiť) v zmysle noriem a požiadaviek projektu požiarnej ochrany. Hydranty sa využijú aj ako kalníky a vzdušníky. Na vodovode budú podľa potreby v jednotlivých uzloch osadené uzávery so zemnými súpravami. Výškové vedenie potrubia bude v nezamrzajúcej hĺbke v min. sklone 3‰.

Pri návrhu vodovodu je potrebné rešpektovať ako jestvujúce, tak aj navrhované podzemné vedenia. Dovoľené vzdialenosti križovania a súbehy vedení s navrhovanými potrubiami musia byť v súlade s STN 73 6005.

Na rozvod vody sa použijú rúry PEHD PE100,SDR17, DN100(d110), uložené v pieskovom lôžku hr.10cm s krytím zeminy minimálne 1,5m. Celková dĺžka uličného vodovodu bude cca 2186 m.

V prvej etape dôjde k vybudovaniu vodovodného okruhu len pre riešenú časť územia v rozsahu totožnom s rozsahom budovania komunikácií v tejto etape. V ďalších etapách dôjde k dobudovaniu zaokruhovania uličného vodovodu pre celé územie v zmysle uvedenej koncepcie.

#### Prípojky vody

Jednotlivé objekty budú na navrhovaný verejný vodovod napojené cez vodovodné prípojky. Na prípojkách budú osadené vodomerné šachty hneď za hranicou pozemku. Prípojky k jednotlivým rodinným domom sa urobia profilu DN25mm (d32). Prípojky pre bytové domy, občiansku vybavenosť a polyfunkčný objekt budú profilov DN50 a 80 mm (d63 a d90) z plastových HDPE rúr, SDR17 a budú dĺžky cca á 6 m/ prípojku, podľa polohy pozemku. Spolu sa uvažuje so 132 ks prípojok o celkovej predpokladanej dĺžke 792 m. Výškové vedenie potrubia bude v nezamrzajúcej hĺbke v min. sklone 3‰ so sklonom k verejnému vodovodu.

Vodomerné šachty pre domy navrhujeme prefabrikované s otvormi 600x600mm. Otvor bude opatrený oceľovým poklopom. Minimálna veľkosť šachty je pre prípojku DN25 - 1200x900mm (pre DN50 – 1500x900; a pre DN80 – 2500x1200 mm) so svetlou výškou 1800mm. Poklop musí byť umiestnený v zeleni. V šachtách budú osadené vodomery a ostatné potrebné armatúry.

Pri návrhu vodovodu je potrebné rešpektovať ako jestvujúce, tak aj navrhované podzemné vedenia. Dovoľené vzdialenosti križovania a súbehy vedení s navrhovanými vodovodnými potrubiami musí byť v súlade s STN 73 6005.

## Výpočet spotreby vody

Výpočet množstva potreby vody v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14.novembra 2006.

- pre 596 obyvateľov (výhľadový stav) v rodinných domoch a bytových domoch s lokálnym ohrevom vody a s navýšením pre občiansku vybavenosť

maximálna hodinová spotreba: 12 516 l/h = 3,477l/s

maximálna denná spotreba: 143 040 l/deň = 1,656l/s

ročná spotreba: 32 631 m<sup>3</sup>/rok

Detailná bilancia potreby vody pre navrhovaný obytný súbor je uvedená v kapitole IV.1.2

## ZÁSOBOVANIE ZEMNÝM PLYNOM

### Súčasný stav

V záujmovom území pre výstavbu obytného súboru sa v súčasnosti priamo nenachádzajú žiadne plynárenské zariadenia. V obci Dunajská Lužná je vybudovaná STL plynovodná sieť s prevádzkovým tlakom 90 kPa. Dodávka zemného plynu do distribučnej siete SPP – distribúcia, a.s. Bratislava je zabezpečená cez regulačnú stanicu plynu (ďalej len RSP) v obci s výkonom 1200 m<sup>3</sup>.hod<sup>-1</sup> a z novej RSP s výkonom 4000 m<sup>3</sup>.hod<sup>-1</sup> v susednej obci Rovinka.

### Navrhované riešenie

Zásobovanie predmetnej lokality obytného súboru zemným plynom je navrhnuté napojením na jestvujúci STL plynovod vedený v komunikácii na parcele č.671/570. Presné miesto pripojenia na jestvujúcu distribučnú plynovodnú sieť ako aj podmienky a požiadavky napojenia budú upresnené v ďalších stupňoch PD podľa stanoviska prevádzkovateľa SPP, a.s. uvedeného v žiadosti o pripojenie. Hlavný prívod do plynofikovanej zóny je navrhnutý potrubím D90(DN80)mm. Navrhovaná distribučná plynovodná sieť bude trasovaná prevažne v chodníkoch súbežne s budúcimi komunikáciami jednotlivých obytných sektorov resp. priamo v komunikáciách pri rešpektovaní min. vzdialeností križovania a súbehov s ostatnými inžinierskymi sieťami v súlade s STN 73 6005. Jednotlivé uličné vetvy plynovodu D90 a D63mm budú tvoriť zaokruhovанú sieť s ohľadom na možnosť rozvoja výstavby plynárenských zariadení v lokalite.

Pripojovacie plynovody vysadené z distribučnej siete budú privedené k jednotlivým parcelám a ukončené guľovým uzáverom na hraničnej čiare v mieste inštalácie skriniek domových regulačných súprav s fakturačnými plynomermi (DRS). Domové regulačné súpravy budú riešené v rámci plynofikácie jednotlivých objektov obytného súboru. Profily prípojok navrhujeme pre RD – D32mm, pre BD, PO a OV – D40-63mm.

Kompletná plynovodná sieť je navrhnutá z potrubia PE100, SDR 17,6 a SDR 11 vrátane príslušných tvaroviek a Cu vodičov, resp. ich materiálové prevedenie musí zodpovedať aktuálnym požiadavkám SPP, a.s.. Montáž bude zrealizovaná v súlade s STN 38 6415 a previesť ju môže iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie montážnych prác plynárenských a odberných plynových zariadení.

Navrhovaný plynovod patrí v zmysle vyhlášky MPVaR SR č.718/2002 Z.z. medzi plynové zariadenia skupiny A/g - plynovody z nekovových materiálov.

Celková dĺžka uličných plynovodov = 2145 m

Celková dĺžka prípojok 132 ks x 6 m = 792 m

Spolu = 2937 m

V prvej etape dôjde k vybudovaniu plynovodu len pre riešenú časť územia v rozsahu totožnom s rozsahom budovania komunikácií v tejto etape. V ďalších etapách dôjde

k dobudovaniu zaokruhovania uličného plynovodu pre celé územie v zmysle uvedenej koncepcie.

Navrhovaná plynofikácia je podmienená súhlasným stanoviskom SPP k žiadosti o odber zemného plynu, o ktorý je potrebné požiadať pred spracovaním ďalšieho stupňa PD.

### Spolu pre obytný súbor

Max. hodinová spotreba.....255,26 m<sup>3</sup>/h

Ročná spotreba.....556 500 m<sup>3</sup>/rok

Detailná bilancia potreby zemného plynu pre navrhovanú obytnú zónu je uvedená v kapitole IV.1.5

## ELEKTROINŠTALÁCIA

### Všeobecne

Napojenie nových odberov na sieť energetiky – distribučnej spoločnosti, bude riešené na základe žiadosti investora o pripojenie. V zmysle výkonových požiadaviek uvedených v predmetnej žiadosti, zašle distribučná spoločnosť investorovi návrh Zmluvy o pripojenie s definovaním podmienok pripojenia a príslušným pripojovacím poplatkom.

### Súčasný stav

Na riešenom území plánovanej výstavby sa v súčasnosti nenachádza žiadny NN káblový rozvod, ktorým by bolo možné napojiť objekty plánovanej výstavby v obytného súboru.

### Navrhovaný stav

#### NN káblové vedenie

Z existujúcej transformačnej stanice TS 0027-032 budú z NN rozvádzača vyvedené dva nové NN káblové vývody do navrhovanej lokality. Ďalší NN kábel bude vyvedený z existujúcej rozpojovacej skrine 13-SR3 (pri parc.č.671/735) a ďalší NN kábel z existujúcej skrine SR č.20 (pri parc.č. 2800/254).

Novými NN káblovými vývodmi typu NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup> sa napoja nové rozpojovacie a istiace skrine SR v budovanej lokalite „Obytná zóna „Pri sušiarni III“ v Dunajskej Lužnej.

Z nových skríň SR budú napájané jednotlivé objekty v obytnej zóne.

Káblová sieť je riešená káblami jednotného prierezu typu 1-NAYY 4x240, ktoré budú uložené v zelených pásoch príp. v chodníkoch navrhovanej stavebnej lokality. Káble budú slučkovanie v hlavných rozpojovaciach a istiacich skriniach SR, čím sa dosiahne ich vzájomné zokruhovanie a možnosť napájania z viacerých smerov v prípade poruchy.

Uloženie káblov bude v súlade s STN 33-2000-5-52 za dodržania STN 73 6005, do pieskového lôžka, zakrytom výstražnou fóliou.

Pri križovaní ostatných inžinierskych sietí bude kábel uložený do chráničky FXKV Ø150, uloženej na zhutnený podklad.

Inštalovaný výkon lokality (zaokrúhlene):  $\sum P_i = 2550 \text{ kW}$

Súčasný výkon lokality (zaokrúhlene):  $\sum P_s = 294 \text{ kW}$

Detailná bilancia potreby elektrickej energie pre navrhovaný obytný súbor je uvedená v kapitole IV.1.6

## **VEREJNÉ OSVETLENIE**

Verejné osvetlenie sa zriadi pri novonavrhovaných komunikáciách, chodníkoch a parkoviskách. Osvetlenie bude s výbojkovými zdrojmi s výkonom 70W, osadených na 7,9m vysokých bezpäticových oceľových stožiaroch s výložníkom dĺžky 1,5m umiestnených na vnútornom kraji chodníka v pravidelných vzdialenostiach cca 25m. Bod napojenia na jestvujúci rozvod určí obec.

Napájanie nových svietidiel VO bude cez typový rozvádzač R-VO s meraním el. práce od fy. Siemens pomocou káblov CYKY-J 4x10 uložených v zemi. Všetky stožiare VO budú uzemnené pásikom FeZn 30/4 uloženým v zemi. Kábelový rozvod VO bude v spoločnom výkope z NN vedením.

## **II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE**

Podnikateľským zámerom investora je výstavba dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytný súbor pri Sušiarňi III. v katastrálnom území Nové Košariská. V širšom okolí záujmovej lokality v súčasnosti sa rozrastá zástavba rodinných domov predovšetkým svojou výhodnou polohou – blízkosťou k hlavnému mestu SR.

## **II.10 CELKOVÉ NÁKLADY**

Celkové investičné náklady predstavujú cca 0,5 mil. EUR.

## **II.11 ZOZNAM DOTKNUTÝCH OBCÍ**

obec Dunajská Lužná

## **II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**

Bratislavský samosprávny kraj.

## **II.13 NÁZOV DOTKNUTÉHO ORGÁNU**

Obvodný úrad životného prostredia v Senci :

- odbor štátnej vodnej správy,
- odbor ochrany ovzdušia
- odbor odpadového hospodárstva,
- odbor ochrany prírody a krajiny,
- odbor krízového riadenia

Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava,

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Senci

Krajský pamiatkový úrad

Krajský pozemkový úrad

Ministerstvo zdravotníctva

## **II.14 NÁZOV POVOĽUJÚCEHO ORGÁNU**

Obec Dunajská Lužná



## **II.15 REZORTNÝ ORGÁN**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

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

Vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby

## **II.17 VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**

Vplyvy činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

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

#### III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

##### III.1.1 Dotknuté územie

Riešená lokalita sa nachádza mimo zastavaného územia severovýchodne od obce Dunajská Lužná v katastrálnom území Nové Košariská . Výmera plánovanej obytnej zóny je 11,848 ha. Terén je rovinatý bez vysokej zelene.

Z hľadiska životného prostredia sa budeme zaoberať riešeným územím, ale aj jeho širšími vzťahmi s okolím pri niektorých charakteristikách dôležitých z hľadiska vzájomných väzieb jednotlivých zložiek životného prostredia.

##### III.1.2 Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš, 1980) Slovenska patrí záujmové územie do subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, do celku Podunajská rovina. Geomorfologický ráz územia v tejto časti je podmienený existenciou mladej sedimentačnej panvy, pre ktorú je typický takmer rovinný povrch terénu, s priemernou nadmorskou výškou 133,60 m n.m.

##### Seizimicita územia

Podľa seizmotektonickej mapy Slovenska (STN 73 0036 – príloha A.2) zaraďujeme skúmané územie do oblasti s intenzitou seizmického ohrozenia 6<sup>0</sup> MSK-64.

##### III.1.3 Hydrologické pomery

Územie Žitného ostrova spadá do povodia označeného 4-20-01, nazvaného „Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu, vrátane Malého Dunaja a vôd Veľkého Žitného ostrova“.

Podzemné vody sú v oblasti nivy z viac ako 70% dopĺňané z riek a ich prítokov.

Záujmové územie patrí vrchovinnno-nízinnej oblasti, s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku, s akumuláciou vôd v období XII. - I. Vysoká vodnosť pripadá na mesiac II. - IV., najvyššia hodnota priemerného mesačného prietoku  $Q_{ma}$  na mesiac III. a najnižšia hodnota priemerného mesačného prietoku  $Q_{ma}$  sa viaže na mesiac IX. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné. Začiatok zamrzania riek pripadá na obdobie 1.-10.1. a koniec na obdobie 1.-10.2 (priemer za obdobie rokov 1927-1956, Atlas SSR, 1980).

Z prírodných faktorov ovplyvňujúcich režim podzemnej vody v hornej časti Žitného ostrova má prvoradý význam **Dunaj**. Preteká územím Žitného ostrova všeobecne v smere severozápad - juhovýchod a zvlášť v strednej časti vytvára množstvo oblúkovite zahnutých meandrov. Dunaj má hlavný zdroj v alpských ľadovcoch a má pomerne vyrovnané prietoky s max. v máji a v júni. Priemerný ročný prietok za šesťdesiatročné obdobie činí 2 019 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

Dunaj je typickou alpskou riekou s pomerne vyrovnaným rozdelením odtoku v priebehu roka. Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. V súčasnosti je hladinový režim Dunaja v SR ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo. Vzduť hladiny dosahuje približne po rkm 1860.

Rieka Dunaj preteká vo vzdialenosti cca 5,0 km juhozápadne od záujmovej lokality v smere SZ-JV.

Tab.č.1: Vybrané hydrologické údaje – Dunaj v meranom mieste Bratislava – riečny km 1868,75

Ukazovateľ	Merná jednotka	2004	2005	2006
Priemerný prietok	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	1832	2097	2186
Maximálny prietok	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	4864	6741	8024
Minimálny prietok	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	837,7	907,8	832,9

Zdroj: www.shmu.sk

Druhým najväčším tokom v rámci sledovania oblasti Žitného ostrova je **Malý Dunaj**. V súčasnosti je Malý Dunaj vedľajším ramenom Dunaja, ktoré opustí hlavný tok pod Bratislavou a tečie spočiatku vo smere severo-východo-východ, neskôr sa oblúkovite točí na juho-východ až juho-juho-východ a pri Komárne sa opäť spojuje s Dunajom. Prietoky na Malom Dunaji sú umelo regulované pomocou stavidlového objektu v oblasti Včieho hrdla. Koryto Malého Dunaja je takmer po obec Malinovo zakolmatované a prakticky bez vplyvu na hladinu podzemnej vody.

### Vodné plochy

Juhozápadne od záujmovej lokality sa nachádza zdrž Hrušov, ktorá je súčasťou vodného diela Gabčíkovo. V blízkom okolí záujmovej oblasti sa nachádza niekoľko umelých jazier-štrkovísk, z nich najvýznamnejšie sú jazerá Nové Košariská I. (cca 1 km severozápadne) a Nové Košariská II. (cca 800 m severne od posudzovanej oblasti).

### Vodohospodársky chránené územia :

Horná časť Žitného ostrova, vďaka svojim geomorfologickým, geologickým a hydrogeologickým pomerom patrí k oblastiam s najvýznamnejšími zásobami podzemných vôd na Slovensku. Nariadením vlády SSR č.46/1978 Zb. v znení nariadenia vlády SSR č.52/1981 Zb. bola na tomto území vyhlásená chránená vodohospodárska oblasť (CHVO) Žitný ostrov s rozlohou približne 1 400 km<sup>2</sup>. V súčasnosti sa pre priamy odber pitných vôd využívajú vodné zdroje v Kalinkove a Šamoríne, ktoré sa nachádzajú mimo záujmovej lokality.

### Zdroje liečivej podzemnej vody

Asi 7,6 km juhovýchodným smerom sa od záujmového územia nachádza prírodný liečivý zdroj FGČ-1 v Čilistove, v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 552/2005 Z.z., ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Čilistove.

#### Ochranné pásmo I. stupňa

Ochranné pásmo I. stupňa chráni výverovú oblasť. Ochranné pásmo je vymedzené v bezprostrednom okolí vrtu FGČ-1 a tvorí ho kruh s polomerom 50 m.

Ochranné pásmo II. stupňa chráni akumuláciu a infiltračnú oblasť. Obe tieto oblasti sú pri uplatňovaní medzivrstevného pretekania totožné. Hranica ochranného pásma II. stupňa vedie po výrazných topografických a umelých prvkoch tak, aby boli v teréne ľahko identifikovateľné.

Obr. 5: Znázornenie ochranného pásma II.stupňa prírodného liečivého zdroja – Čilistov FGČ-1



○ - záujmové územie

### III.1.4 Klimatické pomery

#### Teplotné pomery

Z hľadiska klimatického patrí skúmané územie do oblasti teplej, okrsku teplého, mierne vlhkého s miernou zimou a dažďovo-snehovým režimom odtoku. Podľa klimaticko-geografických typov zaraďujeme klímu záujmového územia ako nížinnú, teplú, s teplotami v januári -1 až -4 °C, v júli 20,5 až 19,5 °C. Priemerná ročná teplota vzduchu dosahuje 8-10 °C (Atlas SSR, 1980).

#### Veternosť

Jeden z najdôležitejších orografických činiteľov pre klímu Bratislavy je Devínska brána, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát. Týmto priestorom vchádzajú cez mesto do Podunajskej nížiny vzduchové hmoty zo severozápadu a severu, často sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia. Najčastejším smerom prúdenia vetra je SZ.

Orografické podmienky v oblasti Bratislavy podmieňujú celkovú značnú veternosť v meste do takej miery, že Bratislava je jedným z najveternejších miest na Slovensku.

#### Zrážkové pomery

V okolí Bratislavy prevláda severozápadné prúdenie, teda i zrážky na severných a západných expozíciách svahov v priemere sú vyššie ako na náveterných svahoch. Tieto

rozdiely sú najmä v chladnom polroku v značnej miere eliminované výdatnými zrážkami súvisiacimi s postupom južných cyklónov, pri ktorých dostávajú juhovýchodné svahy viacej vlahy ako severozápadné. Charakter rozloženia zrážok sa v obdobiach roka mení veľmi málo. Ročný úhrn zrážok sa v období rokov 1990 - 1997 pohyboval medzi 533 a 783 mm.

Na prevažnej časti zastavanej plochy mesta sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v medziach 500 - 650 mm, na svahoch Malých Karpát úhrnný zrážok vzrastajú pomerne rýchlo a v polohách nad 400 m prekračujú hodnotu 800 mm.

### Oblačnosť

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri a minimom v VII.- IX. mesiaci. Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptýlenie oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu pripadá na júl, najmenší na december. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný počet dní s hmlou je asi 35 v roku.

### **III.1.5 Geologická stavba okolia záujmového územia**

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát je územie súčasťou západného okraja podunajskej panvy (tzv. bratislavská kryhová oblasť), ktorá je na západe ohraničená jadrovým pohorím Malé Karpaty (T.BUDAY a kol., 1967). Na geologickej stavbe širšieho okolia lokality sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénneho podložia.

Podunajská panva má tvar zložitého synklinória, vyplneného neogénymi a kvartérnymi sedimentami. Základy panvy sa datujú už od vrchného tortonu, terajší tvar podunajskej panvy však vznikol ako jednotná superponovaná depresia až v pliocéne, po poklese predneoidného medzihorského masívu na juhu a po anexii starších dielčích paniev. Z geologickej mapy podložia predneogénnych formácií (O. FUSAN a kol., 1971) je zrejma kryhovitá stavba podložia panvy a nárast mocnosti sedimentov vo smere od Bratislavy ku Gabčíkovu (báza neogénu v hĺbke 5000 m).

Celé územie Žitného ostrova leží v pásme intenzívneho pliocén-kvartérneho poklesávania a i v súčasnosti si zachovalo základnú tektonickú štruktúru asymetrického prehybania zdedeného z neogénu (J. JANÁČEK, 1966).

Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú jednak kvartérne fluválne sedimenty, v podloží ktorých sa nachádzajú súvrstvia neogénnych sedimentov.

Nakoľko priamo v záujmovom území doposiaľ geologický prieskum realizovaný nebol, vychádzame z geologického prieskumu (Kminiaková, K. september 2008), ktorý bol vykonaný pre potreby výstavby polyfunkčno-obytnéj zóny v širšom okolí posudzovanej oblasti (1 km južným smerom).

**Kvartér** reprezentujú od povrchu ílovité, resp. piesčito-hlinité sedimenty (holocén) prevažne malých hrúbok (2-3 m). V prípade hlinito-ílovitých sedimentov (vystupujúcich pod ornicou cca do 1,0-2,0 m p.t) boli overené zeminy tr. F5 (silt s nízkou plasticitou,) a F6 (íl so strednou plasticitou), prevažne tuhej až pevnej, lokálne i tvrdej konzistencie.

V ich podloží sa nachádzajú **štrky a štrkopiesky** (pleistocén), ktoré bývajú zo začiatku ešte zaílované a suché. Štrk je polymiktný, pričom rôzne opracované valúny i zrná sú tvorené hlavne granitoidmi, kremencami, pieskovcami, menej karbonátmi.

Celková mocnosť kvartérnych štrkov, resp. pieskov nebola prieskumnými prácami overená. Z vrtného výnosu je zrejmé, že prítomnosť nesúdržných sedimentov charakteru prevažne tr. G2, G1, lokálne i G4 bola overená v úrovni cca od 1,4 m až 3,6 m od súčasného terénu (priemerne 2,0-2,5 m) až po koniec prieskumných sond (do 7,0-10,0 m p.t).



Piesčitý charakter bol overený nad štrkami takmer celoplošne v úrovni cca 1,3 m až 2,5, resp. 3,0 m p.t (pozri graf.prílohu 3). Z petrografického hľadiska ide najmä o piesky ílovité (tr. S5), piesky hlinité (tr. S4), ktoré vzhľadom na výraznejšiu hlinitú prímes boli na základe kriviek zrnitosti často zaradené v zmysle STN 72 1001 do tr. F3 MS (silt piesčitý, pevnej až tvrdej konzistencie).

Realizované dynamické penetračné skúšky potvrdili približšie prevažne strednú uľahnutosť až uľahnutosť štrkových a piesčitých sedimentov.

**Neogén** tvoria prevažne morské lagunárne alebo brakické súvrstvia ílov, slienitých ílov a slieňov s medzivrstvičkami pieskov (pont). Prieskumnými prácami do hĺbky 7,0-10,0 m pod terénom neboli v záujmovej oblasti neogénne sedimenty overené.

### Hydrogeologické pomery

Geologická stavba územia podmienila vznik 2 hydrogeologických celkov :

- hydrogeologický celok kvartéru
- hydrogeologický celok neogénu

V kvartérnych sedimentoch je podzemná voda viazaná na štrkový komplex. Hladina podzemnej vody je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou vody v Dunaji. Prúdenie vôd má charakter prúdenia s voľnou hladinou, s koeficientom filtrácie štrkových sedimentov v tejto oblasti okolo  $1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$  (Kopecký M., 1981).

Sedimenty neogénu sú prakticky nepriepustné. Podzemná voda je viazaná na polohy pieskov. Táto voda má artézsky (napätý) charakter (Mikuš F., 1994).

### Hydrogeológia záujmového územia

Územie hornej časti Žitného ostrova v priestore od Vlčieho hrdla po Gabčíkovo spadá do oblasti trvalého dopĺňovania zásob podzemnej vody z Dunaja. V tomto území tečie Dunaj vyvýšene nad hladinou podzemnej vody a dopĺňuje zásoby podzemnej vody trvale po celý rok. Má základný význam pri tvorbe, formovaní a dynamike podzemnej vody v záujmovom území. Voda z neho infiltruje do náplavov po oboch stranách koryta.

Malý Dunaj v hornej časti Žitného ostrova je zakolmatovaný, nemá hydraulickú spojitosť s podzemnou vodou a netvorí preto hydrogeologickú hranicu.

Najčastejší výskyt hladiny podzemnej vody v hornej časti Žitného ostrova je v úrovni cca 7-10 m pod terénom. Územie v príbrežnej zóne Dunaja charakterizuje rozkvy hladiny 5-6 m, ktorý je skoro zhodný s rozkvyvom rieky. So vzdialenosťou od toku sa rozkvy hladiny podzemnej vody postupne znižuje.

Generálny smer prúdenia je od západu na východ. Koryto Dunaja po prechode Devínskou bránou sa nachádza vlastne na vrchole mohutného náplavového kúžela. Táto poloha predurčuje trvalú infiltráciu vôd do kvartérnych sedimentov, je najväčším podielom na dotácii podzemných vôd i na záujmovom území. Zrážky môžu dopĺňať podzemné vody iba v zimnom a skorojarnom období.

V kvartérnych zvodnených vrstvách dochádza k intenzívnemu prúdeniu podzemných vôd s charakterom režimu prúdenia s voľnou hladinou. Toto platí i pre celú posudzovanú oblasť.

Výskyt podzemnej vody počas archívneho prieskumu (Kminiaková, K., september 2008) bol zaznamenaný v hĺbkach 4,25-6,50 m p.t., priemerne v hĺbke 5,80 m p.t. Na základe výsledkov uvedených prieskumných prác možno konštatovať, že hladina podzemnej vody je v predmetnej lokalite viazaná predovšetkým na súvrstvie piesčitých až čistých štrkov (štrkov zle zrnitých tr. G2), ojedinele i na vrstvy pieskov s prímесou jemnozrnnéj zeminy (tr. S3).

Na základe výsledkov prieskumných prác možno konštatovať, že hladina podzemnej vody je v predmetnej lokalite viazaná predovšetkým na súvrstvie piesčitých až

čistých štrkov (štrkov zle zrnených tr. G2), ojedinele i na vrstvy pieskov s prímесou jemnozrnnéj zeminy (tr. S3). Na dotácií zvodneného kolektora sa podieľa v prevažnej miere povrchový tok Dunaj, menej zrážky a prestup zrážkových vôd z okolitých nadložných a podložných štruktúr.

### III.1.6 Ložiská nerastných surovín

Priamo v záujmovom území sa nenachádzajú žiadne významné ložiská nerastných surovín. Zároveň nie je územie evidované ako chránené ložiskové územie, ani nezasahuje do žiadnych dobývacích priestorov a chránených ložiskových území.

### III.1.7 Pôda

Podľa Zmien a doplnkov k územnému plánu sídelného útvaru Dunajská Lužná (HUPRO, 2000) má poľnohospodárska pôda rozlohu 2 411,3 ha (z toho je: 2 326,1 ha, záhrady 53,9 ha, ovocné sady 20,2 ha, trvalé trávne porasty 10,0 ha a vinice 0,4 ha), lesné pozemky majú rozlohu 51,6 ha, vodné plochy 3,1 ha, zastavané plochy 141,5 ha a 87,7 ha sú ostatné plochy.

### III.1.8 Fauna a flóra biotopov širšieho okolia záujmového územia

#### Flóra a fauna

Floristicky leží posudzovaná lokalita v oblasti panónskej flóry (Panonicum) v obvode eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum) v okrese Podunajská nížina.

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov, patrí skúmané územie do provincie Vnútrokarpatské znížieniny, do Panónskej oblasti, do juhoslovenského obvodu, do dunajského okrsku lužného. Nížinný charakter územia odráža tiež výskyt teplomilných rastlinných a živočíšnych druhov (Atlas SSR, 1980).

Klimatické, hydrologické pomery a sukcesnú skladbu bioty v podstatnej miere ovplyvnilo vybudovanie priehradnej vodnej nádrže Gabčíkovo. Na celom úseku Dunaja pod Bratislavou sa tým zdvihla hladina vody a to sa stalo rozhodujúcim pre celú biotu územia. Pozmenila sa tým skladba potenciálnej aj súčasnej prirodzenej vegetácie s následnými zmenami v tvorbe sukcesných procesov fauny.

#### Flóra širšieho územia

#### Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité územie bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Záujmové územie patrí podľa fytogeografického členenia územia Slovenska /Futák, 1980/ do oblasti panónskej flóry /Pannonicum/, obvodu eupanónskej xerothermnej flóry /Eupannonicum/ a do okresu Podunajská nížina. Jej najsevernejší výbežok na našom území končí pri Beckovskej bráne. Prirodzenú vegetáciu tohto územia predstavujú vlhkomilné a mezohygrofilné lužné lesy nížinné podzväzu Ulmenion Oberd, z nich najmä spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Rozhodujúci ekologický vplyv na vývoj týchto lesov

má vodný režim a zloženie pôdotvorného materiálu. Vegetácia má dobrý vzrast. Vegetácia lužných lesov Podunajskej nížiny vznikala na špecifickom aluviálnom substráte, ktorý má vysoký obsah CaCO<sub>3</sub> v pôdach / okolo 25%/.

V stromovej forme sa uplatňujú tvrdé lužné dreviny ako jaseň úzkolistý panónsky /*Fraxinus angustifolia subsp. danubialis*/, dub letný /*Quercus robur*/, brest hrabolitý /*Ulmus nori*/, jaseň štíhly /*Fraxinus excelsior*/, javor poľný /*Acer campestre*/, čremcha obyčajná /*Padus avium*/, brest vŕb /*Ulmus laevis*/, medzi ktoré bývajú primiešané aj dreviny mäkkých lužných lesov ako topoľ biely, čierny a osikový /*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*/, z vŕb vŕba krehká, biela, košíkarska /*Salix fragilis*, *S. alba*, *S. viminalis*/.

Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou, vyskytujú sa tu hlavne svíby krvavý a južný /*Swida sanguinea* a *S. australis*/, vtáčí zob obyčajný /*Ligustrum vulgare*/, bršlen európsky /*Euonymus europaea*/, rozličné druhy hlohu /*Crataegus*/, lieska obyčajná /*Corylus avellana*/, javor tatársky /*Acer tataricum*/ a iné.

Bylinný porast je bohatý a druhovo pestrý s druhmi ako mrvica lesná /*Brachypodium sylvaticum*/, čarovník obyčajný /*Circaea lutetiana*/, kostrava obrovská /*Festuca gigantea*/, kuklík mestský /*Geum urbanum*/, kozia noha hostcova /*Aegopodium pigrum*/, blyskáč jarný /*Ficaria verna*/, štiav krvavý /*Rumex sanguineus*/, cesnak medvedí /*Allium ursinum*/, brečtan popínavý /*Hedera helix*/ a i.

Vegetačný kryt je na dotknutom území značne pozmenený. Podstatná časť lužných lesov bola už v minulosti vyrúbaná a premenená na poľnohospodársku pôdu.

Okrem ornej pôdy sa v širšom okolí stavby nachádzajú nasledovné spoločenstvá:

- ruderálne spoločenstvá
- líniové porasty drevín

Ruderálne spoločenstvá sú viazané na tzv ruderálne pôdy- staveniska, okraje ciest, nevyužívané miesta pri plotoch, múroch, zanedbané areály závodov, navážky a ďalšie. Typickými zástupcami týchto spoločenstiev sú tieto druhy: prhľava dvojdomá /*Urtica dioica*/, palina obyčajná /*Artemisia vulgaris*/, lastovičník väčší /*Chelidonium majus*/, rezeda žltá /*Rezedula lutea*/, loboda tatárska /*Atriplex tatarica*/, bodliak trnitý /*Carduus acanthoides*/ a iné.

#### Líniové porasty drevín

Sú viazané na medze, popri cestách, plotoch a na dreviny v tvare pásov /vetrolamy/. Majú rôznorodé druhové zloženie- od jedného druhu až po pestré porasty. Prevahu má nepôvodný agát biely /*Robinia pseudoacacia*/, jaseň úzkolistý /*Fraxinus angustifolia*/, topoľ biely, čierny a osikový /*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*/ Do tejto kategórie boli zaradené aj aleje ovocných stromov a rozličné druhy hlohu /*Crataegus*/, lieska obyčajná /*Corylus avellana*/ a iné.

Z bylín sa zachovali viaceré druhy nížinného lužného lesa ako scila viedenská /*Scilla vindobonensis*/, krivec žltý /*Gagea lutea*/, chochlačka dutá /*Corydalis cava*/, blyskáč jarný /*Ficaria verna*/ a iné.

### **Fauna širšieho územia**

Územie patrí do oblasti vplyvu panónskej teplomilnej fauny. Z hľadiska zoogeografického patrí do provincie panónskeho úseku eurosibírskych stepí (Buchar, 1983). Migračné cesty vodných a na vodu viazaných živočíchov sú sústredené na nivu Dunaja. Dunaj so svojou nivou tvorí tu jadro hydrofauny.

Na katastrálnom území Dunajská Lužná sa vyskytujú nasledovné biotopy:

- poľný
- vodný /štrkové jazerá/
- lesný
- ruderálny

Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna veľkých polí (malé cicavce, hmyz, slimáky, pôdne organizmy, vtáky), fauna komplexu záhrad a pridomových záhrad, fauna okolia ciest a násypov, poľnohospodárskych monokultúr.

Pre biotop kultúrnej stepi sú charakteristické tieto druhy jarabica poľná /*Perdix perdix*/ prepelica poľná /*Coturnix coturnix*/, bažant obyčajný /*Phasianus colchicus*/, sokol myšiar /*Falco tinnunculus*/, sokol kobcovitý /*Falco vespertinus*/, straka obyčajná /*Pica pica*/, strnádka lúčna /*Emberiza calandra*/, pipíška chochlatá /*Galerida cristata*/, škovránok poľný /*Alauda arvensis*/ a ďalšie. Vtáctvo rovinných hájov charakterizujú tieto druhy : sýkorka veľká /*Parus major*/, s. belasá /*P. caeruleus*/, mlynárka dlhochvostá /*Aegithalos caudatus*/, hýľ obyčajný /*Pyrrhula pyrrhula*/, stehlík obyčajný /*Carduelis carduelis*/, králik zlatohlavý /*Regulus regulus*/.

Pozdĺž toku Dunaja a celého Dunajského vodného diela teraz smerujú jarné a jesenné migračné cesty sťahovavých vtákov. Vodná plocha priehradnej nádrže slúži ako miesto odpočinku a zásoba potravy.

Severne od posudzovanej lokality sa nachádzajú štrkové jazerá Nové Košariská I. a II., ktoré vznikli pri ťažbe štrkov. Tieto jazerá sa stali biotopom pre vodné a močiarne vtáctvo , napr čajku smeživú /*Larus ridibundus*/, hus divú /*Anser anser*/, kačicu divú /*Anas platyrhynchos*/ a iné.

### **Zastúpenie živočíšnych druhov v širšom okolí posudzovaného územia:**

#### **Bezstavovce (Evertebrata)**

Na sledovanom území sa z chránených a ohrozených druhov hmyzu (Insecta) vyskytuje na náhradných stepných a lúčnych biotopoch modlivka zelená (*Mantis religiosa*). V pozostatkoch lužného lesa a na jeho okraji sa vyskytujú dravé bystrušky: Bystruška zrnitá (*Carabus granulatus*), bystruška fialová (*Carabus violaceus*), bystruška ulrichová (*Carabus ulrichi*) a najbežnejšia bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*). Zmenou vlhkostných a pomerov (zostepňovanie) a potravných pomerov (nedostatok potravy pre tieto dravé druhy)

V lesných priesekoch je početný výskyt májky fialovej (*Meloe violaceus*).

Z ohrozených na vodné biotopy viazaných druhov chrobákov sa na menšie štrkové jamy viaže výskyt druhu potápnik široký (*Dityscus latissimus*) a vodomil čierny (*Hydrophilus piceus*). Z ohrozených druhov vážok sa vyskytuje hadovka lesklá (*Calopteryx splendens*). Z mäkkýšov (*Mollusca*) sa v sledovanom území vyskytujú druhy ako: vodniak vysoký (*Lymnea stagnalis*), kotúľka veľká (*Planorbis corneus*) a šklabka veľká (*Anodonta cygnea*). V lužných lesoch sú bežné druhy: slizovec hrdzavý (*Arion rufus*), slimák škvrnitý (*Arianta arbustorum*), slimák záhradný (*Helix pomatia*).

#### **Stavovce (Vertebrata)**

Ichtyofauna Dunaja, mŕtvych ramien a jeho prítokov v záujmovom území je druhovo pestrá. Bežný je výskyt týchto druhov: štika obyčajná (*Esox lucius*), plotica obyčajná (*Rutilus rutilus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*), červenica obyčajná (*Scardinius erythrophthalmus*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), belička obyčajná (*Alburnus alburnus*), piest zelenkavý (*Blicca bjorkena*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), zubáč obyčajný (*Stizostedion lucioperca*), ostriež obyčajný (*Perca fluviatilis*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*), hrebenačka pásavá

(*Acerina schraetser* Celkovo sa v tejto oblasti zaznamenal výskyt 32 bežne sa vyskytujúcich druhov. (Oliva, Hrabě, Lác, 1968).

Na biotope **záhradných komplexov** v blízkosti obce Dunajská Lužná prevládajú synantropné druhy stavovcov, napr. z čeľade: *Turdidae* (drozdovité), *Certhiidae* (kôrovníkovité), *Syttidae* (brhlíkovité), *Paridae* (sýkorkovité), *Hirundinidae* (lastovičkovité). Z drobných cicavcov potom: *Muridae* (myšovitité), *Thalpidae* (krtovitité), resp. z obojživelníkov z čeľade *Bufonidae* (ropuchovitité).

**Batrachofauna** (fauna obojživelníkov) je viazaná najmä na úzku nivu Dunaja a piehradnej inundácie. Nachádzame tu populácie skokana rapotavého (*Rana ridibunda*) a skokana zeleného (*Rana kl. esculenta*). Na okraji lužných lesov sa vyskytuje skokan štíhly (*Rana dalmatina*).

V lužných lesoch na stromoch na oboch brehoch Dunaja sú početné stavy rosníčky zelenej (*Hyla arborea*). V rôznych biotopoch bežný ale málo početný je výskyt ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*) a v lesostepnej zóne je početnejšie ropucha zelená (*Bufo viridis*).

V menších vodách sa v jarných mesiacoch hromadne vyskytuje mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*).

Z plazov (Reptilia) je na každom vhodnom stanovišti veľmi hojná jašterica obyčajná (bystrá) (*Lacerta agilis*). V lužných lesoch je bežný slepúch lámavý (*Anguis fragilis*). Na každom type vodného biotopu žije užovka obojková (*Natrix natrix*).

Vtáčia fauna (Aves) územia je druhovo pestrá, keďže sa tu nachádzajú lesné, stepné, vodné a močiarné ekosystémy. Tok Dunaja a vodnej zdrže DVD využíva ťahové vtáctvo počas jarného a jesenného ťahu.

V lesných biotopoch sa bežne vyskytuje jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (myšiak lesný) (*Buteo buteo*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), ďateľ veľký (*Dryocopus martius*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*).

Z druhov viazaných na vodné biotopy hniezdi na štrkových laviciach Dunaja kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*) a kulík riečny (*Charadrius dubius*).

Cicavce (Mikromammalia) lužných lesov sú zastúpené najmä druhmi: hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*) a piskor obyčajný (*Sorex araneus*). Na lesostepi a okolitých poliach aj *Microtus arvalis*. Na všetkých vhodných biotopoch je bežná ondatra pyžmová (*Ondatra zibethica*).

## III.2 KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA, STABILITA

### III.2.1 Primárna štruktúra krajiny

Predmetné územie sa nachádza v intraviláne obce Dunajská Lužná. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel 1980) možno klasifikovať územie vlastného intravilánu obce Dunajská Lužná ako poľnohospodársku nížinnú, rovinnú, oráčinovú krajinu so sústredenými vidieckymi sídlami.

### III.2.2 Sekundárna štruktúra krajiny

Pod týmto pojmom rozumieme súčasné využitie krajiny – landuse, je to súčasný stav využitia jednotlivých plôch záujmového územia. Z hľadiska výskytu pozitívnych prvkov v životnom prostredí sa jedná o priaznivú oblasť na výrobo-obytnú funkciu. Z hľadiska negatívnych prvkov v životnom prostredí ide o územie s nízkym výskytom negatívnych prvkov (pôdna erózia, vodný režim, čistota vôd, charakter klímy, čistota ovzdušia, stupeň



rozrušenia vegetácie). Posudzované územie je oblasťou nížin s veľmi vysokým potenciálom reliéfu na hospodársku činnosť, menovite na výstavbu sídel, priemyselno – technických objektov, komunikácií a poľnohospodárstva. Komunikácie sa dajú viesť vo všetkých smeroch v podstate bez ťažkostí, nie je tu nijaká, alebo iba nepatrná diferenciácia na vhodnejší a nevhodnejší smer.

Štruktúra krajiny v blízkosti hodnoteného územia, charakteristická pre vidiecku krajinu sa skladá z týchto prvkov:

#### **Obytné plochy**

- zástavba obytných rodinných domov

#### **Plochy občianskej vybavenosti v širšom okolí**

- areál fy DANUBIUS FRUCT s.r.o. – pozberová úprava, balenie ovocia
- areál PNEUSERVIS Lužná
- COOP Jednota
- Zdravotno-relaxačné centrum (v súčasnosti vo výstavbe)
- menšie prevádzky v oblasti gastronómie, predaja potravín

#### **Dopravné plochy a línie**

- cestné komunikácie (III/6034 Miloslavovská ulica, miestna komunikácia – Azalková ulica a Na kniežacích Mohylách
- parkoviská
- elektrické vedenie VN
- prečerpávací stanica kanalizácie, kanalizačné línie
- železničná trať

#### **Vegetácia vo vidieckej krajine**

- skupinová nelesná drevinná vegetácia (remízky, vetrolamy)
- trvalé trávnaté porasty
- líniová vegetácia pozdĺž komunikácií
- poľnohospodárske plodiny

#### **Plošné prvky SKŠ**

- veľkoblokové polia
- vodné plochy

V širšom zábere v záujmovom území rozlišujeme:

- sídelnú krajinu
- poľnohospodársku krajinu
- priemyselnú krajinu
- prírodnú krajinu viazanú na zvyšky lesíkov a mŕtvych ramien

### **III.2.3 Scenéria**

Riešené územie je situované v katastrálnom území Nové Košariská mimo zastavaného územia obce Dunajská Lužná. Scenériu územia tvorí oráčinová poľnohospodárska krajina s nedostatkom stromovej vegetácie viažúca sa na nížinnú oblasť s vysokou hustotou obyvateľstva a dopravných sietí, ktorú dotvárajú prvky urbanizovanej zástavby obce v širšom okolí záujmového územia. Možno povedať, že súčasná scenéria je dosť narušená práve antropogénnymi prvkami (intravilán obce, vzdušné vedenie el.napätia). Scenéria záujmového územia je zjavná z vykonanej fotodokumentácie (obr. 6 až 9).

### III.2.4 Ochrana prírody

#### Chránené územia

V hodnotenom území sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné územia ochrany prírody, ani ich ochranné pásma v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Hodnotené územie nie je zaradené do Zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach, nepatrí do Národného zoznamu navrhovaných vtáčích území a nepatrí ani do chránených území podľa sústavy NATURA 2000.

V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú nasledovné chránené územia:

- **Chránená krajinná oblasť ( CHKO) Dunajské luhy ( vyhl. Č. 81/1998 Z.z. zo dňa 3.3.1998, platné od 1.5.1998) –** v k.ú. Nové Košariská, do CHKO patrí rBC Topoľové hony cca 4 km od záujmového územia ( na hranici katastra obce Dunajská Lužná sa nachádza táto prírodná rezervácia Topoľové hony, ktorej predmetom ochrany sú suchomilné panónske duby a rastlinné spoločenstvá s kľúčom perovitým).
- **Chránené územie európskeho významu (CHÚEV ) 82. Biskupské luhy SKUEV0295 –** nachádza sa v k.ú. Nové Košariská na parc. č. 2756, 2765-časť, 2766, 2775 cca 3,3 km západne od záujmového územia
- **Chránené vtáčie územie – CHVÚ – Dunajské luhy SKCHVÚ007 –** nachádza sa v k.ú. Nové Košariská na parc. č. 2756, 2765, 2766, 2775 cca 3,3 km západne od záujmového
- **Chránená vodohospodárska oblasť – CHVO – Žitný ostrov –** celé riešené územie patrí do CHVO Žitný ostrov v zmysle § 27 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách

Z hľadiska ochrany krajiny a prírody zo 172 km dlhého úseku veľtoku Dunaj je najhodnotnejší 80 km dlhý úsek od Bratislavy po Zlatnú na Ostrove s vyvinutým ramenným systémom, rozsiahlymi komplexmi lužných lesov, bujnou vegetáciou a aluviálnymi lúkami. Z hľadiska ekosystému ide o typ riečneho a pri riečného prírodného systému.

Na ploche hodnoteného územia sa nenachádzajú osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín.

#### Chránené stromy

Na ploche hodnoteného územia sa nenachádzajú.

V širšom okolí hodnoteného územia sa nachádzajú nasledovné chránené stromy:

Chránený strom – CHS – Novolipnický platan S 233 ( platan javorolistý – *platanus hispanica Munchh* – vyhl. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Bratislave č. 1/1996 z 12.11.1996 ) – v k.ú. Nová Lipnica na dvore rodinného domu č.d. 356

Chránený strom – CHS – Dub letný v Dunajskej Lužnej S 481 ( *Quercus robur* – vyhl. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Bratislave č. 6/2002 z 21.10.2002 ) – v k.ú. Jánošíková na parc. č. 99/1 a 103/1.

*Žiadne z veľkoplošných ani maloplošných chránených území, chránených druhov stromov a ich ochranných pásiem nezasahuje do hodnotenej oblasti. V záujmovom území je vyhlásený 1. stupeň ochrany – voľná krajina.*

### III.2.5 Územný systém ekologickej stability

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkých ekologicky hodnotných segmentov v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochrannárske, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Prvky územného systému ekologickej stability (ďalej ÚSES) sa hodnotia v rámci projektov ÚSES (projekty Regionálnych ÚSES na úrovni okresov v mierke 1: 50 000 a projekty Miestnych ÚSES v mierke 1: 10 000), v ktorých sa kompletne inventarizujú ekologicky významné prvky krajiny. Podľa zákona 543/2002 Z.z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Základ toho systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. ÚSES je rozborom súčasnej krajinnej štruktúry a mapuje skutočný stav ekologickej stability územia, vytypováva prvky a súbory geosystémov, ktoré vytvárajú základ pre vymedzenie biocentier a biokoridorov.

**Prvky ÚSES (chránené územia, biokoridory, biocentrá) sa nachádzajú mimo riešeného územia.** V širšom okolí posudzovanej oblasti sa nachádzajú :

#### BIOCENTRÁ nadregionálneho významu:

- komplex zachovalých lužných lesov na oboch brehoch Dunaja pod Bratislavou, časť medzinárodne významnej mokrade a CHKO "**Dunajské luhy**" - plocha tohto biocentra vrátane územia mimo Bratislavy bola trvale zmenšená o cca 5000 ha lesných porastov v dôsledku výstavby vodného diela Gabčíkovo. Súčasná plocha biocentra a vysoký stupeň jeho narušenia neposkytuje priaznivé podmienky na trvalé prežitie viacerých druhov, ktoré sa tu v minulosti vyskytovali (napr. jeleň, bobor, vydra, jazvec, orliak morský,...).

Zabezpečenie územnej ochrany pre jadrá biocentra ich vyhlásením za maloplošné chránené územia (PR, CHA), prípadne rozšírením už existujúcich, v súčasnosti pripravuje SAŽP Bratislava (Starý les, Kopáč, Bajdel, Topoľové hony (rBC), Gajc, Panský diel, Ostrovné lúčky, Rusovské ostrovy, Čuňovský les, ...)

#### BIOKORIDORY v širšom území :

##### Provinciálny biokoridor

- Provinciálny biokoridor - Dunaj – vodné a mokraďové spoločenstvá, lužné lesy (cca 4,5 km juhovýchodne)

##### Nadregionálny biokoridor (NRBK)

- Nadregionálny biokoridor - Malý Dunaj – vodné a brehové spoločenstvá) (cca 7 km severne)
- Nadregionálny biokoridor - Topoľové hony - Rovinka - Malý Dunaj (cca 4 km západne)

Žiadne z uvedených chránených území, biokoridorov a biocentier (prvkov kostry ÚSES), ani ich ochranných pásiem nezasahuje do hodnoteného územia.

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

#### III.3.1 Obyvateľstvo

Prehľad demografických ukazovateľov v obci Dunajská Lužná k 31.12. 2010 uvádzame v tabuľke 2:

Tab.2: Demografické ukazovatele v obci Dunajská Lužná

Demografia obce Dunajská Lužná k 31.12.2010	
Ukazovateľ	počet obyvateľov
Počet obyvateľov k 31.12. spolu	4486
Muži	2177
Ženy	2309
Predproduktívny vek (0-14) spolu	805
Produktívny vek (15-54) ženy	1367
Produktívny vek (15-59) muži	1483
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) spolu	831
Počet sobášov	22
Počet rozvodov	14
Počet živonarodených spolu	69
Muži	37
Ženy	32
Počet zomretých spolu	31
Muži	15
Ženy	16
Celkový prírastok obyvateľov spolu	264
Muži	130
Ženy	134

Zdroj: Štatistický úrad SR

#### III.3.2 Sídla a sídelná štruktúra

Obec Dunajská Lužná vznikla v roku 1974 zlúčením obcí Jánošíková, Nová Lipnica a Nové Košariská do jedného obecného celku a to tak, že ani jedna zo zlúčených obcí jej nedala svoje meno. Názvy Jánošíková, Nová Lipnica a Nové Košariská dostali obce v roku 1948 rozhodnutím názvoslovnej komisie Povereníctva vnútra SNR.

Jánošíková sa dovtedy volala po nemecky Schildern, po maďarsky Dénesd. Nová Lipnica Tartschendorf, Torcs a Nové Košariská Mischdorf, Misérd. Všetky tri obce, nachádzajúce sa v západnej časti Žitného ostrova, ležia v súvislom pásme, ktoré bolo po tatárskom vpáde ( rok 1241 ) kolonizované Nemcami. Nemecké osídlenie sa tu zachovalo až do konca druhej svetovej vojny. Schildern ( Dénesd ) sa prvýkrát spomína v roku 1258 ako zem ( dedina Dyonis ). Obmeny tohto mena má obec do roku 1439, keď sa uvádza pod menom Schiltarn, Schiltern. Maďarský názov Dienesd sa vyskytuje až v roku 1634. Druhá obec má pôvodne maďarské meno Torch - terra ( zem, dedina ) už v roku 1294. Nemecké pomenovanie Tartschendorf má z roku 1545. Aj tretia obec má najprv maďarský názov Mysser - v roku 1258 a nemecký Mischesdorff až v roku 1437. V týchto posledných dvoch obciach Nemci prevzali maďarské názvy obcí.

Kostoly boli v obciach Jánošíková a Nové Košariská. V Jánošíkovej je kostol sv. Bartolomeja apoštola, barokovo-klasicistický z roku 1797. V Nových Košariskách bol kostol zasvätený sv. Martinovi, pôvodne gotický, neskôr ( rok 1730 ) barokovo prestavaný. Evanjelický kostol je tu z roku 1814.

Pečate obcí dlho neboli známe. Výskumu pečatí uvedených troch obcí sa venoval historik PhDr. Jozef Vozár, DrSc. Znak obce Jánošíková našiel na listine v benediktínskom kláštore na Pannonhalme v Maďarsku. Na pečati obce Dénesd je kruhopis SIGILUM DIENESTIENZIZ S: BARTHOLOMEUS 1737. To znamená: pečať dénesdská sv. Bartolomej. Na pečati je zobrazená postava sv. Bartolomeja apoštola, ktorý v ľavej ruke drží nôž a cez ruku má prehodenú vlastnú kožu akoby plášť. Podľa tradície bol sv. Bartolomej umučený v Arménii tak, že z neho za živa siahli kožu a potom ho sťali. Jeho atribútom je nôž a vlastná koža. Pečať obce svedčí o tom, že v jej erbe je postava sv. Barolomeja apoštola, ktorý bol aj patrónom kostola. Ide zrejme o novšiu pečať obce, pretože symbol obec používala aspoň od 16. storočia, ak nie skôr. Znak obce Misérd ( Nové Košariská ) našiel na listine v Štátnom oblastnom archíve v Bratislave. Obecná pečať má kruhopis: DER MARCK MISCHDORF IN D. I. 1693, čo znamená: ( Pečať ) mestečka Mischdorf v dolnom distrikte ( župy ). Obec bola teda koncom 17. storočia mestečkom. V štíte erbu je zobrazená postava muža od pásu hore, nad hlavou má biskupskú tiaru. Logika a heraldická prax hovorí, že postava na pečati obce Misérd je patrón miestneho kostola, sv. Martin. V obci Torcs ( Nová Lipnica ) nemali kostol a teda nemožno ani počítať, že v obecnej pečati by mali nejakého svätca či sväticu. Obec mala poľnohospodársky charakter a tak si do pečate dala lemeš, ktorý malo v pečati desiatky či stovky iných obcí v kombinácii s iným znakom.

Obec stála pred problémom ako vyriešiť spoločný erb všetkých troch bývalých obcí. Tu sa chopili z časti zaužívanej normy, že erbom spojenej obce sa stáva znak obce, ktorý je starší. A tak sa v obci rozhodli prijať za erb znak z pečate obce Misérd (Nové Košariská) s vročením 1693.

## Kultúrne pamiatky obce

### Rímskokatolícky kostol v časti Jánošíková

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

### Kaplnka svätého Martina v časti Nové Košariská

K neoddeliteľným pamiatkam obce patrila do roku 1984 rímskokatolícky gotický kostol sv. Martina, postavený v prvej polovici 13. storočia, ktorý bol v roku 1770 prestavaný na barokový. V roku 1854 vyhorel spolu s celou dedinou. Zachovalo sa iba presbytérium (miesto pri hlavnom oltári kostola). Na jeho mieste stojí kaplnka sv. Martina.

### Evanjelický kostol v časti Nové Košariská

Evanjelický kostol bol postavený v roku 1814 v klasicistickom štýle. V roku 1999 sme si pripomenuli 185. výročie posviacky chrámu.

### Zvonica v časti Nová Lipnica

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

### Pomáhajúca Madona Žitného ostrova

Na hlavnom oltári pútnického kostola v Dunajskej Lužnej, niekdajšom Dénešde, sa nachádza prastará drevená socha Blahoslavennej Panny Márie. Pravdepodobne pochádza zo zaalpskej talianskej oblasti. Mohla vzniknúť v 12. - 13. storočí. Sochu priniesli do obce benediktínski mnísi, keď utekali pred Turkami z kláštora Celldömölk v Maďarsku. Už v tomto kláštore preukazovali soche mimoriadnu úctu. Uctievali ju ako zázračnú, uzdravujúcu

a pomáhajúcu. Po príchode do Dénešdu uložili sochu na vedľajší oltár v kostole sv. Bartolomeja apoštola, kde ju veriaci uctievali.

Kostol však časom schátral a oltáru hrozilo rozpadnutie. Preto sochu Blahoslavenej Panny Márie uložili do skrine v sakristii. Tam si ju všimol kaplán Pavel Reidl. Dal ju premiestniť do svojho príbytku na fare a modlieval sa k nej. Tu ju pri návšteve fary náhodne objavili úradníci bratislavskej župy a požiadali farára, aby sochu verejne vystavil. Sochu Matky Božej premiestnili na hlavný oltár v predvečer sviatku Nanebovzatia Panny Márie 14. augusta 1747. V ten večer sa náhle uzdravila Mária Sofia Moiseľánová, obyvateľka Rovinky, ktorá bola už 11 týždňov vážne chorá a na smrť vychudnutá. O neskôr boli opísané nečakané uzdravenia a udalosti, ktoré možno označiť za zázraky. Preto ľudia, ktorí sem prichádzali, začali sochu Panny Márie vzývať ako Pomáhajúcu Matku Božiu. Jej povest' sa rozšírila natoľko, že si vyslúžila pomenovanie Madona Žitného ostrova.

Každý rok v prvú nedeľu po sviatku Nanebovzatia Panny Márie (15. augusta) sa k nej konajú púte, ktoré sú pre veriacich z blízkeho i širokého okolia skutočným sviatkom.

Žiadne z uvedených historických pamiatok nezasahuje do posudzovaného územia.

### III.3.3 Priemyselná výroba

Severne od obce Dunajská Lužná - na území Bratislavy je sústredených cca 18% objemu priemyselnej výroby SR. Významné postavenie má najmä chemický a gumársky priemysel, priemysel palív a energetiky. Sprievodným javom uvedenej štruktúry hospodárstva je nielen podstatný podiel na tvorbe odpadu najmä nebezpečného, ale aj vysoká náročnosť na spotrebu energie, vody, skladové priestory a dopravu.

V súčasnosti je nutné konštatovať že v rámci rozsiahlej výstavby pribudlo v hlavnom meste a jeho okolí veľa nových obchodných centier a obchodov a množstvo ďalších firiem.

V okolí posudzovaného územia sa nachádza objekt fy DANUBIUS FRUCT s.r.o. , ktorého výrobná činnosť je charakterizovaná pozberovou úpravou a balením ovocia. Z väčších firiem pôsobiach v obci Dunajská Lužná spomenieme predajňu Kameň-mramor, Stavebniny JOVAK s.r.o. a ďalšie.

### III.3.4 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Nadmorská výška územia obce sa pohybuje od 120 do 131 m n. m. Rovinatý chotár a úrodné pôdy vytvárali a vytvárajú veľmi dobré podmienky pre rozvoj poľnohospodárstva. Poľnohospodárska pôda má rozlohu 2 411, 3 ha ( z toho je: 2 326, 1 ha - záhrady 53,9 ha, ovocné sady 20,2 ha, trvalé trávnaté porasty 10,0 ha a vinice 0,4 ha ) lesné pozemky majú rozlohu 51,6 ha, vodné plochy 3,1 ha, zastavané plochy 141,5 ha a 87,7 ha sú ostatné plochy.

Hodnotené územie je v súčasnosti poľnohospodársky využívanou plochou. Pričom podľa aktuálneho výpisu z katastra nehnuteľností sú záujmové parcely vedené ako orná pôda.

Tab.3: Výmera poľnohospodárskej a lesnej pôdy v okrese Senec v rokoch 2005-2009

rok	rozloha (ha)	poľnohospodárska pôda (ha)	z toho orná pôda (ha)	nepoľnohos. pôda (ha)	z toho lesná pôda (ha)
2005	35 988	29 139	27 413	6 849	1 361
2006	35 988	29 042	27 327	6 946	1 361
2007	35 988	28 925	27 202	7 063	1 360
2008	35 988	28 017	26 308	7 971	1 355
2009	35 989	27 583	25 870	8 406	1 354

Zdroj: Štatistický úrad SR

Ako môžeme vidieť z tabuľky č.3 výmery poľnohospodárskej a lesnej pôdy v okrese Senec v období rokov 2005 – 2009, celková výmera poľnohospodárskej pôdy sa znížila o 1556 z ktorej až 1543 ha (99,16%) tvorila orná pôda. Celková výmera lesnej pôdy sa znížila v priebehu sledovaného obdobia o 7ha.

### III.3.5 Odpadové hospodárstvo

Bratislavský kraj sa v roku 2010 podielal 17% na celkovej tvorbe odpadov SR a to v objeme 1778472,49 ton. Z tohto množstva bolo 278 283 ton komunálneho odpadu čo predstavuje na jedného obyvateľa 444,66 kg odpadu. Množstvo zhodnoteného komunálneho odpadu v kg/obyvateľa predstavovalo 256,51 čiže 57,69 % z celkovej produkcie. Ako druhotné suroviny sa využilo 1,42% z celkovej produkcie KO.

Z celkového množstva vyprodukovaných odpadov v Bratislavskom kraji sa okes Senec podielal 6% (109920,13 t). Z toho tvorili nebezpečné 1680,16 t a ostatné 108239,97 t. V rámci kraja sa okres Senec podielal 9% produkciou KO v množstve 25 727,81t. Z tohto množstvo bolo skládkovaním zneškodnených 22577,25 t a materiálovo bolo zhodnotených 3125,48 t.

Z analýzy stavu odpadového hospodárstva v obci Dunajská Lužná vyplýva, že v roku 2010 bola skladba komunálneho odpadu nasledovná: zmesový komunálny odpad 1256 t, papier 75 t, sklo 25 t, plasty 26 t, biologicky rozložiteľný odpad 160 t, objemový odpad 225 t, DSO 182 t, iné odpady 12 t. Vývoj tvorby KO v obci má rastúci trend. Od roku 2006 sa zvyšuje rozdiel medzi zmesovým KO a celkovým KO, čo svedčí o raste oddeleného zberu odpadov. V obci dominuje zneškodňovanie KO nad zhodnocovaním. V roku 2010 bolo zneškodnených 1823 t (zmesový KO, biologicky rozložiteľný odpad DSO a objemový odpad) a zhodnotených 140 t (papier, sklo, plasty, iné). Obec prevádzkuje zberný dvor, ktorý slúži predovšetkým pre obyvateľov obce, na ktorom je možné uložiť nasledujúce odpady: zelený odpad (konáre, tráva, lístie), sklo (biele, farebné), umelohmotné tzv. PET fľaše (z minerálok a ochutených malinoviek), papier, kartóny, veľkoobjemový odpad.

### III.3.6 Doprava a dopravné plochy

#### Doprava

Obec leží na ceste I. triedy č. 63, ktorá tvorí jej dopravnú os a zároveň je významnou dopravnou tepnou južného Slovenska. Prechádza Žitným ostrovom na trase Bratislava –Šamorín - Dunajská Streda – Komárno - Štúrovo. Jej význam umocňuje aj pripojenie troch hraničných priechodov do Maďarska v Medveďove, Komárne a Štúrove. Tak významný cestný ťah má vysoký podiel tranzitnej dopravy s nepriaznivým dopadom na životné prostredie všetkých miest a obcí ležiacich na jeho trase, najmä však v obciach pred Bratislavou.

Na cestu I/63 sa v obci pripájajú cesty III. triedy, spájajúce ju s bližšími i vzdialenejšími obcami regiónu. C. III/0632 regionálneho charakteru spája obec so sídlom okresu – mestom Senec, a keďže prechádza popri jazerách obce má aj turistický význam. C III/0634 lokálneho významu spája obec Dunajská Lužná s obcou Alžbetin Dvor a C III/0635, tiež lokálneho významu, spája obec s obcami Kalinkovo a Hamuliakovo.

#### R7 Bratislava – Dunajská Lužná (výhľadový stav)

Zhruba 7-kilometrový úsek R7 odľahčí najviac preťažený úsek cesty I/63 mimo hraníc hlavného mesta a vytvorí dlho očakávaný obchvat obcí Rovinka a Dunajská Lužná. Motoristom by mal tento úsek slúžiť od roku 2016.

#### Železničná doprava

Okrajom katastrálneho územia prechádza železničná trať Bratislava Po. Biskupice – Komárno so zastávkou vzdialenou od centra obce cca. 2 km.

#### Cyklistická doprava

Po hrádzi Dunaja vedie z Rakúska cez Slovensko do Maďarska Medzinárodná dunajská cyklistická cesta. Na jej trasu sa pripájajú bočné cyklistické trasy vedúce do územia. Cez obec je navrhnutá cyklistická trasa z rekreačného územia Senec cez Novú Dedinku,

Tomášov, Studené s pokračovaním na Kalinkovo a Hamuliakovo, kde sa pripojí na Medzinárodnú dunajskú cyklistickú cestu.

### III.3.7 Produktovody

Obec Dunajská Lužná je napojená na všetky prvky infraštruktúry (vodovod, kanalizácia, telekomunikácia, plynovod a rozvody elektrickej energie).

Vlastný vodný zdroj, ktorý obec využíva na potreby zásobovania pitnou vodou, bude v blízkej budúcnosti nahradený, nakoľko kapacitne už nestačí pokryť potrebu vody v obci, napojením DN 300 na VZ Šamorín.

Obec Dunajská Lužná je odkanalizovaná spolu s obcami Rovinka, Miloslavov do obce Hamuliakovo, kde sa nachádza miestna ČOV. V blízkosti križovatky cesty I/63 a Orechovej cesty sa nachádza prečerpávací stanica uvedeného kanalizačného systému.

Plynofikácia obce je zabezpečená cez vybudovaný systém STL a VTL plynu.

Prínos elektrickej energie je zabezpečovaný cez 110/22 kV rozvodňu Bratislava – Podunajské Biskupice odkiaľ je obec následne zásobovaná

#### Vodovod a odkanalizovanie

##### Zásobovanie pitnou vodou

Verejný vodovod predmetnej obytnej zóny sa podľa predloženého návrhu pripája na existujúci vodovod susedných obytných zón „Pri sušiarňi II.“ a „Obytná zóna B-2“, ktoré sú v prevádzke BVS. Dodávka pitnej vody je však zabezpečená aj prostredníctvom vodovodu v majetku Vodohospodárskej výstavby, š.p.

Existujúca kapacita vodárenského systému obce Dunajská Lužná je už v súčasnosti obmedzená a je limitovaná najmä kapacitou AT stanice a tiež distribučných potrubí vodovodnej siete. Riešenie tohto nepriaznivého stavu predstavuje zvýšenie kapacity existujúcej AT stanice a modernizácia distribučnej siete.

Z bilančného hľadiska je zásobovanie obytnej zóny pitnou vodou z verejného vodovodu BVS možné, v súčasnosti však v obmedzenom množstve iba pre 1. etapu.

Verejný vodovod predmetnej obytnej zóny sa podľa predloženého návrhu 3x pripája na novovybudovaný v rámci stavby „Technická infraštruktúra lok. NOVÉ KOŠARISKÁ – MALÁ VODA, SO 02 Verejný vodovod zaokruhovanie.

##### Odkanalizovanie

Verejná kanalizácia predmetnej obytnej zóny sa podľa predloženého návrhu pripája na verejnú kanalizáciu susednej obytnej zóny („Pri sušiarňi II“), ktorá nie je v prevádzke BVS, v konečnom dôsledku sú odpadové vody odvedené do verejnej kanalizácie BVS prostredníctvom kanalizácie majetku Vodohospodárskej výstavby, š.p.

Kapacitné možnosti kanalizačného systému v obci Dunajská Lužná sú obmedzené, súčasný stav kanalizačnej sústavy možno rámcovo charakterizovať nedostatkami transportných línií od miesta produkcie splaškových vôd po ČS 10 v obci Dunajská Lužná.

V súvislosti s ukončením rekonštrukčných prác na ČOV Hamuliakovo a príslušnej časti kanalizačnej siete, modernizovaná ČOV Hamuliakovo čo sa týka kapacity v súčasnosti už poskytuje možnosť pripájania nových producentov splaškových vôd na verejnú kanalizáciu. Konečným riešením je zabezpečiť odvedenie odpadových vôd z obce Rovinka mimo kanalizáciu obce Dunajská Lužná.

Z hľadiska kapacity verejnej kanalizácie BVS je odvádzanie splaškových vôd z predmetnej obytnej zóny bilančne možné, v súčasnosti však v obmedzenom množstve iba pre 1. etapu. Odvádzanie odpadových vôd je nutné riešiť ako prísne delenú sústavu, do verejnej splaškovej kanalizácie bude možné (po splnení vyššie uvedených podmienok) vypúšťať výlučne splaškové odpadové vody.



### III.3.8 Rekreačia a cestovný ruch

Nedaleko obce smerom na Senec sa nachádza jazero Malá Voda a v inundačnom pásme za ochrannou hrádzou sa nachádza jazero Piesková jama. Obe slúžia na rybolov a Malá Voda býva v lete zaplnená aj kúpaniachtivými návštevníkmi, keďže pre nich poskytuje príjemný relax. Piesková jama túto výhodu pre svoje bahnité dno a kalnú vodu nemá.

Bývanie v obci Dunajská Lužná okrem rekreácie a oddychu ponúka aj možnosti kultúrnej a spoločenskej realizácie. Konajú sa tu pravidelne mnohé kultúrne a spoločenské podujatia (vinobranie, výstavy umeleckých kováčov a pod.). V obci sa nachádza bohatá sieť kultúrnych zariadení: štadión, kultúrny dom a pod.

Juhozápadným smerom od areálu výstavby cca 5 km sa nachádza vodná zdrž Hrušov, ktorá je súčasťou vodného diela Gabčíkovo. Táto vodná nádrž poskytuje ideálne možnosti na aktívny oddych a rekreáciu, vodné športy (plávanie, surfing, motorové člny, skútre) ako aj cyklistiku. V blízkosti sa tiež nachádzajú lužné lesy, chránená krajinná oblasť Dunajské luhy s nádhernými Dunajskými ramenami a s výbornými možnosťami rybárčenia. V obci pôsobí obecný kultúrny a športový klub, v rámci ktorého fungujú futbalisti, stolní tenisti, lukostrelci, športovní strelci, kultúrne súbory, spoločenské súbory a turistické oddiely.

Špecifickými formami cestovného ruchu sú poľovníctvo a rybárstvo s dobrými podmienkami na väčšine územia, ako i jazdectvo, hipoturistika a športy vyžadujúce veľké plochy. Základným predpokladom ďalšieho úspešného rozvoja cestovného ruchu je zodpovedajúca infraštruktúra a adekvátne úroveň poskytovaného ubytovania a služieb.

## III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

### III.4.1 Horninové prostredie

Územie Podunajskej nížiny je budované mohutnou kvartérnou štrkovou akumuláciou rieky Dunaj. Územie je rovinaté bez väčších výškových rozdielov len s menšími depresiami, ako pozostatkami starších zanechaných mŕtvych ramien. Územie je intenzívne poľnohospodársky obrábané a intenzívne využívané na zásobovanie podzemnými vodami.

Z hľadiska možností aktivácie geodynamických javov možno záujmové územie vzhľadom na jeho sklonitosť klasifikovať ako stabilné. Z hľadiska znečistenia horninového prostredia nie sú v riešenom území indície jeho výraznej kontaminácie. Zdrojom znečisťovania prostredia je predovšetkým poľnohospodárska činnosť. V záujmovom území doposiaľ nebol realizovaný prieskum kvality geologických faktorov životného prostredia.

### III.4.2 Pôda

V riešenom území neboli realizované podrobnejšie prieskumy kvality pôdy z hľadiska jej možnej kontaminácie. Na základe výsledkov celoštátneho monitoringu pôd v SR publikovaných v geochemickom atlase SR (Čurlík – Šefčík, 1999) hygienický limit sledovaných rizikových prvkov nebol v území prekročený. Kontaminácia pôdy sa viaže na priemyselné zdroje. Najviac je ohrozená pôda ležiaca v okolí priemyselných prevádzok pôsobiacich ako veľké zdroje znečistenia.

Celkove o miere znečistenia pôd záujmového územia a jeho širšieho okolia možno konštatovať:

- poľnohospodárska pôda v sledovanej oblasti vcelku nezaznamenáva nadnormatívne obsahy sledovaných rizikových prvkov

- lesné pôdy sledovanej oblasti nevykazujú výrazné nadlimitné obsahy. Nie je tu zaznamenaná plošná kontaminácia. Oblasti tzv. divokých skládok vykazujú maximálne koncentrácie sledovaných prvkov.
- Celkovo možno sledovanú oblasť označiť ako nekontaminovanú s výraznými bodovými znečisteniami vplyvom antropogénnej činnosti

### III.4.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

#### **Povrchové vody**

V širokom okolí od hodnoteného areálu sa nachádzajú povrchové toky: Dunaj a Malý Dunaj. Zdrojom znečisťovania podzemných vôd záujmového územia je intenzívne poľnohospodárstvo, ktoré pôsobí ako plošný zdroj znečisťovania a podpisuje sa na plošnom znečistení podzemných vôd rôznymi formami znečisťujúcich látok obsiahnutých v priemyselných hnojivách používaných v poľnohospodárstve najmä dusík, fosfor a draslík.

Dunaj - rozvojom priemyslu, poľnohospodárstva a kanalizačných sietí sa v minulosti stal recipientom silne znečistených odpadových vôd, čoho následkom bolo výrazné zníženie obsahu rozpusteného kyslíka a zaťaženie organickými látkami, nutrientmi a ťažkými kovmi. V porovnaní so situáciou v osemdesiatych rokoch je pozorované zlepšenie kvality vody, najmä pokles organického znečistenia, fosforečnanov a tiež sapróbného indexu biotestonu, čo súvisí s uvedeným do prevádzky jednotlivých ČOV. Kvalita vody v toku je znížená na **II. a III. triedu čistoty**. V časti od sútoku s riekou Moravou až po vodné dielo Gabčíkovo je kvalita vody v toku toho času vyrovnaná.

Malý Dunaj - vodný tok slúži ako recipient pre väčšinu odpadov. V hornej časti toku je pozorovaný vplyv chladiacich odpadových vôd zo Slovnaftu a tiež odpadových vôd z mestskej ÚCOV Vrakuňa. Prejavuje sa to zvýšením obsahu organických látok, NEL, zvýšením konduktivity a znížením obsahu rozpusteného kyslíka vo vode. Kvalita vody v Malom Dunaji zodpovedá na začiatku kvalite dunajskej vody, ktorá je postupne ovplyvňovaná zaústenými zdrojmi znečisťovania. Podľa jednotlivých skupín ukazovateľov je prevažne zaradená **do II. – IV. triedy čistoty**.

#### *Zdroje znečistenia*

Plošné zdroje - zmyvy z obývaných území a priemyselných zón vplyvom atmosferických zrážok, čo predstavuje 80 - 90 % a len zvyšok pochádza pravdepodobne z poľnohospodárskej a lesníckej výroby, vinohradníctva a pod. Najnegatívnejšie sa vplyv plošného znečistenia dažďovými vodami kontaminovanými chemickými látkami prejavuje v oblasti Slovnaftu a.s.

Poľnohospodárska výroba - v živočíšnej výrobe je vyprodukované na jednotlivých farmách cca 12,5 tisíc ton tekutých odpadov s organickým znečistením okolo 150 ton BSK<sub>5</sub> za rok. Do povrchových vôd sa môže dostať z uvedeného vyčísleného množstva približne 1 - 2 % t. j. 2 - 3 tony organického znečistenia vyjadreného ukazovateľom BSK<sub>5</sub>.

Vplyv skládok - na území hlavného mesta sú lokalizované dve bývalé skládky odpadu z mestskej spaľovne. Obe sú na území Chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd Žitného ostrova. Skládky odpadov ovplyvňujú predovšetkým akosť podzemných vôd, ich vplyv na akosť povrchových vôd nie je doposiaľ dostatočne preukázateľný. Môže sa však prejavovať po kolísaní hladiny tokov - predovšetkým Dunaja.

Bodové zdroje znečistenia - patria sem všetky organizácie, ktoré vypúšťajú svoje odpadové vody do povrchových tokov. V roku 1994 bolo povodím Dunaja na území mesta evidovaných celkom 29 zdrojov znečistenia.

## Podzemné vody

### Podzemné vody širšieho okolia záujmovej lokality

Režim podzemnej vody Žitného ostrova úzko súvisí s režimom hlavného toku Dunaja a sústavami jeho ramien, Malým Dunajom, s prítokmi podzemnej vody z pridružených oblastí, so zrážkami, výparom i antropogénnymi vplyvmi. Dominujúca je napájacia funkcia Dunaja. Všeobecne možno usudzovať, že vplyv Malého Dunaja na zásoby podzemnej vody je relatívne malý.

Generálny smer prúdenia je od západu na východ. Koryto Dunaja po prechode Devínskou bránou sa nachádza vlastne na vrchole mohutného náplavového kúžela. Táto poloha predurčuje trvalú infiltráciu vôd do kvartérnych sedimentov, je najväčším podielom na dotácii podzemných vôd i na záujmovom území. Zrážky môžu dopĺňať podzemné vody iba v zimnom a skorojarom období.

V kvartérnych zvodnených vrstvách dochádza k intenzívnemu prúdeniu podzemných vôd s charakterom režimu prúdenia s voľnou hladinou. Toto platí i pre celú posudzovanú oblasť.

Výskyt podzemnej vody počas archívneho prieskumu (Kminiaková, K., september 2008) bol zaznamenaný v hĺbkach 4,25-6,50 m p.t., priemerne v hĺbke 5,80 m p.t. Na základe výsledkov uvedených prieskumných prác možno konštatovať, že hladina podzemnej vody je v predmetnej lokalite viazaná predovšetkým na súvrstvie piesčitých až čistých štrkov (štrkov zle zrných tr. G2), ojedinele i na vrstvy pieskov s prímесou jemnozrnnej zeminy (tr. S3).

Podzemná voda je výrazného Ca – Mg – HCO<sub>3</sub> typu. Mineralizácia sa pohybuje okolo 250 – 400 mg/l. Koncentrácia Fe a Mn sa pohybuje nad 1 mg/l. S hĺbkou stúpa aj obsah Na, ktorý je neogénneho pôvodu a vody majú typ NaHCO<sub>3</sub>. V dôsledku vysokej priepustnosti zvodneného prostredia sa stáva problémom sekundárne znečistenie podzemných vôd poľnohospodárskou a priemyselnou výrobou, ale aj skládovanie komunálnych odpadov a znečistenie komunálnych odpadových vôd. Kvalitu podzemnej vody ovplyvňujú hlavne organické látky a kyslíkový režim v povrchovom toku.

### Znečistenie podzemných vôd v areáli SLOVNAFT a.s. (HOPV)

V širšom okolí posudzovaného územia SZ smerom v území fy SLOVNAFT a.s. , bolo zistené v roku 1972 rozsiahle znečistenie podzemných vôd v hornej časti Žitného ostrova ropnými látkami. Ako opatrenie na sanáciu územia a aj ako opatrenie proti šíreniu znečistenia podzemných vôd ropnými látkami mimo areál Slovnaftu bol na základe výsledkov výskumnej úlohy riešenej Geotestom Brno vybudovaný systém hydraulickej ochrany podzemných vôd (HOPV).

HOPV vytvorením súvislej plošnej depresie a modelovaním tlakových pomerov po výške zvodnenia zabraňuje šíreniu vyššie spomenutého znečistenia podzemných vôd. Čerpaním znečistenej podzemnej vody a ropných látok na jej hladine sa toto znečistenie postupne likviduje. Týmto spôsobom sa zachytáva ročne cca 2000-2500 m<sup>3</sup> ropných látok. HOPV predstavuje veľkoplošnú hydraulickú depresiu, ktorá vytvára kontinuálnu hydraulickú ochranu na ploche 35-40 km<sup>2</sup> a ktorá prekrýva ohraničenie znečistenia v čase jeho najväčšieho rozsahu v r.1972. Je to trvale udržiavaný stav, ktorý zabraňuje úniku ropných látok podzemnými vodami mimo areál Slovnaftu a.s.

Na monitorovanom území areálu Slovnaft a.s. pretrvávajú chemické znečistenie spôsobené zvýšenými koncentraciami dusičnanov, mangánu a PCB. Územie spadá do oblasti s nízkou až stredne silnou mineralizáciou (do 500 mg/l) so zvýšeným podielom síranov hlavne zo sekundárnych zrážok.

### III.4.4 Otvzdušie

Z hľadiska znečistenia ovzdušia záujmové územie nepatrí k mimoriadne zaťaženým oblastiam. Priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok dosahujú pri NO<sub>2</sub> 15-20 µg/m<sup>3</sup> a pri SO<sub>2</sub> 5-10 µg/m<sup>3</sup>. Predmetné územie je charakterizované premenlivou cirkuláciou vzduchu a s prevládajúcou zložkou západného prúdenia a s priaznivými rozptylovými podmienkami.

V meste Bratislava smerom na Komárno sa nachádza rozsiahly komplex spoločnosti Slovnaft, ktorý je značným znečisťovateľom ovzdušia i podzemných vôd. Celkove vysoký priemyselný potenciál blízkej lokality hlavného mesta patrí k najväčším znečisťovateľom ovzdušia v tejto oblasti.

Hlavným zdrojom sekundárnej prašnosti v záujmovom území je orná pôda, a to predovšetkým v mimo vegetačnom období.

### III.4.5 Odpady, skládky (spracované s POH SR 2005-2010)

Z celkového množstva vyprodukovaných odpadov v Bratislavskom kraji sa okes Senec podielal 6% (109920,13 t). Z toho tvorili nebezpečné 1680,16 t a ostatné 108239,97 t. V rámci kraja sa okres Senec podielal 9% produkciou KO v množstve 25 727,81t. Z tohto množstvo bolo skládkovaním zneškodnených 22577,25 t a materiálovo bolo zhodnotených 3125,48 t.

#### Zoznam zariadení na zhodnocovanie odpadov v okrese Senec

ARGUSS, s.r.o. prevádzka Horný Dvor, činnosti R3

EFTE SERVIS, s.r.o. prevádzka Ivanka pri Dunaji, činnosti R3

OSPRA INVEST, s.r.o. prevádzka 2 Rovinka, činnosti R3

ŠPILA corp. EXPORT-IMPORT, s.r.o.: prevádzka Montostroj Senec, činnosti R3

Činnosť R3: Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

#### Zoznam kompostární v okrese Senec

EFTE SERVIS,s.r.o.: prevádzka stredisko Ivanka pri Dunaji, farma Prucké

ARGUSS, s.r.o.: prevádzka Horný Dvor, Senec

#### Zoznam skládok odpadu

Prevádzkovateľ: SOBA s.r.o.

Názov skládky: Senec

Trieda skládky: O

#### Zberne a výkupne odpadov

Mesto Senec v zastúpení SOBA s.r.o. Senec: prevádzka areál PD KLAS, k.ú. Boldog

Romag Recycling: prevádzka Železničná 3585, 903 01 SENEK

### III.4.6 Radónové riziko

Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 528 zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na na obmedzenie ožiarenia z prírodného prostredia 1 stanovuje zásahovú úroveň na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby v základových pôdach na:

- a) 10 kBq.m<sup>-3</sup> v dobre priepustných základových pôdach
- b) 20 kBq.m<sup>-3</sup> v stredne priepustných základových pôdach
- c) 30 kBq.m<sup>-3</sup> v slabo priepustných základových pôdach

Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu  $U_{238}$ , ktorý je prítomný v stopových množstvách vo všetkých horninách. Je jedným z faktorov vplývajúcich na zdravotný stav obyvateľstva, ktorého účinku je obyvateľstvo vystavené zo stavebných materiálov, z horninového podlažia budov a z vody.

Na predmetnej lokalite zatiaľ nebol realizovaný radónový prieskum. Ten bude realizovaný v ďalšej etape projektovej dokumentácie.

### III.4.7 Zaťaženie územia hlukom

V záujmovom území sa v dobe spracovania zámeru nevyskytovali žiadne zdroje hluku, ktoré by ohrozovali kvalitu a pohodu životného prostredia v najbližšom okolí vzhľadom k tomu, že sa jedná o ornú pôdu. O zdrojoch hluku v záujmovom území môžeme hovoriť len v súvislosti s obrábaním poľnohospodárskej pôdy poľnohospodárskymi mechanizmami.

### III.4.8 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva :

- stredná dĺžka života pri narodení
- priemerný vek
- počet živonarodených na 1000 obyvateľov
- počet zomretých na 1000 obyvateľov
- index starnutia

Pri hodnotení zdravotného stavu obyvateľstva sme vychádzali z vybraných demografických štatistických ukazovateľov ŠÚ SR, ktoré sú aj nepriamou charakteristikou zdravotného stavu obyvateľstva. Pre porovnanie uvádzame jednotlivé ukazovatele v období rokov 2006-2010. Ďalej sú údaje porovnané v úrovni okresu, kraja a celej SR. Výsledný prehľad podávame v nasledujúcom tabuľkovom spracovaní :

**Stredná dĺžka života pri narodení** je priemerný počet rokov, ktoré v priemere ešte prežije práve narodená osoba za predpokladu, že sa úmrtnostné pomery nezmenia.

Tab. 4 : Stredná dĺžka života pri narodení v r. 2010

Rok	2006		2007		2008		2009		2010	
Okres Senec	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy
	70,42	77,7	70,65	78,49	71,03	79,30	71,52	79,29	71,85	79,65
Bratislavský kraj	72,12	78,93	72,47	79,24	72,96	79,24	73,37	79,96	73,55	80,10
SR	70,40	78,20	70,51	78,08	70,85	78,73	71,27	78,74	71,62	78,84

Zdroj : ŠÚ SR

**Priemerný vek** je vážený aritmetický priemer počtu rokov, ktoré prežili príslušníci danej populácie do daného okamihu. Ide o priemerný vek žijúcich obyvateľov.

Tab. 5: Priemerný vek v SR, Bratislavskom kraji a okrese Senec v období 2006 - 2010

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Senec	37,75	37,79	37,76	37,72	37,58
Bratislavský kraj	39,51	39,71	39,86	40,00	40,11
SR	37,71	37,99	38,25	38,49	38,73

Zdroj : ŠÚ SR

Tab. 6: Vyjadruje koľko živonarodených pripadá na 1000 obyvateľov. Jedná sa o relatívny štatistický ukazovateľ.

Tab. 6: Počet živonarodených na 1000 obyvateľov v SR, Bratislavskom kraji a okrese Senec v období 2006-2010 (v ‰)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Senec	10,52	11,63	12,06	13,30	14,18
Bratislavský kraj	9,79	10,38	11,14	11,99	12,09
SR	10,00	10,08	10,61	11,30	11,12

Zdroj : ŠÚ SR

Tab. 7: Vyjadruje koľko zomretých pripadá na 1000 obyvateľov. Jedná sa o relatívny štatistický ukazovateľ.

Tab.7: Počet zomretých v SR, Bratislavskom kraji a okrese Senec v období 2006-2010 (v ‰)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Senec	9,34	8,83	8,47	8,52	8,52
Bratislavský kraj	9,68	9,47	9,44	9,27	9,52
SR	9,89	9,98	9,83	9,77	9,84

Zdroj : ÚZIS

**Index starnutia** podľa metodiky ŠÚ SR vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku.

Tabuľka č.8 : Index starnutia v SR, Bratislavskom kraji a okrese Senec v období 2006 - 2010

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Okres Senec	126,39	129,84	125,88	122,51	117,79
Bratislavský kraj	165,04	170,49	174,31	175,05	174,90
SR	122,07	127,99	133,60	137,78	141,68

Zdroj : ŠÚ SR

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

Vzhľadom na kapacitné možnosti súčasných produktovodov (bližšie uvedené v kap. III.3.7), ktoré sú už v súčasnosti v obci vybudované a kritickej dopravnej situácie v obci bude výstavba a prevádzka obytnej zóny prebiehať v 3. etapách (pozri mapu 1b).

V prvej etape sa počíta s výstavbou a pripojením na novovybudovanú dopravnú a technickú infraštruktúru „pri Sušiarni II.“ s 23 rodinnými domami a 8 bytovými domami.

Po zvýšení kapacity a dobudovaní jednotlivých produktovodov a vybudovaním rýchlostnej cesty R7 Bratislava-Dunajská Lužná, čím sa zníži súčasná intenzita dopravnej záťaže na miestnych obslužných komunikáciách sa plánuje s dobudovaním druhej etapy (v JV časti územia) a tretej etapy v severnej časti záujmového územia.

V druhej sa počíta s pripojením 15 rodinných domov k vybudovanej infraštruktúre.

V prípade tretej etapy, ktorá bude realizovaná najskôr v jednom časovom úseku s výstavbou rýchlostnej cesty R7 je plánované dobudovať celú navrhovanú obytňú zónu t.j. realizovať ďalších 82 rodinných domov, občiansku vybavenosť (upresnená bude v ďalšom stupni PD) a polyfunkčný objekt.

### IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

#### IV.1.1 Záber pôdy

Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území Nové Košariská v obci Dunajská Lužná na parcelách č. 331/2, 332/2, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 354, 356, 357, 358, 359, ktoré sú v zmysle výpisu z katastra evidované ako orná pôda a parcely 370/2, 371/2, 701, ktoré sú evidované ako ostatné plochy.

Celková plocha územia zabratého v súvislosti s realizáciou zámeru bude nasledovná:

Základné prepočty plôch areálu:

Plocha pozemku záujmového územia.....	118 480 m <sup>2</sup>	100 %
Pozemky pod objektmi.....	73 519 m <sup>2</sup>	62,05 %
Spevnené plochy.....	26 972 m <sup>2</sup>	22,77 %
Zeleň.....	17 989 m <sup>2</sup>	15,18 %

Na základe uvedeného vplyvom navrhovaného zámeru dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy takmer na celej ploche záujmového územia.

Odstránenie ornice z celej výmery záujmového územia pri predpokladanej **skrývke 20 cm** predstavuje **celkový objem cca 23696 m<sup>3</sup>**. Časť odstránenej zeminy bude spätne využitá pri terénnych a sadovníckych úpravách, zvyšná časť bude uskladnená a likvidovaná v zmysle platnej legislatívy, resp. odporúčame použiť na rekultiváciu skládok a iných devastovaných plôch v okolí Dunajskej Lužnej.

#### IV.1.2 Nároky na odber vody

Výpočet potreby vody pre obytňú zónu

Výpočet množstva potreby vody v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14.novembra 2006 pre 596 obyvateľov (výhľadový stav) v RD a BD s lokálnym ohrevom vody a s navýšením pre občiansku vybavenosť

obyvateľstvo	596 obyv. x 135 l/os.d	= 80 460 l/deň
špecif. potreba pre OV	596 obyv x 15 l/os.d	= 8 940 l/deň
- priemerná denná spotreba $Q_p$		= 89 400 l/deň = 1,035 l/s
- max.denná spotreba $Q_m$	89 400 x 1,6	= 143 040 l/deň = 1,656 l/s
- max.hodinová spotreba $Q_h$	143 040 x 2,1	= 12 516 l/hod = 3,477 l/s

24

**ročná spotreba  $Q_r = 32\,631\text{ m}^3/\text{rok}$** **IV.1.3 Nároky na surovinové zdroje**

Pri výstavbe dopravnej a technickej infraštruktúry sa predpokladá, že časť odstránenej povrchovej zeminy bude použitá pri úprave okolia areálu. Okrem stavebných materiálov budú pri výstavbe potrebné ďalšie suroviny, ako sú napr. materiály na výrobu betónu, materiály na vybudovanie oplotenia stavby.

**IV.1.4 Nároky na pracovné sily**

Nároky na potrebu pracovných síl pre obdobie výstavby nie je možné kvalifikovane odhadnúť. Môžeme len porovnať na základe podobných už realizovaných stavieb podobného charakteru na inej lokalite. Objem a odborná skladba pracovných síl počas výstavby je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby.

**IV.1.5 Zásobovanie plynom****Bilancia potreby a spotreby zemného plynu pre obytnú zónu****Bytové domy**

Max. hodinová spotreba na 1 bytovú jednotku.....	1,4 m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba na 1 bytovú jednotku.....	3 000 m <sup>3</sup> /r
Celková priem.spotreba pre 30 BJ.....	42 m <sup>3</sup> /h
Celková ročná spotreba pre 30 BJ.....	90 000 m <sup>3</sup> /r

**Rodinné domy**

Max. hodinová spotreba na 1 RD.....	1,54 m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba na 1 RD.....	3 500 m <sup>3</sup> /r
Celková priem.spotreba pre 119 RD.....	183,26 m <sup>3</sup> /h
Celková ročná spotreba pre 119 RD.....	416 500 m <sup>3</sup> /r

**Objekty občianskej vybavenosti a polyfunkčné priestory**

Max. hodinová spotreba.....	30,0 m <sup>3</sup> /h
Ročná spotreba.....	50 000 m <sup>3</sup> /rok

**Celková ročná potreba pre obytný súbor**

Max. hodinová spotreba.....	255,26 m <sup>3</sup> /h
<b>Ročná spotreba.....</b>	<b>556 500 m<sup>3</sup>/rok</b>



#### IV.1.6 Nároky na elektrickú energiu

Z existujúcej transformačnej stanice TS 0027-032 budú z NN rozvádzača vyvedené dva nové NN káblivé vývody do navrhovanej lokality. Ďalší NN kábel bude vyvedený z existujúcej rozpojovacej skrine 13-SR3 (pri parc.č.671/735) a Ďalší NN kábel z existujúcej skrine SR č.20 (pri parc.č. 2800/254).

Novými NN káblivými vývodmi typu NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup> sa napoja nové rozpojovacie a istiace skrine SR v budovanej lokalite „Obytná zóna „Pri sušiarni III“ v Dunajskej Lužnej.

Z nových skríň SR budú napájané jednotlivé objekty v obytnej zóne.

Káblivá sieť je riešená káblami jednotného prierezu typu 1-NAYY 4x240, ktoré budú uložené v zelených pásoch príp. v chodníkoch navrhovanej stavebnej lokality. Káble budú slučované v hlavných rozpojovaciach a istiacich skrinách SR, čím sa dosiahne ich vzájomné zokruhovanie a možnosť napájania z viacerých smerov v prípade poruchy.

Uloženie káblov bude v súlade s STN 33-2000-5-52 za dodržania STN 73 6005, do pieskového lôžka, zakrytom výstražnou fóliou.

Pri križovaní ostatných inžinierskych sietí bude kábel uložený do chráničky FXKV Ø150, uloženej na zhutnený podklad.

#### Základné údaje

Druh rozvodnej siete NN: 3/PEN AC, 50 Hz, 230/400V / TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:

- izoláciou, krytím, zábranou, umiest. mimo dosah

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

- samočinným odpojením napájania

Ochrany musia aplňovať podmienky STN 33 2000-4-41:2007

Prostredie: v zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov

Kábel: NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup>

Uloženie káblov: STN 33 2000-5-52, STN 73 60 05

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54:2008

#### Energetická bilancia

Objekt	Počet jednotiek	Pi /kW/	ΣPi /kW/	Pp /kW/	ΣPp /kW/	β	ΣPs /kW/
Rodinný dom	119	15	1785	6,5	773,5	0,26	201,1
Bytový dom	42	15	630	6,5	273	0,26	71
Občianska vybavenosť			135		83	0,26	21,6
CELKOM			2550				293,7

Výpočet Ps:

$P_s = \beta \times \sum P_p$

$\beta = 0,20 + 0,8/\sqrt{n}$  - (n je počet bytových jednotiek)

Súčasný výkon lokality (zaokrúhlene):  $\sum P_s = 294$  kW

Inštalovaný výkon lokality (zaokrúhlene):  $\sum P_i = 2550$  kW

#### IV.1.7 Doprava a infraštruktúra

Komunikácie a spevnené plochy budú slúžiť pre potreby dopravnej obsluhy a pre uspokojenie nárokov statickej dopravy obytného súboru.

Cez riešené územie, ani po jeho okrajoch, neprechádzajú v súčasnom období žiadne miestne komunikácie. Jediný prístup k riešenému územiu je z obytnej zóny ktorá je rozostavaná na jeho južnom okraji (Ulica pri kniežacích mohylách). Táto zóna je dopravne pripojená na štátnu cestu III/6034 (Miloslavovská ulica).

Dopravný systém riešeného územia tvorí šesť miestnych komunikácií. Trasy „A“, „B“ a „C“ sú vedené v smere dlhších strán územia, trasy „D“, „E“, a „F“ sú vedené v smere kratších strán územia. Trasa „D“ je situovaná v koridore vzdušného vedenia VN. Obslužné komunikácie sú podľa dopravného významu rozdelené do viacerých funkčných tried. Trasy „D“ a „F“ budú v budúcnosti priebežné komunikácie spájajúce viacero obytnej zón, preto budú mať funkčnú triedu „C2“. Časť trasy „A“ a trasa „E“ budú sprístupňovať bytové domy a občiansku vybavenosť a budú mať funkčnú triedu „C3“. Druhá časť trasy „A“ a trasy „B“ a „C“ sprístupňujú rodinné domy a budú mať funkčnú triedu „D1“.

Trasy „D“ a „F“ sú komunikácie funkčnej triedy C2. Komunikácie budú mať kategóriu MO 8/30 s jednostranným chodníkom šírky min.2,00 m. Odvodnenie komunikácií bude cez vpusty do vsakovacích zariadení. Šírka dopravného priestoru komunikácií nesmie klesnúť pod 10,00 m.

Časť trasy „A“, a trasa „E“ sú komunikácie funkčnej triedy C3. Komunikácie budú mať kategóriu MO 7,5/30 s jednostranným, prípadne obojstranným chodníkom šírky min.2,00 m. Odvodnenie komunikácií bude cez vpusty do vsakovacích zariadení. Šírka dopravného priestoru komunikácií nesmie klesnúť pod 10,00 m.

Druhá časť trasy „A“ a trasy „B“ a „C“ sú komunikácie funkčnej triedy D1. Komunikácie budú mať jeden spevnený jazdný pruh šírky 4,5 m, jeden kombinovaný spevnený pruh šírky 2,00 m určený pre chodcov, krátkodobé parkovanie a pre vyháňanie sa rozmernejších vozidiel, a zelený pruh pre odvodnenie a uloženie inžinierskych sietí. Šírka dopravného priestoru komunikácií nesmie klesnúť pod 9,00 m.

Statická doprava rodinných domov bude vyriešená parkovacími stánkami na vlastných pozemkoch. Statická doprava pri bytových domoch a občianskej vybavenosti bude vyriešená kolmými parkovacími stánkami pozdĺž trás „A“ a „E“. Parkovacie stánie budú mať rozmer 2,50 x 5,00 m. V riešenom území budú 4% stání z celkového množstva vyhradené pre vozidlá telesne postihnutých osôb. Tieto stánie budú mať šírku 3,50 m.

## **R7 Bratislava – Dunajská Lužná (výhľadový stav)**

Zhruba 7-kilometrový úsek R7 odľahčí najviac preťažený úsek cesty I/63 mimo hraníc hlavného mesta a vytvorí dlho očakávaný obchvat obcí Rovinka a Dunajská Lužná. Proces EIA bol ukončený v júni 2009, podľa záverečného stanoviska sú obidva varianty rýchlostnej cesty A červený a C zelený environmentálne priechodné.

Na základe rozhodnutia ministra dopravy, pôšt a telekomunikácií SR zo septembra 2009 bol najprv určený pre ďalšiu prípravu dlhší C variant. Ten bol vedený severne od obcí Rovinka a Dunajská Lužná s napojením na cestu I/63 – preťaženú ulicu Svornosti – v mestskej časti Podunajské Biskupice (perspektívne aj na diaľnicu D4). V auguste 2010 nový minister dopravy, pôšt a telekomunikácií rozhodol pokračovať v príprave A variantu, s ktorým počítajú aj územné plány Bratislavy a samosprávneho kraja.

Projektová, majetkovo-právna a povoľovacia príprava by mala byť dokončená do roku 2013. Začatie výstavby sa predpokladá na jeseň 2013 s financovaním zo štátneho rozpočtu alebo v rámci verejno-súkromného partnerstva spolu s diaľnicou D4 a s nadväznými úsekmi R7. Motoristom by mal tento úsek slúžiť od roku 2016.

Vzhľadom na nedostatočné dopravné kapacity dopravných línií v blízkom i širšom okolí záujmovej lokality bude výstavba prebiehať etapovite. I.etapa výstavby bude dopravne napojená cez Azalkovú ulicu do obecnej komunikačnej siete. Ďalšie etapy výstavby budú prebiehať po vybudovaní rýchlostnej cesty R7 následkom čoho sa zníži intenzita dopravnej záťaže nielen na štátnej ceste I/63, ale aj na regionálnych a miestnych komunikáciách, čím sa uvoľní kapacita pre dopravné napojenie z hodnoteného územia.

#### IV.1.8 Ochranné pásma

Dotknuté územie sa nenachádza v ochrannom pásme chránených území podľa zák. č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Nachádza sa však v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove a je zaradené medzi zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Cez záujmovú lokalitu prechádza 22 kV vzdušné vedenie elektrickej energie. V zmysle § 36 ods. 2 písm. a) zákona 656/2004 o energetike a o zmene niektorých zákonov je ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Vzdialenosť oboch rovín od krajných vodičov je pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane pre zavesené káblové vedenie 1 m.

##### Ochranné pásma v širšom okolí záujmovej lokality

Komunikácie II. a III. tr.	20 m
Podzemné oznamovacie káblové vedenia:	
Miestne i diaľkové	1 m od krajného kábla
Nadzemné silnoprúdové vedenie do 22 kV	1 m od krajného kábla
Vodovody	1,5 m od vonk. líca potrubia
Kanalizácia	2,5 m od vonk. líca potrubia
STL plynovody	1 m od vonk. líca potrubia
Ochranné pásmo dráhy	60 m

#### IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Navrhovaná výstavba obytného súboru predstavuje v krajinnom priestore nový prvok súčasného využitia krajiny. Výstavba obytného súboru počíta so záberom územia 118 480 m<sup>2</sup>. Z celkovej rozlohy riešeného územia budú pozemky pod objektmi 73 519 m<sup>2</sup>, spevnené plochy budú tvoriť 26 972 m<sup>2</sup> a zeleň 17 989 m<sup>2</sup>. Výstavba bude prebiehať v 3. etapách čím sa vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie výrazne znížia.

##### IV.2.1 Priame vplyvy na ovzdušie

Na znečistení ovzdušia v širšom okolí budúceho obytného súboru sa podieľajú najmä škodliviny z výfukových plynov a zvýšená prašnosť. K emisiám spaľovacích motorov patria:

- oxid uhoľnatý - je silne toxický plyn, viažuci sa na krvné farbivá a blokuje okysličovanie tkanív. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa, preto ani pri vysokých intenzitách dopravy zdravie neohrozuje. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch a v miestnostiach so zlým prevetrávaním. V podmienkach posudzovanej lokality nemá výraznejší význam z hľadiska poškodenia zdravia.
- oxidy dusíka - sú zmesou oxidu dusičitého a dusnatého. Pri spaľovaní sa uvoľňovaný NO rýchlo oxiduje so vzdušným kyslíkom na NO<sub>2</sub>. Ten je plynom s dusivým zápachom čuchovo postrehnuteľný od koncentrácií 0,2 až 0,4 mg.m<sup>3</sup>. Pri koncentráciách 3 až 9 mg.m<sup>3</sup> vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10 – 15 minútach expozícii. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a najcitlivejší sú astmatici, ktorí reagujú už pri koncentráciách okolo 0,6 mg.m<sup>3</sup>. V letných mesiacoch sa NO<sub>x</sub> podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči a dýchacie cesty, najmä u detí alergikov.
- oxidy síry - sú súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma).

- polychrómované dioxíny a dibenzofurány - vznikajú pri činnosti spaľovacích motorov, pri spaľovaní benzínu s obsahom olova a dichlóretánu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka nebola preukázaná. Reálna miera expozície je veľmi nízka.
- Olovo - je ťažký kov, ktorý sa pridáva do benzínov. Vysoké expozície v životnom prostredí pôsobia na zvyšovanie krvného tlaku a rizika kardiovaskulárnych ochorení. U detí exponovaných vysokými koncentráciami Pb boli pozorované neuropsychické poruchy a znížená schopnosť učenia.
- tuhé častice - spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľaním, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo toxicky. Na tuhé častice sa viažu mikroorganizmy a tvoria prenosnú cestu pre rôzne infekčné ochorenia.

Predkladaný zámer počíta s výstavbou dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytný súbor v ktorom sa počíta s vytvorením 369 parkovacích stojísk.

Zdrojom znečisťujúcich látokv budúcom obytnom súbore bude:

- vykurovanie jednotlivých objektov obytnej zóny,
- parkovanie,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k jednotlivým objektom.

Celkový príspevok vybudovania obytnej zóny k znečisteniu ovzdušia bude vykonaný v ďalšej etape projektovej dokumentácie formou rozptylovej štúdie, keď budú známe technické parametre jednotlivých zdrojov znečistenia ovzdušia (vykurovacie kotle).

## IV.2.2 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. O žiarení môžeme hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením záujmového územia.

## IV.2.3 Vibrácie, teplo, zápach

Vibrácie sa budú produkovať hlavne v období, výstavby pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy.

Na južnej strane záujmové územie hraničí s obytňou zónou - pri Sušiarni II, ktorá je už čiastočne obývaná. Počas výstavby bude práve táto oblasť ovplyvnená zvýšenými vibráciami v dôsledku intenzívnejšieho pohybu ťažkých stavebných mechanizmov. Šírenie tepla a zápachu sa nepredpokladá.

## IV.2.4 Hluk

Riešené územie je situované mimo zastavaného územia obce Dunajská Lužná v katastrálnom území Nové Košariská. V čase spracovania zámeru sa na lokalite nevyskytovali žiadne zdroje hluku, ktoré by ohrozovali kvalitu životného prostredia v najbližšom okolí.

V súvislosti s prevádzkou obytného súboru, treba počítať s dvomi **zdrojmi hluku**:

- a) Doprava - vnútroareálová doprava obyvateľov bytov a rodinných domov, zamestnancov a návštevníkov vybavenosti
- b.) hluk stacionárnych zdrojov hluku

Vzhľadom k tomu, že v dobe spracovania zámeru neboli k dispozícii žiadne technické parametre jednotlivých zariadení, ktoré môžu byť potenciálnym zdrojom hluku v území nemožno kvalifikovane posúdiť hlukové pomery v území v tejto etape projektovej

dokumentácie.

Pri realizácii výstavby sa musia dodržať limity stanovené vo Vyhláške MZ SR č.549/2007 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Tab.č.8: Najvyššie prípustné hodnoty (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [dB]				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)</sup>	Železničné dráhy <sup>c)</sup>	Letecká doprava		
					L <sub>Aeq,p</sub>	L <sub>ASmax,p</sub>	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, <sup>d)</sup> rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí <sup>a)</sup> diaľnic, ciest I. a II. triedy miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

- Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.
- Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

Okolie je:

- územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie,
- územie do vzdialenosti 100 m od osi príslušnej koľaje železničnej dráhy,
- územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií s dĺžkou priemetu 9000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.

V zmysle citovanej Vyhlášky MZ SR navrhujeme predmetné vonkajšie prostredie zaradiť do II. kategórie kde pre najvyššiu prípustnú ekvivalentnú hladinu A hluku z dopravy (pozemná) platia nasledovné prípustné hodnoty:

pre deň  $L_{Aeq12h,p} = 50$  dB  
 pre večer  $L_{Aeq4h,p} = 50$  dB  
 pre noc  $L_{Aeq8h,p} = 45$  dB

Pre hluk z iných zdrojov:

pre deň  $L_{Aeq12h,p} = 50$  dB  
 pre večer  $L_{Aeq4h,p} = 50$  dB  
 pre noc  $L_{Aeq8h,p} = 45$  dB

### Vyhodnotenie súčasného stavu – nultý variant

Riešené územie je situované mimo zastavaného územia obce Dunajská Lužná v katastrálnom území Nové Košariská. V čase spracovania zámeru sa na lokalite nevyskytovali žiadne zdroje hluku, ktoré by ohrozovali kvalitu životného prostredia v najbližšom okolí.

Počas výstavby obytnej zóny budú zvýšené emisie hluku v okolí staveniska vplyvom použitia stavebných mechanizmov. Zvýšené hlukové emisie možno očakávať počas stavebných prác, a to v rozmedzí 80-90 dB vo vzdialenosti cca 5 m. Hladina hluku sa bude meniť najmä v závislosti od nasadenia stavebných mechanizmov, ich prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Vplyv hluku v etape výstavby budú najviac pociťovať obyvatelia susediacich rodinných domov, nachádzajúcich sa južne od záujmového územia.

## **IV.2.5 Odpadové vody**

Počas výstavby dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytný súbor „Pri Sušiarni III. budú vznikať odpadové vody

- z umývania stavebných mechanizmov a zariadení
- z betonážnych a asfaltérskych prác
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

V období prevádzky sa predpokladá, že odpadové vody budú vznikať:

- pri splachu zrážkových vôd z povrchu vozoviek, parkovísk a spevnených plôch
- pri zimnej údržbe komunikácií
- splaškové vody zo sociálnych zariadení

### Množstvo splaškových vôd

#### Pre celý obytný súbor

Priemerné denné množstvo OV	= 89 400 l/deň = 1,035 l/s
Maximálne hodinové množstvo OV	= 12 516 l/hod = 3,477 l/s
Ročné množstvo splaškových vôd	= 32 631 m <sup>3</sup> /rok

### Množstvo dažďových vôd

Pri výpočte je uvažované s návrhovým dažďom s periodicitou  $p=0,5$ , s výdatnosťou smerodajného dažďa  $i = 142 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$  pre čas  $T=15 \text{ min}$  - stanica Bratislava.

- parkoviská do vsaku  $0,1994 \text{ ha} \times 142 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \times 0,9 = 25,48 \text{ l/s}$

Dažďové vody zo striech objektov a komunikácií budú vsakované na pozemkoch jednotlivých nehnuteľností, resp. v zelených pásoch pozdĺž navrhovaných komunikácií.

Podrobný popis technického riešenia ako aj odvádzanie odpadových vôd sú uvedené v kapitole II.8 v časti Odkanalizovanie.

## **IV.2.6 Odpady**

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 227/2003 Z.z. a Zákona č.386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Počas celej fázy výstavby možno očakávať vznik bežných stavebných odpadov - hlavne zo 17. skupiny katalógu odpadov. Predpokladá sa, že sa v rámci danej stavby sa

bude jednať o odpady, ktoré bežne vznikajú pri podobnej činnosti a ktoré je možné bez problémov príslušným spôsobom odstrániť. Kategorizácie vzniknutých odpadov v rámci priebehu stavby musí byť vykonaná dodávateľom stavby podľa zákona o odpadoch a vyššie uvedenej vyhlášky.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z., predpokladáme vznik nasledovných druhov odpadov:

Tab.č.9: Bilancia druhu a objemu odpadov počas výstavby „Obytnéj zóny PRI SUŠIARNI III.“

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
170604	Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	O
170302	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O
170101	Cemento-betónová vozovka	O
170201	Drevo	O
170202	Sklo	O
170203	Plasty	O
170405	Železo a oceľ	O
170411	Káble iné ako uvedené v 170410	O

Tab.č.10 : Prehľad tvorby odpadov pri prevádzke „Obytnéj zóny PRI SUŠIARNI III.“

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 33	batérie a akumulátory	N
20 01 35	vyradené elektrické zariadenia	O
20 01 39	plasty	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O

Počas prevádzky v rámci obytnej zóny bude vznikať predovšetkým komunálny odpad = t.j. odpad tvorený v domácnostiach, alebo odpad podobného zloženia a vlastností, ktorého pôvodcom sú právnické alebo fyzické osoby – podnikatelia. Predovšetkým bude vznikať odpad kategórie O "ostatný odpad" (zmesový komunálny odpad, papier, obalový odpad papiera a lepenky, plasty, skla, a ďalej odpad zo zabezpečovania technickej prevádzky - údržby objektu a tiež biologicky rozložiteľný odpad zo zelene).

Komunálny odpad - jedná sa o odpady prevažne využiteľné, s nutnosťou separovaného zberu a zhromažďovania. Odpady kategórie „N“ budú vznikať iba v menšej miere a môžu sa tu vyskytovať napr. odpady z domácností - drobná chémia z domácností, elektroodpad,

batérie, žiarivky, výbojky. Okrem uvedených odpadov nemožno nárazovo vylúčiť aj vznik iných druhov odpadov, ich množstvo však nebude významné.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce.

#### IV.2.7 Iné výstupy

Neboli identifikované iné výstupy.

#### IV.2.8 Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva

Výstavbou dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytnú zónu „PRI SUŠIARNI III.“ môžu byť ohrození rizikovými faktormi obyvatelia najbližších obytných domov, ktoré sa nachádzajú južne od záujmového územia. Konkrétne ide o tieto riziká :

- riziko nehôd na stavenisku pri neoprávnenom vstupe
- znečistením ovzdušia
- hlukom
- psychickými stresmi

Z prevádzky navrhovanej činnosti nebudú vznikať odpadové látky takého charakteru a zloženia, ktoré by mohli mať dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

Vplyvy výstavby dopravnej a technickej infraštruktúry obytnej zóny pri „SUŠIARNI III.“ sú len dočasného charakteru, ktoré nebudú mať priamy dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

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

#### IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy na obyvateľstvo sa môžu prejavovať ako priame vplyvy (napr. hluk, emisie, svetlotechnické podmienky), alebo nepriamo, prostredníctvom iných prvkov (napr. pôda, voda, rastlinstvo, živočíšstvo) a následne prostredníctvom ovplyvnených socio-ekonomických aktivít.

Počas výstavby budú priame nepriaznivé vplyvy vnímať najmä obyvatelia najbližších rodinných domov, ktoré sa nachádzajú južne od záujmového územia kde sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisie z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov.
- zvýšená intenzita dopravy v území,
- riziko úrazov,
- riziko požiaru.

Vplyvy počas prevádzky činnosti sú dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami. Navrhovanou činnosťou dôjde postupne k zvýšeniu intenzity dopravy v hodnotenom území. Možno odôvodnene predpokladať, že prevádzka navrhovanej činnosti nebude spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva vplyvom hluku a emisií.

Kvalita a pohoda života obyvateľov rodinných domov, ktoré sa nachádzajú južne od záujmového územia (Pri Sušiarni II.) bude dočasne znížená negatívnymi vplyvmi z výstavby (hlučnosť, prašnosť, zvýšenie frekvencie dopravy). Vplyv výstavby bude krátkodobý, ktorý je možné minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.



So skúsenosťami z predchádzajúcich projektov navrhovateľ zvažuje pre zvýšenie bezpečnosti a pohody budúcich obyvateľov rodinných domov určité areálové komunikácie riešiť ako uzavreté. Takáto prípadná zmena bude riešená v ďalšej etape projektovej dokumentácie.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje, z dôvodu zvýšenia životnej úrovne obyvateľstva – vybudovanie nových obytných možností s vybavenosťou a vhodným parkovaním. Rovnako treba poukázať na skutočnosť, že samotou výstavbou dopravnej a technickej infraštruktúry sa rozšíri ponuka obytných možností a dôjde k rozvoju technickej a dopravnej infraštruktúry v obci.

V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, rovnako ako aj zvýšenie bytových kapacít v tejto časti obce Dunajská Lužná, kde sa predpokladá s ubytovaním až 596 obyvateľov. V priestoroch polyfunkčného domu a občianskej vybavenosti bude poskytovať zamestnanie cca 30 zamestnancom.

## IV.3.2 Vplyvy na prírodné prostredie

### IV.3.2.1 Vplyvy na horninové prostredie

V etape výstavby za bežných prevádzkových podmienok nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie horninového prostredia. K ovplyvneniu horninového prostredia môže dôjsť v prípade havárie stavebných mechanizmov. V tomto prípade môže dôjsť k úniku pohonných hmôt a olejov zo stavebných strojov do horninového prostredia. Vzhľadom na situovanie zámeru je potrebné aby bolo stavenisko vybavené účinným sorbentom a tým sa predišlo k šíreniu znečistenia.

V etape prevádzky sa riziko znečistenia vplyvom uvažovaného vsaku dažďových odpadových vôd do horninového podlažia síce zvyšuje, avšak použitá technológia úpravy a čistenia, (ktorá bude presnejšia vyšpecifikovaná v ďalšej etape projektovej prípravy a na základe odborného hydrogeologického posudku) musí zabezpečiť bezpečnú ochranu podzemných vôd i zemín v horninovom podlaží.

Inžinierskogeologický prieskum realizovaný v širšom území záujmového územia (cca 1km južným smerom Kminiaková, K. 2006) preukázal existenciu súdržných i nesúdržných zemín.

Aby sa predišlo prípadnému ovplyvneniu horninového prostredia bude pred výkopovými prácami realizovaný aj geologický prieskum na posúdenie nožnej kontaminácie horninového prostredia. Povrch lokality prekrýva pôdny horizont. Sú to prevažne humózne ílovité zeminy so strednou plasticitou svetlohnedej farby a pevnej až tvrdej konzistencie o mocnosti 30-60 cm, ojedinele až 150 cm.

V podlaží ornice v rámci skúmanej plochy najprv vystupuje súvrstvie súdržných zemín v ílovitom až ílovito-piesčitom vývoji. Tie prevažne majú eolický pôvod, ale neskôr už boli redeponované a prepracované fluvialnou činnosťou. Litologicky ide o žlté až hnedožlté nízkoplastické íly, v menšej miere strednoplastické íly s polohami piesčitých ílov a ílovitých pieskov. Fácie bývalých pochovaných slepých ramien starých povrchových tokov s výplňou expanzívnejších ílov na lokalite neboli vrtnými prácami zistené.

Súdržné zeminy siahali do hĺbky okolo 2,7-3,1 m p.t., ojedinele do 3,5 až 4,5 m p.t. a mali prevažne pevnú až tvrdú konzistenciu.

V podlaží súdržných zemín sa nachádzajú štrkové formácie. Štrky sú prevažne zle zrnené, nesúvisle lokálne zo začiatku miestami zaílované o mocnosti 40-100 cm, ako prechodná zóna od nadložných súdržných zemín.

Hladina podzemnej vody bola vo vrtoch uvedeného prieskumu narazená v úrovni 6,0 m až 6,4 m p.t.

Zohľadnením litologického charakteru horninového podložia oblasti v mieste uvažovanej výstavby obytnej zóny, narazenej hĺbky hladiny podzemnej vody, uvažovaný rozkvyv hladiny podzemnej vody (maxim. do 5,0 m p.t.).

Vzhľadom na zdokumentované litologické pomery záujmovej oblasti (prítomnosť súdržných sedimentov charakteru ílov so strednou až nízkou s polohami piesčitých ílov a ílovitých pieskov, prevažne pevnej až tvrdej konzistencie v povrchovej časti územia (do 3,0-3,5 m) hodnotíme zraniteľnosť predmetného územia ako obmedzenú. Íly tu vystupujú vo funkcii hydrogeologického izolátora.

Zvýšenú zraniteľnosť s možnosťou kontaminácie z prípadných potenciálnych zdrojov znečistenia z povrchu možno predpokladať hlavne počas uvažovaného vsaku predčistených odpadových dažďových vôd (pozri ďalej).

Zohľadňujúc uvedenú skutočnosť zdôrazňujeme nutnosť dodržania všetkých technických a bezpečnostných opatrení počas výstavby i prevádzky.

Pre overenie litologických pomerov v oblasti výstavby obytnej zóny odporúčame v ďalšej etape spracovať podrobný inžiniersko geologický prieskum.

#### IV.3.2.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

##### **Vplyvy počas výstavby**

Počas výstavby dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytňú zónu budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení, z betonážnych a asfalterských prác a splaškové vody zo sociálnych zariadení staveniska. Je preto potrebné aby tieto znečistené vody boli vhodne odkanalizované, čím sa predíde dopadu týchto vôd na životné prostredie. Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

Vzhľadom k tomu, že stavba bude realizovaná v dostatočnej vzdialenosti od najbližšieho povrchového toku, vplyvy na povrchové vody počas výstavby neočakávame.

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období výstavby pripadajú do úvahy nasledovné zdroje kontaminácie:

- potenciálne havarijné úniky,
- úniky splaškových vôd zo zariadenia staveniska.

##### **Vplyvy počas prevádzky**

Vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd počas prevádzky súvisia hlavne s produkciou odpadových vôd. Pri činnosti budú vznikať zrážkové a splaškové odpadové vody. Splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Vody z povrchového odtoku (zrážkové vody) budú odvádzané do vsaku, pričom vody z parkovísk budú odvádzané cez odlučovač olejov so sorbčným filtrom, tak aby bola na výstupe garantovaná koncentrácia NEL do 0,1 mg/l. Okrem toho bude potrebné zabezpečiť pravidelnú údržbu odlučovača a vyhodnocovanie účinnosti čistenia vôd v pravidelnom intervale.

Uvedené riešenie odvádzania zrážkových vôd je výhodné z hľadiska režimu podzemných a povrchových vôd, nakoľko neznižuje dotáciu zrážok do podzemných vôd a nezvyšuje nárazový odtok do povrchových vôd.

**Odkanalizovanie** navrhovanej činnosti bude delenou areálovou kanalizáciou (splaškové, dažďové zo striech, a dažďové vody zo spevnených plôch– bližšie pozri kap. II.8)

Pri bežnej prevádzke nepredpokladáme negatívny vplyv navrhovanej činnosti na podzemné vody.

### Splaškové odpadové vody

Splašková kanalizácia bude odvádzať len splaškové odpadové vody z jednotlivých objektov obytnej zóny. V záujmovom území budú vybudované prístupové komunikácie, v ktorých budú vybudované nové vetvy gravitačnej splaškovej kanalizácie DN300. Tieto budú vedené do centrálnej časti územia kde bude v zeleni pri objekte služieb osadená čerpacia stanica, ktorá bude oplotená. Výtlak DN80 bude vedený v súbehu s navrhovanými sieťami a zaústený do koncovej šachty gravitačnej splaškovej kanalizácie na pozemku č.671/570.

V prvej etape dôjde k vybudovaniu uličnej kanalizácie v komunikáciách riešených v rámci prvej etapy s pokračovaním stôk po zaústení do čerpacej stanice v centrálnej časti územia. Nakoľko jestvujúca verejná kanalizácia je v súčasnosti hlavne v špičkách kapacitne vyťažená, podľa predbežných informácií od vlastníka kanalizácie je možné uvažovať s napojením riešeného územia len za podmienky zdržiavania splaškových odpadových vôd a jej postupným vypúšťaním v časoch mimo špičky teda prevažne v nočných hodinách. Z tohto dôvodu navrhujeme pri objekte čerpacej stanice vybudovať akumuláciu nádrž. Objem akumulácie bude upresnený v ďalšom stupni PD na základe podmienok pre pripojenie, stanovených správcom kanalizácie. Ak bude možné vypúšťanie odpadových vôd aj mimo nočných hodín t.j. počas dňa, dôjde tak k zníženiu potrebného akumuláčného objemu a obmedzí sa aj možné nahnívanie stojatých splaškových vôd v nádrži. Uvedené riešenie je dočasné do doby zrekonštruovania jestvujúcej kanalizácie v obci. V ďalších etapách dôjde k dobudovaniu zaokruhovania uličného vodovodu pre celé územie v zmysle uvedenej koncepcie.

### **Bilancie množstiev odpadových vôd pre obytňú zónu (návrhový stav 596 obyvateľov)**

#### Množstvo splaškových vôd

Priemerné denné množstvo OV	= 89 400 l/deň = 1,035 l/s
Maximálne hodinové množstvo OV	= 12 516 l/hod = 3,477 l/s
Ročné množstvo splaškových vôd	= 32 631 m <sup>3</sup> /rok

#### Dažďové vody z parkovísk

Budú odvádzané z parkovísk pomocou odvodňovacích zariadení – žľabov, prípadne vpustov a budú odvádzané do podzemných vsakovacích systémov. Vody budú pred zaústením do vsakovacích systémov prečisťované v odlučovačoch ropných látok so sorbčným filtrom s výstupnou koncentráciou NEL menej ako 0,1 mg/l. Trasa potrubí bude vedená v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami. Jednotlivé vsakovacie systémy budú umiestnené v zeleni resp. pod parkoviskami ako to umožnia miestne podmienky. Tieto budú pozostávať z veľkokapacitných plastových akumuláčnych blokov obalených geotextíliou.

#### Množstvo dažďových vôd z parkovísk

Pri výpočte je uvažované s návrhovým dažďom s periodicitou  $p=0,5$ , s výdatnosťou smerodajného dažďa  $i = 142 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$  pre čas  $T=15 \text{ min}$  - ombrografická stanica Bratislava.

- parkoviská do vsaku  $0,1994 \text{ ha} \times 142 \text{ l/s}.\text{ha} \times 0,9 = 25,48 \text{ l/s}$

#### Dažďové vody zo striech a komunikácií

Predkladaný zámer počíta z odvádzaním dažďovej vody zo striech a komunikácií do vsakov na pozemkoch jednotlivých nehnuteľností, resp. v zelených pásach pozdĺž navrhovaných komunikácií.

**Možnosť vypúšťania odpadových vôd a osobitných vôd do útvaru podzemných vôd** je možné len na základe povolenia orgánu štátnej vodnej správy len po predchádzajúcom zisťovaní, ktoré môže vykonať iba oprávnená osoba podľa osobitného predpisu, v zmysle § 37 zákona č. 384/2009 Z.z. (vodný zákon).

Zisťovacie konanie pre možnosť vypúšťania odpadových vôd do podzemných vôd sa zameria najmä na:

- preskúmanie a zhodnotenie hydrogeologických podmienok príslušnej oblasti
- zhodnotenie samočistiacich schopností pôdy a horninového prostredia danej lokality v príslušnej oblasti
- preskúmanie a zhodnotenie možných rizík znečistenia a zhoršenia kvality podzemných vôd.

Všeobecne pri vypúšťaní odpadových vôd platí, že odpadové vody, alebo osobitné vody s obsahom škodlivých látok možno vypúšťať iba do takého útvaru podzemnej vody, ktorého voda bola na základe predchádzajúceho zisťovania označená ako trvalo nevhodná na akékoľvek používanie, a ak sa preukáže, že technickými opatreniami sa zabráni rozšíreniu týchto látok do okolitých vodných útvarov, alebo nedôjde k poškodeniu iných ekosystémov (§37, odst.3).

Odpadové vody pred ich vypúšťaním musia prejsť sekundárnym predčistením, prípadne primeraným čistením, ktoré zaručia limitné hodnoty znečistenia za bežných klimatických podmienok.

#### Kontrola kvality vypúšťaných vôd

Pri prevádzke „Obytnéj zóny PRI SUŠIARNI III.“ s príslušnými parkoviskami vzhľadom na uvažované zasakovanie čistých dažďových a predčistených dažďových vôd bude potrebné vykonávať monitoring kvality vypúšťaných vôd, t.j. pravidelne sledovať kvalitu (chemické zloženie) odpadovej vody pred/po čistiacom zariadení - gravitačnom odlučovači a tým i účinnosť gravitačného odlučovača (z kvalitatívneho hľadiska ide o stanovenie ropných látok-NEL).

V období **prevádzky** z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia sú rozhodujúcimi ukazovateľmi množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových vôd a zrážkových vôd.

Záujmové územie je súčasťou hydrogeologickej štruktúry, časť ktorej bola vyhlásená Nariadením vlády SSR č. 46 z 19. apríla 1978 za prvú **chránenú vodohospodársku oblasť** na Slovensku. Všetky činnosti v tomto území sú limitované citovaným nariadením riadené príslušnými orgánmi s cieľom ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd. Rovnako spadá záujmové územie aj do ochranného pásma II.stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove a je zaradené medzi zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti.

V súčasnosti sa pre priamy odber pitných vôd využívajú vodné zdroje v Kalinkove a Šamoríne, ktoré sa nachádzajú mimo územia dotknutého stavbou.

Z uvedených dôvodov (zasakovanie predčistených odpadových dažďových vôd v oblasti CHVO Žitný ostrov) upozorňujeme na nutnosť dodržania všetkých technických a bezpečnostných zásad počas prevádzky obytnej zóny „PRI SUŠIARNI III.“

Za účelom vsakovania odpadových dažďových vôd z parkovísk a stanovenia technických parametrov zasakovacieho systému je potrebné v ďalšej etape realizovať

- hydrogeologický posudok
- vsakovacie skúšky v predmetných miestach určených na vsaky na stanovenie konkrétnych koeficientov filtrácie štrkového súvrstvia

Vzhľadom k uvedenému a skutočnosti, že dažďové odpadové vody budú zasakované do podzemných vôd vplyvy navrhovanej činnosti na podzemné vody hodnotíme ako významné.

Avšak s prihliadnutím na odkanalizovanie areálu (splaškové odpadové vody), charakter s posudzovanej činnosti a nenáročnosť stavby, pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov platnej legislatívy, realizácia zámeru nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd.

#### IV.3.2.3 Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy pri výstavbe a prevádzke sa neprejavujú výrazne nepriaznivo. Môže dôjsť iba k výkyvom mikroklimatických prvkov, a miernemu zaťaženiu ovzdušia exhalátmi z nárastu dopravy.

##### Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby sa očakáva nepriaznivý priamy vplyv na ovzdušie a okolitú krajinu v dôsledku zvýšenej prašnosti počas úprav pozemkov a stavebných prác. Bude sa jednať o dočasný vplyv, ktorý je obmedzený predovšetkým na obdobie výstavby. Tento vplyv je možné vhodnými technickými opatreniami zmierniť.

##### Vplyvy počas prevádzky

Nakoľko navrhovaná činnosť bude napojená na plyn, uvedenie hodnotenej činnosti do prevádzky s vykurovaním, parkovaním, zvýšenou dopravnou intenzitou na príjazdových cestách len minimálne ovplyvní širšie okolie posudzovanej lokality.

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia:

- Umiestnením nových zdrojov pre vykurovanie, a ohrev TV
- Zvýšením intenzity dopravy v oblasti
- Vybudovaním parkovísk pre statickú dopravu

Príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia bude posúdený v ďalšej etape projektu, keď budú známe technické parametre jednotlivých vykurovacích telies, formou rozptylovej štúdie.

#### IV.3.2.4 Vplyvy na pôdu

Z hľadiska bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek sa na predmetnom území nachádzajú pôdy kategórie BPEJ 0003003. Jedná sa o pôdy ktoré sa nachádzajú vo veľmi teplom, veľmi suchom, nížinnom klimatickom regióne, hlavnú pôdnu jednotku tvoria fluvizeme typické, karbonátové, veľmi ťažké, nachádzajúce sa na rovinách bez prejavu plošnej vodnej erózie, s obsahom skeletu v povrchovom horizonte 25-50%, v podpovrchovom horizonte nad 50%. V prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25-50%.

Z hľadiska kvality poľnohospodárskej pôdy sa jedná o vysoko kvalitné pôdy spadajúce do kategórie 3, s hĺbkou humusového horizontu 24-30 cm, s indexom produktivity 82, ktorý pôdu v hodnotenom území radí do druhej kategórie z hľadiska produkčného potenciálu pôd.

Čo sa týka zatriedenia do typologicky-produkčných kategórií sa orná pôda v záujmovom území zaraďuje medzi veľmi produkčné orné pôdy kat. O3.

Z hľadiska potencionálnej vodnej a vetrnej erózie sú pôdy v záujmovom území zaradené do 1 kategórie erodovateľnosti (v prípade vodnej erózie so žiadnou až slabou stratou do 4 t/ha, v prípade veternej erózie so žiadnou až slabou stratou do 0,7 t/ha ).

Vplyvom navrhovaného zámeru dôjde k zmene a prekategORIZOVANIU využitia územia o celkovej výmere 118 480 m<sup>2</sup> z ornej pôdy na stavebné pozemky. V schválenom územnom pláne obce Dunajská lužná, v znení jeho neskorších zmien a doplnkov, sú predmetné pozemky na jednotlivých parcelných číslach určené na bývanie – regulačný blok B2. Tým pádom negatívny záber poľnohospodárskej pôdy vplyvom navrhovanej činnosti je nevyhnutnosťou pri presadzovaní ÚPN obce..

#### IV.3.2.5 Vplyvy na biotu

Záujmové územie sa nachádza mimo zastavaného územia obce severovýchodným smerom. V súčasnej dobe je územie využívané ako orná pôda. Vplyvom realizovania predkladaného zámeru dôjde k funkčnej zmene využitia územia z ornej pôdy na zastavané plochy resp. spevnené plochy a časť územia bude využitá ako sprievodná zeleň. Už súčasné využitie územia nedáva veľký predpoklad na rozširovanie druhej diverzity v riešenom území vzhľadom na uprednostnenie veľkoblokového spôsobu obrábania poľnohospodárskej pôdy a používaniu rôznych chemických prípravkov v poľnohospodárstve. Pre biotop kultúrnej stepi sú charakteristické tieto druhy jarabica poľná /*Perdix perdix* / prepelica poľná /*Coturnix coturnix*/, bažant obyčajný /*Phasianus colchicus*/, sokol myšiar /*Falco tinnunculus*/, sokol kobcovitý /*Falco vespertinus*/, straka obyčajná /*Pica pica*/, strnádka lúčna /*Emberiza calandra* /, pipíška chochlatá /*Galerida cristata*/, škovránok poľný /*Alauda arvensis* / a ďalšie. Vtáctvo rovinných hájov charakterizujú tieto druhy : sýkorka veľká /*Parus major*/, s. belasá /*P. caeruleus*/, mlynárka dlhochvostá /*Aegithalos caudatus*/, hýľ obyčajný /*Pyrrhula pyrrhula*/, stehlík obyčajný /*Carduelis carduelis*/, králik zlatohlavý /*Regulus regulus*/.

Priamo v záujmovom území sa nenachádza žiadna vzrastlá zeleň.

Výstavbou predmetného zámeru dôjde zrejme k zániku biotopov skupín fauny a flóry viažucich sa poľnohospodársku krajinu, ale vhodným realizovaním výsadby zelene dôjde k rozšíreniu druhov vysoko tolerantných na ľudské obydľia, ako sú lastovička obyčajná – *Hirundo rustica*, belorítka obyčajná – *Delichon urbica*, trasochvost biely – *Motacilla alba*, žltouchvost domový – *Phoenicurus ochruros*, drozd čierny – *Turdus merula*, vrabec domový – *Passer domesticus*, jež východoeurópsky – *Erinaceus concolor*, krt obyčajný – *Talpa europaea*, podkovár malý – *Rhinolophus hipposideros*, netopier obyčajný – *Myotis myotis*, myš domová – *Mus musculus*, potkan obyčajný – *Rattus norvegicus*.

#### IV.3.2.6 Vplyvy na krajinu

Navrhovaná výstavba bude mať vplyv na krajinnú štruktúru, pretože sa zmení pôvodné využitie časti územia (poľnohospodársky využívaná plocha) na funkčný prvok bývanie a občianska vybavenosť s prílušným parkovaním. Racionálne utváranie krajiny si nevyhnutne vyžaduje hľadať také umiestnenie v krajinnom priestore, ktoré minimalizuje jej negatívne ovplyvňovanie krajinného systému a fungovanie jeho horizontálnych a vertikálnych procesov.

Výstavba bytového komplexu bude mať dopad na scenériu krajiny, pretože zmení jej obraz. Vznikne nový komplex v danej lokalite. Tento vplyv je možné zmierniť citlivým architektonickým riešením, prispôbeným funkčnej architektúre už existujúceho komplexu prilahlých budov, a to vhodným umiestnením rodinných domov, bytových domov, polyfunkčných domov, ako aj výsadbou sprievodnej zelene, ktorá by vhodne zapadla do územia, prípadne by prevyšovala jeho estetickú hodnotu.

#### IV.3.2.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

V riešenom území neboli vymedzené žiadne prvky územného systému ekologickej stability ako sú biocentrá, biokoridory, genofondové lokality ani ekologicky významné biotopy a lokality.

Plánovaná výstavba sa nedotkne chránených území a ani sa nepredpokladajú priame negatívne vplyvy na vzácne spoločenstvá a chránené územia (zákon č. 543/2002 Z.z.) v širšom okolí. Plošne nezasahuje do chránených území, chránených výtvorov a chránených pamiatok.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nepredpokladá zásah do lesných a vodných prírodných ekosystémov, do prvkov Regionálneho územného systému ekologickej stability a prvkov miestneho územného systému ekologickej stability.

#### IV.3.3 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

##### IV.3.3.1 Vplyvy na kultúrne hodnoty

Záujmové územie sa nedotýka národnej kultúrnej pamiatky evidovanej v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR a nenachádza sa na pamiatkovom území.

Vzhľadom na to, že na susedných a blízko ležiacich pozemkoch (staršie lokality Pri kopcoch a Pri sušiarňi) boli v minulosti nájdené hodnotné archeologické nálezy z praveku a z ďalších dejinných období KPÚ predpokladá, že na riešenom území nemožno vylúčiť porušenie či zničenie doposiaľ neznámych archeologických nálezov alebo nálezových situácií. Na základe uvedeného vydal Krajský pamiatkový úrad v Bratislave súhlasné stanovisko s umiestnením a realizáciou stavby, listom č. BA/09/0558-3/2121/Pr zo dňa 07.04. 2009 s podmienkou uskutočnenia archeologického výskumu formou sledovania plošného odkryvu plôch, výkopov zemných rýh a ostatných zemných prác.

##### IV.3.3.2 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Vplyvom navrhovaného zámeru dôjde k záberu ornej pôdy s celkovou výmerou 118 480 m<sup>2</sup>, čím navrhovaný zámer ovplyvní aj poľnohospodársku výrobu v oblasti. V schválenom územnom pláne obce Dunajská Lužná je predmetné územie určené na bývanie, v ktorom platí regulačný blok B2, čím je navrhovaná činnosť v súlade s plánom rozvoja obce.

##### IV.3.3.3 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na priemyselnú výrobu.

##### IV.3.3.4 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia stavebného zámeru sa priamo nedotkne žiadnych objektov služieb. Navrhovaná činnosť nebude mať žiadne negatívne vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch v dotknutom území. Nepredpokladajú sa zmeny existujúceho stavu využívania turistických a rekreačných lokalít. V rámci navrhovanej činnosti je plánované s výstavbou Podľa uznesenia OZ sa má v centrálnej časti vybudovať na námestí Múzeum (skanzen) k mohyle č. 5.- významné archeologické nálezisko, ktoré pritiahne záujem rekreantov. Uvedenú skutočnosť hodnotíme ako významný kladný vplyv navrhovanej činnosti na cestovný ruch.

V prípade vybudovania objektov občianskej vybavenosti, ktoré ešte nie sú v súčasnosti presne definované, bude mať navrhovaná činnosť po ukončení všetkých etáp mierne pozitívny vplyv na služby.

#### IV.3.3.5 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Obec leží na ceste I. triedy č. 63, ktorá tvorí jej dopravnú os a zároveň je významnou dopravnou tepnou južného Slovenska. Prechádza Žitným ostrovom na trase Bratislava –Šamorín - Dunajská Streda – Komárno - Štúrovo. Jej význam umocňuje aj pripojenie troch hraničných priechodov do Maďarska v Medveďove, Komárne a Štúrove. Tak významný cestný ťah má vysoký podiel tranzitnej dopravy s nepriaznivým dopadom na životné prostredie všetkých miest a obcí ležiacich na jeho trase, najmä však v obciach pred Bratislavou.

Na cestu I/63 sa v obci pripájajú cesty III. triedy, spájajúce ju s bližšími i vzdialenejšími obcami regiónu. C. III/0632 regionálneho charakteru spája obec so sídlom okresu – mestom Senec, a keďže prechádza popri jazerách obce má aj turistický význam. C. III/0634 lokálneho významu spája obec Dunajská Lužná s obcou Alžbetin Dvor a C. III/0635, tiež lokálneho významu, spája obec s obcami Kalinkovo a Hamuliakovo.

Komunikácie a spevnené plochy budú slúžiť pre potreby dopravnej obsluhy a pre uspokojenie nárokov statickej dopravy obytnej zóny.

Cez riešené územie, ani po jeho okrajoch, neprechádzajú v súčasnom období žiadne miestne komunikácie. Jediný prístup k riešenému územiu je z obytnej zóny ktorá je rozostavaná na jeho južnom okraji (Ulica pri kniežacích mohylách). Táto zóna je dopravne pripojená na štátnu cestu III/6034 (Miloslavovská ulica).

Statická doprava rodinných domov bude vyriešená parkovacími stánkami na vlastných pozemkoch. Statická doprava pri bytových domoch a občianskej vybavenosti bude vyriešená kolmými parkovacími stánkami pozdĺž trás „A“ a „E“. Parkovacie stánie budú mať rozmer 2,50 x 5,00 m. V riešenom území budú 4% stání z celkového množstva vyhradené pre vozidlá telesne postihnutých osôb. Tieto stánie budú mať šírku 3,50 m.

Celkovo v rámci celej navrhovanej obytnej zóny sa počíta s výstavbou **369** parkovacích stojísk pre RD, BD, OV, detské ihriská.

Počas výstavby sa predpokladá zvýšený pohyb nákladných vozidiel súvisiacich so stavebnou činnosťou. Tento druh dopravy je však možné časovo a veľkostne obmedziť podľa vznikajúcich podmienok v celej oblasti, podľa jednotlivých lokalít.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude potrebné vypracovať posudok príspevku dopravného zaťaženia novovybudovanej obytnej zóny na cestnú dopravu v predmetnej oblasti.

Vzhľadom na nedostatočné dopravné kapacity dopravných línií v blízkom i širšom okolí záujmovej lokality bude výstavba prebiehať etapovite. I.etapa výstavby bude dopravne napojená cez Azalkovú ulicu do obecnej komunikačnej siete. Ďalšie etapy výstavby budú prebiehať po vybudovaní rýchlostnej cesty R7 následkom čoho sa zníži intenzita dopravnej záťaže nielen na štátnej ceste I/63, ale aj na regionálnych a miestnych komunikáciách, čím sa uvoľní kapacita pre dopravné napojenie z hodnoteného územia.

#### IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Vplyv výstavby dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytňú zónu „PRI SUŠIARNI III.“ na obyvateľstvo v jej okolí bude predovšetkým spojený s produkciou exhalátov a zvýšenou hladinou hluku a prašnosti najmä počas výstavby. Z pohľadu charakteru navrhovanej činnosti nepredpokladáme nadlimitné ovplyvnenie obyvateľstva. Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejaviť len pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva koncentráciám, ktoré prekračujú povolený hygienický limit. Navrhovaná stavba svojím charakterom činnosti nebude prekračovať povolené hygienické limity.



Navrhovaná činnosť predstavuje nevýrobnú prevádzku, pri výstavbe budú použité materiály neškodné pre ľudský organizmus.

Krátkodobý vplyv očakávame počas výstavby formou zvýšenej hlučnosti a prašnosti. Technologickými a technickými postupmi sa tento vplyv dokáže minimalizovať. Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva bude realizáciou posudzovaného objektu minimálny.

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

V hodnotenom území sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné územia ochrany prírody, ani ich ochranné pásma v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. V záujmovom území je vyhlásený 1. stupeň ochrany – voľná krajina. Navrhovanou činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Posudzovaná lokalita sa nachádza vo vodohospodársky významnom území (CHVO - Žitný ostrov) ako aj v ochrannom pásme II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove a je zaradené medzi zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Touto skutočnosťou sa zraniteľnosť horninového prostredia a podzemných vôd zvyšuje, avšak dodržaním všetkých bezpečnostných a legislatívnych predpisov a noriem nepredpokladáme negatívny vplyv na uvedené chránené územia a ochranné pásma.

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

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia v období výstavby a prevádzky bolo posúdené verbálne numerickou stupnicou. Body boli priradené na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0. irelevantný vplyv
1. minimálny až zanedbateľný vplyv
2. vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
3. vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
4. významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území, alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante
5. veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný
6. vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, významne zhoršujúci súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nezrealizovateľné, alebo mimoriadne náročné

Na základe uvedeného bola zostavená nasledujúca tabuľka č.11 očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti v pozitívnom, prípadne negatívnom zmysle (+, -).

Tab.11: Očakávané vplyvy z novonavrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na <b>obyvateľstvo</b>	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Pohoda a kvalita života	Celkový rozvoj obce/mestskej časti	0	+3
	Rozvoj regiónu	0	+1
	Zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou	+2	0
	Vytvorenie nových pracovných príležitostí	+1	+1
	Kvalita obytného prostredia	-2	+2
	Ovplyvnenie scenérie	-2	-1
Zdravotné riziká	Emisie	-2	-1
	Hluk	-2	0
	Vibrácie	-1	0

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia	Výstavba	Prevádzka
Horninové prostredie	Znečistenie horninového prostredia	-2*	-1*
	Narušenie stability horninového prostredia	-1	0
	Ovplyvnenie ložísk surovín	0	0
Pôda	Záber pôdy	-3	0
	Erózia pôd	-2*	0
Ovzdušie	Zmena mikroklimatických pomerov	-1	0
	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	-1
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-2*	-2*
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Biota	Odstránenie drevín / výsadba zelene	0	+2
	Ovplyvnenie vzácných biotopov	0	0
	Vplyvy na ÚSES	0	0
	Ovplyvnenie migrácie	0	0
Chránené územia	Územia európskeho významu	0	0
	Chránené vtáčie územia	0	0
	Maloplošné a veľkoplošné chránené územia	0	0
	Chránené stromy a druhy fauny a flóry	0	0
	Chránené vodohospodárske oblasti	-2*	-2*
	Vodohospodársky významný vodný tok	0	0
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	-1*	-1*

Ukazovateľ	Očakávané vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny	Výstavba	Prevádzka
Priemysel a služby	Rozvoj priemyselnej výroby a služieb	+1	+1
Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	-3	0
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	0	0
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	0	0
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	0	0
Vodné hospodárstvo	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0
	Vplyv na vodné stavby	0	0
Odpadové hospodárstvo	Zvýšenie produkcie odpadov	-1	-2
	Vplyv na zariadenia odpad.hospodárstva	0	0
Dopravná infraštruktúra a iná	Zaťaženosť okolitých komunikácií	-2	-1
	Vplyvy na inžinierske siete	+3	0

Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru a archeologické náleziská	+2	0
Rekreácia a cestovný ruch	Rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	zásah do areálov rekreácie a športu	0	0

Symbolom \* je v hodnotení označený potenciálny vplyv, napr. v prípade havárie

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia **očakávaných vplyvov** danej prevádzky hodnoteného územia z hľadiska životného prostredia je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Ako vidieť z tabuľky 11, **očakávaných vplyvov** výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou pozitívneho charakteru v etape **výstavby** zaraďujeme:

- vybavenosti obce infraštruktúrou, vytvorenie nových pracovných príležitostí, vytvorenie nových inžinierskych sietí, spracovanie archeologického výskumu

negatívneho charakteru v etape výstavby zaraďujeme:

záber poľnohospodárskej pôdy, ovplyvnenie ovzdušia a hlukových pomerov počas výstavby, zaťaženosť okolitých komunikácií, zmena scenérie, kvalita obytného prostredia, možné znečistenie horninového prostredia a podzemných vôd pri havárii, resp. CHVO

Medzi vplyvy z najväčšou významnosťou pozitívneho charakteru v etape **prevádzky** zaraďujeme:

- celkový rozvoj obce, kvalita obytného prostredia, rozvoj služieb, výsadba novej zelene

Medzi vplyvy z najväčšou významnosťou negatívneho charakteru v etape **prevádzky** zaraďujeme:

- zvýšenie produkcie odpadov, zaťaženie jednotlivých komunikácií, ovplyvnenie kvality ovzdušia

Vplyvy počas výstavby i prevádzky z navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v predošlej kapitole č.IV.2 (údaje o výstupoch) a č. IV.3 (údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP).

#### IV.7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú ani počas výstavby ani počas prevádzky.

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

Prihliadnutím na stavebné práce môže byť vyvolanou súvislosťou dočasná reorganizácia dopravy (dopravné značenie, obmedzenia, signalizačné zariadenia). Realizácia zámeru podľa doterajších zistení nevyvolá žiadne vplyvy na súčasný stav životného prostredia v dotknutom prostredí s prihliadnutím na stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov a kultúrnych pamiatok z nasledujúcich dôvodov:

Z hľadiska ochrany prírody sa dotknutá lokalita nachádza v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v prvom stupni ochrany, ktorého ochranné podmienky nie sú v rozpore s navrhovaným zámerom v danej lokalite.

Lokalizácia zámeru „Obytná zóna PRI SUŠIARNI III.“ v CHVO Žitný Ostrov, a OP II.stupňa prírodných liečivých zdrojov, podmieňuje nutnosť realizácie pravidelného monitoringu:

- výstupných hodnôt splaškovej vody do verejnej kanalizácia
- účinnosti odlučovača ropných látok a tým aj kvalitu daždovej vody zvedenej z plôch parkovísk, pred jej zaústením do navrhovaného vsakovacieho systému

V širšom okolí predmetnej lokality sa nachádzajú už spomínané chránené územia s vyššími stupňami ochrany, ktorých hodnotenie sme rozpracovali v kapitole III.2.4.

Na predmetných parcelách sa nenachádzajú žiadne prírodné zdroje, ani kultúrne pamiatky, ktoré by sa nachádzali v štátnom zozname kultúrnych pamiatok. Vzhľadom na rozsiahlu činnosť a na v minulosti už objavených hodnotných archeologických nálezov v blízkosti riešeného územia je predpoklad, že sa v záujmovom území môžu nachádzať doposiaľ neobjavené archeologické nálezy. Krajský pamiatkový úrad V Bratislave vydal stanovisko na základe, ktorého bude pri výkopových prácach realizovaný archeologický výskum formou sledovania výkopových rýh, plošných odkryvov plôch a ostatných zemných prác. Na základe uvedeného môže byť vyvolanou súvislosťou odhalenie vzácných archeologických nálezov.

#### Očakávané vyvolané investície budú predstavovať:

- výstavba inžinierskych sietí pre obytnú zónu
- výstavba komunikačného vnútroareálového systému
- realizácia prípojok inžinierskych sietí ( voda, plyn , splašková kanalizácia, NN, verejná osvetlenie, telefónna prípojka)
- realizácia archeologického výskumu počas výstavby
- vegetačné úpravy – výsadba zelene, podľa projektu sadovníckych úprav
- Výška vyvolaných investícií bude nasledovná: cca 0,5 mil EUR

## **IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU**

### **Riziká počas výstavby**

Počas výstavby môžu vzniknúť v minimálnom rozsahu málo pravdepodobné riziká a bežné riziká, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na stavenisku, ktoré by však nemalo presiahnuť bežnú normu.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov. Pri výstavbe ide predovšetkým o zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií z dôvodu vyššej frekvencie dopravy, predovšetkým stavebných mechanizmov.

### **Riziká počas prevádzky**

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný prevádzkový systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického (tepelného zdroja) plynu. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Navrhovateľ zámeru neplánuje využitie parkovacích stojísk pre odstavenie vozidiel dopravujúce látky škodiace vodám, jedy, chemikálie, výbušniny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne minimalizuje.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť riziko činnosti aj počas prevádzky eliminované. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať zhruba v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu takto:

- únik škodlivých látok do prostredia z parkovísk
- zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií pri výstavbe z dôvodu vyššej frekvencie dopravy.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a spracovanými havarijnými plánmi.

Ďalšie riziká sú napríklad:

- riziko požiaru
- riziko úderu blesku
- riziko živelných pohromy povodne
- iné nešpecifikované riziko (pád lietadla, meteoritu, vojna, teroristický útok...).

## IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

### Opatrenia počas výstavby

V etape výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov na stavenisko len po trasách dohodnutých s obecným úradom v Dunajskej Lužnej. V etape výstavby je možné riešiť ochranu pred hlukom a vibráciami organizáciou priebehu stavby. Hlučnosť sa dá čiastočne eliminovať vhodným zoskupením stavebných strojov a mechanizmov. Počas výstavby môže dôjsť ku krátkodobým vibráciám, preto je potrebné zvoliť technologický postup prác tak, aby minimalizoval účinky vibrácií na okolie.

Povrchové a podzemné vody je potrebné ochraňovať dodržiavaním bezpečnostných opatrení pri manipulácii s ropnými látkami počas výstavby a kontrolovaním stavu stavebných strojov. Pre prípad havárií musí byť na stavenisku vypracovaný havarijný plán s opatreniami na likvidáciu škôd.

Realizátor stavby musí zabezpečiť likvidáciu odpadov vzniknutých pri stavbe podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy. Vzniknutý odpad pri výkopových prácach monitorovať pre prípad prítomnosti škodlivých látok a podľa výsledkov ho zneškodniť v súlade s platnými právnymi predpismi.

### Opatrenia počas prevádzky

Prevádzková činnosť „Obytná zóna PRI SUŠIARNI III. dopravná a technická infraštruktúra“ svojim charakterom neprodukuje významnejšie vplyvy na životné prostredie za predpokladu dodržania všetkých technických opatrení.

## IV.10.1 TECHNICKÉ OPATRENIA

### Opatrenia v oblasti ochrany pred hlukom

- zabezpečiť aby práce na stavenisku neprekračovali najvyššiu prístupnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí, napríklad vhodnou organizáciou prác. Jednou z možných alternatív je aj obmedzený pracovný režim, podľa ktorého nebude stavba vykonávaná v čase pracovného klúdu a pracovného voľna. V sobotu a v nedeľu budú povolené len nehlukné a neprašné pracovné činnosti.

### Opatrenia v oblasti ochrany ovzdušia

Počas výstavby je potrebné:

- stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania materiálov, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska),
- používať automobily technicky spôsobilé (technické a emisné kontroly automobilov),
- zabezpečiť kropenie staveniska počas zemných prác a čistenie príjazdovej komunikácie v oblasti vjazdu na stavenisko.
- zhotoviteľ bude povinný zabezpečiť prevádzku dopravných prostriedkov produkujúcich vo výfukových plynch škodliviny v množstve zodpovedajúcom platným vyhláškam a predpisom o podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách
- nasadzovanie stavebných strojov so spaľovacími motormi obmedzovať na najmenšiu možnú mieru, vykonávať pravidelné technické kontroly vozidiel a pravidelnú údržbu motorov
- v období mimo prevádzky sa budú stroje dôsledne vypínať
- priebežne sa bude dohliadať na to, aby nedochádzalo k časovému súbehu činností jednotlivých strojov a zariadení
- ak to z technologického hľadiska nie je nutné, v prípadoch možnej náhrady stroja poháňaného naftovým motorom za stroj poháňaný el. motorom sa budú nasadzovať výhradne stroje na el. pohon

Počas prevádzky:

- je potrebné aby všetky budúce zdroje znečistenia ovzdušia ako aj inštalované technologické zariadenia boli prevádzkované v súlade s platnou legislatívou (zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší resp. vyhláška č.356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.)

### Opatrenia v oblasti odpadového hospodárstva

Pôvodca odpadov vznikajúcich pri prevádzke je povinný odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku a zabezpečiť ich zneškodnenie oprávnenou osobou. Pri nakladaní s odpadmi sa musí prevádzkovateľ riadiť platnými legislatívnymi predpismi, najmä zákonom č. 386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Pôvodca odpadov je povinný vypracovať Program odpadového hospodárstva a predložiť ho na schválenie príslušnému orgánu štátnej správy.

### Opatrenia v oblasti ochrany pôdy, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

- zabrániť vjazdu mechanizmov na pôdu, ktorá nie je dostatočne pevná, najmä v jarných a jesenných mesiacoch, alebo v prípade väčších zrážok,
- počas výstavby zabezpečiť čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska na spevnenej nepriepustnej ploche, so zachytením kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením,
- investor pri realizácii stavby musí rešpektovať zákon č. 384/2009 Z. z. o vodách (vodný zákon),

- v prípade splaškových odpadových vôd vypúšťaných výpustným objektom do mestskej kanalizácie, budú správcom kanalizačnej stoky, stanovené zmluvné hodnoty povoleného množstva a kvality vypúšťaných odpadových vôd v zmysle ich prevádzkového poriadku. Obdobne bude stanovená i frekvencia a spôsob odberu monitoringu kvality odpadových vôd.
- zariadenia na čistenie odpadových vôd a vsakovací systém sú v zmysle zákona č. 384/2009 Z.z. o vodách vodnými stavbami, ktoré je nutné prevádzkovať podľa schváleného prevádzkového poriadku.
- dodržiavať ustanovenia Nariadenia vlády SR 269/2010 ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- vznikajúce povrchové, dažďové vody nesmú vytekať na okolité komunikačné plochy.
- v čase výstavby dbať najmä na elimináciu vzniku havarijných situácií stavebných mechanizmov, najmä na miestach kde bude odkrytý podkladový horninový materiál.
- pri výstavbe dbať na dobrý technický stav strojných mechanizmov, aby sa predišlo prípadným únikom pohonných hmôt a olejov.
- Mať na stavenisku pohotovostnú zásobu sorbentu (napr. VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah v prípade havárie alebo poruchy a úniku ropných látok na terén. S takto znečistenou zeminou zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom 17 05 03, prípadne 17 05 05.
- vegetačnými úpravami zvýšiť ekologickú stabilitu územia.
- na základe výsledkov inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu, spracovať hydrogeologický posudok pre posúdenie možnosti odvádzania zrážkových vôd do vsaku, z hľadiska množstva zrážkových vôd a možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd

### Biota

Na elimináciu nepriaznivého vplyvu činnosti na biotu počas realizácie sa navrhujú nasledovné opatrenia:

- Zvýšenú možnú sekundárnu prašnosť obmedzovať kropením, polievaním a čistením príjazdových komunikácií, čistením automobilov pri odjazde zo staveniska,
- Navrhovateľ pri príprave a realizácii stavby musí dodržiavať ustanovenia zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- Sadové úpravy verejnej zelene riešiť odbornou organizáciou na základe projektu sadových úprav a výlučne s použitím druhov drevín a osív v ňom vymenovaných. Sadové úpravy budú pozostávať zo zatrávnenia a výsadby krovín a vzrastlej zelene
- Druhovú skladbu drevín je potrebné podriadiť danosti územia
- Pri výsadbách uprednostniť pôvodné druhy drevín, druhovú skladbu odsúhlasiť s orgánom ochrany prírody

### Obyvateľstvo

Je potrebné zabezpečiť stavbu pred vniknutím nepovolaných osôb na stavenisko, vypracovať požiarneho plánu, zabezpečiť protipožiarne vybavenie, vypracovať havarijný plán a vypracovať projekt výstavby a projekt organizácie dopravy a dodržiavať podmienky uvedené v ňom, zabezpečiť dodržiavanie predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzkového poriadku, zabezpečiť aby výstavba dopravnej a technickej infraštruktúry v minimálnej miere ovplyvnila obytnú zónu situovanú v južne od záujmového územia.

### **Príprava územia**

Príprava územia bude spočívať hlavne v skrývke ornice, ktorá bude neskôr použitá pri terénnych úpravách. Vzhľadom na charakter stavby a jej rozsah je na stavenisku dostatok miesta na situovanie zariadenia staveniska vrátane dočasných voľných skládok materiálu.

V dostatočnom časovom predstihu pred realizáciou stavebných prác zabezpečí investor vytýčenie všetkých existujúcich podzemných sietí a rozvodov v priestore staveniska ich príslušnými správcami. Vytýčenie bude riadne zaznamenané v stavebnom denníku. Zhotoviteľ nesmie začať výkopové práce pred vytýčením a overením podzemných vedení ich príslušnými správcami.

### Etapizácia

Priebeh stavby bude plynulý kontinuálne v troch etapách:

1.etapa :Výstavba dopravnej a technickej infraštruktúry a pripojenie pre 23 rodinných domov a 8 bytových domov

2.etapa: Pripojenie 15 rodinných domov na vybudovanú infraštruktúru

3.etapa:Dobudovanie obytného súboru, ďalších 82RD+objekty občianskej vybavenosti+polyfunkčný objekt, po zvýšení kapacity jednotlivých produktovodov a po ukončení výstavby rýchlostnej cesty R7

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

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k zmene scenérie, záberu poľnohospodárskej pôdy a k určitému nárastu dopravy a hluku na príľahlých komunikáciách so sprievodnými javmi. V nulovom variante by sa neprejavili očakávané vplyvy výstavby a prevádzky na životné prostredie a obyvateľstvo.

Vzhľadom na skutočnosť, že predmetné parcely sa nachádzajú na území, ktoré je v zmysle platného územného plánu v znení jeho neskorších zmien a doplnkov obce zaradené ako územie určené na bývanie, môžeme predpokladať, že skôr či neskôr by sa na predmetnom území zrealizovala podobná činnosť s porovnateľnými vplyvmi na životné prostredie.

## **IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S ÚZEMNO - PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU**

V schválenom územnom pláne obce Dunajská Lužná, v znení jeho neskorších zmien a doplnkov, je záujmové územie predkladaného zámeru určené na bývanie – regulačný blok B2.

**Regulatívy bloku B2** : hlavná (záväzná funkcia) bývanie v rodinných domoch a BD, min. výmera 600 m<sup>2</sup> pre rodinné domy s 1 byt. jednotkou, min.800 m<sup>2</sup> pre RD s 2 byt. jednotkami, min.1000 m<sup>2</sup> pre RD s 3 b.j., min.800 m<sup>2</sup> pre rodinný dvojdom, min.350 m<sup>2</sup> (x počet RRD) pre radové rodinné domy, v prípade viacerých bytových jednotiek v jednej časti dvojdomu alebo RRD na každú b.j. + min. 150 m<sup>2</sup>, max. počet podlaží 2+ pre RD, 3 pre BD, max. % zastavanosti 33 pre RD,35 a 45 pre BD a ZRD,min. % nesp. plôch 35 pre SRD a ZRD, 20 pre BD, min.výmera OV 1m<sup>2</sup>/1obyv., min.výmera plôch pre šport, oddych a zeleň 2 m<sup>2</sup>/1 obyv..

V zmysle uvedeného je preto navrhovaná činnosť v súlade s ÚP obce Dunajská Lužná.



#### IV.13 ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE A ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁKLADNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predmetom predkladaného Zámeru je výstavba technickej a dopravnej infraštruktúry pre obytnú zónu „PRI SUŠIARNI III.“ v Dunajskej Lužnej, ktorá bude pozostávať z 119 rodinných domov, 1 polyfunkčného domu, 4 obytných dvoj-domov A,B,C,D a 4 objektov občianskej vybavenosti. Podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 8 sú činnosti posudzované v predkladanej environmentálnej dokumentácii uvedené - v tabuľke 9 "Infraštruktúra", položke 16 „Projekty rozvoja obcí“ vrátane

- a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy, kde je mimo zastavaného územia od hodnoty 1000 m<sup>2</sup> podlahovej plochy stanovené zisťovacie konanie (zámer počíta s celkovou podlažnou plochou 19 170 - 34 640 m<sup>2</sup> podlahovej plochy, spĺňa uvedené limity)
- b) statickej dopravy kde je od hodnoty 100 do 500 stojísk stanovené zisťovacie konanie (zámer s predpokladanými 369 parkovacími stojiskami spĺňa uvedené limity).

Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Senci pod číslom ŽP/EIA/689/12-Gu zo dňa 06.03.2012, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

V predkladanom zámere detailne v kapitole II.8 boli uvedené jednotlivé technické parametre navrhovanej činnosti s bilanciami. Konkrétne sa jedná o výstavbu dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytnú zónu, v ktorej je uvažované s výstavbou 119 rodinných domov, 8 bytových domov, 1 polyfunkčný objekt a 4 objektmi občianskej vybavenosti. Celkový návrh počíta s vytvorením 369 parkovacích stojísk.

Pôvodne sa plánovalo v prípade občianskej vybavenosti (OV) s umiestnením materskej školy, potravín, rôznych služieb ako aj lekárskej starostlivosti. Vzhľadom ku skutočnosti, že medzičasom bolo v obci už dobudované veľké nákupné stredisko (COOP Jednota) a v súčasnej dobe je vo výstavbe 4 podlažná stavba „Zdravotno – relaxačného centra“, presný návrh OV bude detailne upresnený v ďalšej etape projektovej dokumentácie na základe skutočnej potreby v obci Dunajská Lužná.

Konkrétne činnosti, ktoré budú v záujmovej lokalite finálne umiestnené, budú musieť byť posúdené podľa zákona č.24/2006 Z.z. v prípade, že budú spĺňať prahové hodnoty podľa prílohy č.8.

Cieľom špecifikácie dopadov vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia **očakávaných vplyvov** danej prevádzky hodnoteného územia z hľadiska životného prostredia je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Ako vidieť z tabuľky 11, očakávaných vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou pozitívneho charakteru v etape výstavby zaraďujeme:

- vybavenosti obce infraštruktúrou, vytvorenie nových pracovných príležitostí, vytvorenie nových inžinierskych sietí, spracovanie archeologického výskumu

negatívneho charakteru v etape výstavby zaraďujeme:

- záber poľnohospodárskej pôdy, ovplyvnenie ovzdušia a hlukových pomerov počas výstavby, zaťaženosť okolitých komunikácií, zmena scenérie, kvalita obytného prostredia, možné znečistenie horninového prostredia a podzemných vôd pri havárii, resp. CHVO

Medzi vplyvy z najväčšou významnosťou pozitívneho charakteru v etape **prevádzky** zaraďujeme:

- celkový rozvoj obce, kvalita obytného prostredia, rozvoj služieb, výsadba novej zelene

Medzi vplyvy z najväčšou významnosťou negatívneho charakteru v etape **prevádzky** zaraďujeme:

- zvýšenie produkcie odpadov, zaťaženie jednotlivých komunikácií, ovplyvnenie kvality ovzdušia

Vplyvy počas výstavby i prevádzky z navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v kapitole č.IV.2 (údaje o výstupoch) a č. IV.3 (údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP).

Na zmiernenie uvedených nepriaznivých vplyvov bude navrhovaná činnosť prebiehať etapovite. Vplyvy počas výstavby činnosti sú dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami.

Realizácia zámeru výstavby „Obytnéj zóny PRI SUŠIARNI III. dopravná a technická infraštruktúra“ je spojená s produkciou odpadov, ovplyvnením ovzdušia novými zdrojmi znečistenia a hlučnosti (počas výstavby) a zvýšenou intenzitou dopravy najmä počas výstavby. Zvýšenie intenzity dopravy a nárast hlučnosti a imisnej záťaže je logickým dôsledkom.

### **Vplyvy na obyvateľstvo**

Vplyvy počas prevádzky činnosti sú dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami. Navrhovanou činnosťou dôjde postupne k zvýšeniu intenzity dopravy v hodnotenom území. Možno odôvodnene predpokladať, že prevádzka navrhovanej činnosti nebude spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva vplyvom hluku a emisií.

Kvalita a pohoda života obyvateľov rodinných domov, ktoré sa nachádzajú južne od záujmového územia (Pri Sušiarni II.) bude dočasne znížená negatívnymi vplyvmi z výstavby (hlučnosť, prašnosť, zvýšenie frekvencie dopravy). Vplyv výstavby bude krátkodobý, ktorý je možné minimalizovať použitím vhodnej technológie, stavebných postupov a dopravných usmernení.

### **Vplyvy na horninové prostredie**

V etape výstavby za bežných prevádzkových podmienok nepredpokladáme negatívne ovplyvnenie horninového prostredia. K ovplyvneniu horninového prostredia môže dôjsť v prípade havárie stavebných mechanizmov.

V etape prevádzky sa riziko znečistenia vplyvom uvažovaného vsaku dažďových odpadových vôd do horninového podlažia síce zvyšuje, avšak použitá technológia úpravy a čistenia, (ktorá bude presnejšia vyšpecifikovaná v ďalšej etape projektovej prípravy a na základe odborného hydrogeologického posudku) musí zabezpečiť bezpečnú ochranu podzemných vôd i zemín v horninovom podlaží.

Vzhľadom na zdokumentované litologické pomery záujmovej oblasti (prítomnosť súdržných sedimentov charakteru ílov so strednou až nízkou s polohami piesčitých ílov a ílovitých pieskov, prevažne pevnej až tvrdej konzistencie v povrchovej časti územia (do 3,0-3,5 m ) hodnotíme zraniteľnosť predmetného územia ako obmedzenú. Íly tu vystupujú vo funkcii hydrogeologického izolátora.

Zvýšenú zraniteľnosť s možnosťou kontaminácie z prípadných potenciálnych zdrojov znečistenia z povrchu možno predpokladať hlavne počas uvažovaného vsaku predčistených odpadových dažďových vôd.

Zohľadňujúc uvedenú skutočnosť zdôrazňujeme nutnosť dodržania všetkých technických a bezpečnostných opatrení počas výstavby i prevádzky. Pre overenie litologických pomerov v oblasti výstavby obytnej zóny odporúčame v ďalšej etape spracovať podrobný inžiniersko geologický prieskum.

### **Vplyvy na povrchové a podzemné vody**

Počas výstavby dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytnú zónu budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení, z betónážnych a asfalterských prác a splaškové vody zo sociálnych zariadení staveniska. Je preto potrebné aby tieto znečistené vody boli vhodne odkanalizované, čím sa predíde dopadu týchto vôd na životné prostredie. Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

Vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd počas prevádzky súvisia hlavne s produkciou odpadových vôd. Pri činnosti budú vznikať zrážkové a splaškové odpadové vody. Splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Vody z povrchového odtoku (zrážkové vody) budú odvádzané do vsaku, pričom vody z parkovísk budú odvádzané cez odlučovač olejov so sorbčným filtrom, tak aby bola na výstupe garantovaná koncentrácia NEL do 0,1 mg/l. Okrem toho bude potrebné zabezpečiť pravidelnú údržbu odlučovača a vyhodnocovanie účinnosti čistenia vôd v pravidelnom intervale.

Odkanalizovanie navrhovanej činnosti bude delenou areálovou kanalizáciou (splaškové, dažďové zo striech, a dažďové vody zo spevnených plôch – bližšie pozri kap. II.8)

**Možnosť vypúšťania odpadových vôd a osobitných vôd do útvaru podzemných vôd** je možné len na základe povolenia orgánu štátnej vodnej správy len po predchádzajúcom zisťovaní, ktoré môže vykonať iba oprávnená osoba podľa osobitného predpisu, v zmysle § 37 zákona č. 384/2009 Z.z. (vodný zákon).

V období **prevádzky** z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia sú rozhodujúcimi ukazovateľmi množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových vôd a zasakovaných zrážkových vôd.

Záujmové územie je súčasťou hydrogeologickej štruktúry, časť ktorej bola vyhlásená Nariadením vlády SSR č. 46 z 19. apríla 1978 za prvú **chránenú vodohospodársku oblasť** na Slovensku. Všetky činnosti v tomto území sú limitované citovaným nariadením riadené príslušnými orgánmi s cieľom ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd. Rovnako spadá záujmové územie aj do ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove a je zaradené medzi zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti.

Z uvedených dôvodov (zasakovanie predčistených odpadových dažďových vôd v oblasti CHVO Žitný ostrov) upozorňujeme na nutnosť dodržania všetkých technických a bezpečnostných zásad počas prevádzky obytnej zóny „PRI SUŠIARNI III.“

Vzhľadom k uvedenému a skutočnosti, že dažďové odpadové vody budú zasakované do podzemných vôd vplyvy navrhovanej činnosti na podzemné vody hodnotíme ako významné. Avšak s prihliadnutím na odkanalizovanie areálu (splaškové odpadové vody), charakter s posudzovanej činnosti a nenáročnosť stavby, pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov platnej legislatívy, realizácia zámeru nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd.

### Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby sa očakáva nepriaznivý priamy vplyv na ovzdušie a okolitú krajinu v dôsledku zvýšenej prašnosti počas úprav pozemkov a stavebných prác. Bude sa jednať o dočasný vplyv, ktorý je obmedzený predovšetkým na obdobie výstavby. Tento vplyv je možné vhodnými technickými opatreniami zmierniť.

Nakoľko navrhovaná činnosť bude napojená počas prevádzky na plyn, uvedenie hodnotenej činnosti do prevádzky s vykurovaním, parkovaním, zvýšenou dopravnou intenzitou na prízjazdových cestách len minimálne ovplyvní širšie okolie posudzovanej lokality.

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia:

- Umiestnením nových zdrojov pre vykurovanie, a ohrev TV
- Zvýšením intenzity dopravy v oblasti
- Vybudovaním parkovísk pre statickou dopravu

Príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia bude posúdený v ďalšej etape projektu, keď budú známe technické parametre jednotlivých vykurovacích telies, formou rozptylovej štúdie.

### Vplyvy na poľnohospodársku pôdu

Z hľadiska kvality poľnohospodárskej pôdy sa jedná o vysoko kvalitné pôdy spadajúce do kategórie 3, s hĺbkou humusového horizontu 24-30 cm, s indexom produktivity 82, ktorý pôdu v hodnotenom území radí do druhej kategórie z hľadiska produkčného potenciálu pôd.

Vplyvom navrhovaného zámeru dôjde k zmene a prekategORIZOVANIU využitia územia o celkovej výmere 118 480 m<sup>2</sup> z ornej pôdy na stavebné pozemky.

Uvedenú skutočnosť zaradíme medzi najvýznamnejšie negatívne vplyvy navrhovanej činnosti, avšak s prihliadnutím na súlad s platnou ÚPD obce je nevyhnutnosťou pri jej presadzovaní.

### Vplyvy na biotu

Už súčasné využitie územia nedáva veľký predpoklad na rozširovanie druhovej diverzity v riešenom území vzhľadom na uprednostnenie veľkoblokového spôsobu obrábania poľnohospodárskej pôdy a používaniu rôznych chemických prípravkov v poľnohospodárstve. Priamo v záujmovom území sa nenachádza žiadna vzrastlá zeleň.

Výstavbou predmetného zámeru dôjde zrejme k zániku biotopov skupín fauny a flóry viažucich sa poľnohospodársku krajinu, ale vhodným realizovaním výsadby zelene dôjde k rozšíreniu druhov vysoko toleratných na ľudské obydľia.

### Vplyvy na krajinu

Navrhovaná výstavba bude mať vplyv na krajinnú štruktúru, pretože sa zmení pôvodné využitie časti územia (poľnohospodársky využívaná plocha) na funkčný prvok bývanie a občianska vybavenosť s prílušným parkovaním.

Výstavba bytového komplexu bude mať dopad na scenériu krajiny, pretože zmení jej obraz. Vznikne nový komplex v danej lokalite. Tento vplyv je možné zmierniť citlivým architektonickým riešením, prispôsobeným funkčnej architektúre už existujúceho komplexu príslušných budov, a to vhodným umiestnením rodinných domov, bytových domov, polyfunkčných domov, ako aj výsadbou sprievodnej zelene, ktorá by vhodne zapadla do územia, prípadne by prevyšovala jeho estetickú hodnotu.

### Vplyvy na chránené územia a územný systém ekologickej stability.

V hodnotenom území sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné územia ochrany prírody, ani ich ochranné pásma v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. V záujmovom území je vyhlásený 1. stupeň ochrany – voľná krajina.

V riešenom území neboli vymedzené žiadne prvky územného systému ekologickej stability ako sú biocentrá, biokoridory, genofondové lokality ani ekologicky významné biotopy a lokality.

Posudzovaná lokalita sa nachádza vo vodohospodársky významnom území (CHVO -Žitný ostrov) ako aj v ochrannom pásme II.stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove a je zaradené medzi zraniteľné oblasti podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Touto skutočnosťou sa zraniteľnosť horninového prostredia a podzemných vôd zvyšuje, avšak dodržaním všetkých bezpečnostných a legislatívnych predpisov a noriem nepredpokladáme negatívny vplyv na uvedené chránené územia a ochranné pásma.

### **Vplyvy na kultúrne hodnoty**

Záujmové územie sa nedotýka národnej kultúrnej pamiatky evidovanej v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR a nenachádza sa na pamiatkovom území.

Vzhľadom na to, že na susedných a blízko ležiacich pozemkoch (staršie lokality Pri kopcoch a Pri sušiarňi ) boli v minulosti nájdené hodnotné archeologické nálezy z praveku a z ďalších dejinných období KPÚ predpokladá, že na riešenom území nemožno vylúčiť porušenie či zničenie doposiaľ neznámych archeologických nálezov alebo nálezových situácií. Na základe uvedeného vydal Krajský pamiatkový úrad v Bratislave súhlasné stanovisko s umiestnením a realizáciou stavby, listom č. BA/09/0558-3/2121/Pr zo dňa 07.04. 2009 s podmienkou uskutočnenia archeologického výskumu formou sledovania plošného odkryvu plôch, výkopov zemných rýh a ostatných zemných prác.

Problémy spojené so vznikom odpadov a rizikami znečisťovania okolitého prostredia je možné eliminovať primeranými opatreniami. Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť zásadami určenými platnou legislatívou v tejto oblasti.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje, z dôvodu zvýšenia životnej úrovne obyvateľstva – vybudovanie nových obytných možností s kvalitnou vybavenosťou a vhodným parkovaním. Rovnako treba poukázať na skutočnosť, že samotou výstavbou dopravnej a technickej infraštruktúry sa rozšíri ponuka obytných možností a rozvoj technickej a dopravnej infraštruktúry v obci.

V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, rovnako ako aj zvýšenie bytových kapacít v tejto časti obce Dunajská Lužná, kde sa predpokladá s ubytovaním až 596 obyvateľov. V priestoroch polyfunkčného domu a občianskej vybavenosti bude poskytovať zamestnanie cca 30 zamestnancom.

O riešenom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a podrobne riešené.

**Na základe vyššie uvedeného odporúčame ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania.**

Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do ďalšej etapy projektovej analýzy. Pri tejto sa odporúčame zamerať na:

- realizáciu inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu
- spracovanie projektu sadových úprav verejnej zelene

- súčasťou nasledujúcej projektovej analýzy by mal byť aj návrh monitoringu kvality odpadových vôd na overenie garantovanej účinnosti čistiacich zariadení a kontrolu dodržania ich prístupného stupňa znečistenia vzhľadom na situovanie zámeru
- spracovanie rozptylovej štúdie
- dopravne posúdiť príspevok obytnej zóny „PRI SUŠIARNI III.“ na nárast cestnej dopravy na nadradenú cestnú sieť

Súčasne okrem týchto aktivít v záujmovej lokalite odporúčame i realizáciu opatrení, ktoré podrobne uvádzame v kapit.IV.10.

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

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

Výber tvorby kritérií na výber optimálneho variantu bol zvolený na základe zhodnotenia daností posudzovaného územia tak, aby dopad na životné prostredie bol minimálny. Pre vyhodnotenie dopadov optimálneho variantu boli zvlášť vyhodnotené vplyvy na obyvateľstvo, prírodné prostredie a chránené územia, ako aj vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny, počas a realizácie dopravnej a technickej infraštruktúry ako aj počas prevádzky.

### V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Senci podľa §22 odseku 7 zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Senci pod číslom ŽP/EIA/689/12-Gu zo dňa 06.03.2012, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

Rozhodnutie o výbere variantu bolo vykonané metódou viackriteriálneho hodnotenia v kapitole IV.6. V uvedenom zámere boli hodnotené tieto varianty riešenia: nulový variant a varianta I. V celkovom porovnaní variantov riešenia navrhovanej činnosti z hľadiska životného prostredia a rozvojových plánov obce Dunajská Lužná sa javí varianta I. ako optimálna.

### V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

**Nulový variant** predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k zmene scenérie, záberu poľnohospodárskej pôdy a k určitému nárastu dopravy a hluku na prilahlých komunikáciách so sprievodnými javmi. V nulovom variante by sa neprejavili očakávané vplyvy výstavby a prevádzky na životné prostredie a obyvateľstvo.

Vzhľadom na skutočnosť, že predmetné parcely sa nachádzajú na území, ktoré je v zmysle platného územného plánu v znení jeho neskorších zmien a doplnkov obce zaradené ako územie určené na bývanie, môžeme predpokladať, že skôr či neskôr by sa v záujmovom území zrealizovala podobná činnosť s porovnateľnými vplyvmi na životné prostredie.

V **predkladanom variante** dôjde k výstavbe dopravnej a technickej infraštruktúry pre obytnú zónu „PRI SUŠIARNI - III.“ Vplyvom tejto výstavby dôjde k funkčnej zmene územia. Najvážnejším negatívnym dôsledkom výstavby bude záber poľnohospodárskej pôdy. V zmysle územného plánu obce Dunajská Lužná je lokalita, na ktorej bude realizácia zámeru prebiehať, je určená na bývanie – regulačný blok B2.

Na základe viackriteriálneho hodnotenia uvedeného v kap. IV.6, za podmienky prijatia a realizácie navrhovaných technických opatrení uvedených v kap. IV.10, možno realizáciu navrhovanej činnosti podľa **variantného riešenia** považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované. Osobitne treba pristupovať k pravidelnej kontrole účinnosti odlučovača ropných látok.

## VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Obr. č.1a: Situácia záujmovej oblasti – širšie vzťahy

Obr. č.1b: Etapizácia výstavby

Obr. č.2: Zastavovací plán

Obr. č.3: Situácia – inžinierske siete

Obr. 4: Varianty riešenia rýchlostnej cesty R7 Bratislava – Dunajská Lužná

Obr. 5: Znáznornenie ochranného pásma II.stupňa prírodného liečivého zdroja – Čilistov FGČ-1

FOTODOKUMENTÁCIA riešeného územia – súčasný stav:

Obr.6: Pohľad na záujmové územie severozápadným smerom z lokality PRI SUŠIARNI II.

Obr.7: Novovytváraná prístupová komunikácia v lokalite PRI SUŠIARNI II.

Obr.8: Pohľad na záujmové územie severozápadným smerom zo stredu Fialkovej ulice

Obr.9: Pohľad na záujmové územie západným smerom z konca Fialkovej ulice

## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Textová príloha 1 - Upustenie od bezvariantného riešenia ObÚŽP v Senci

Informácie technického riešenia hodnoteného územia (uvedené hlavne v kap. II.8) boli spracované z dokumentácie k územnému rozhodnutiu a jeho doplnenia zo dňa 06.04.2011 (dodané Ing.Arch. Dušanom Dinajom).

### Zoznam použitých podkladov

#### Mapové podklady

- Atlas SSR, 1980, Slovenský úrad geodézie a kartografie
- Atlas Slovenská republika 1 : 200 000, Harmanec
- Atlas slovenských miest, Mapa Slovakia s.r.o., 2001

#### Encyklopédie, štatistické ročenky, príručky, články

- Malá encyklopédia Slovenska
- Encyklopédia Slovenska III. K-M, SAV, 1985, Bratislava
- Metodická príručka k zákonu NR SR č. 127/1994 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, časť – všeobecná príručka, 1995, Ministerstvo životného prostredia, Bratislava
- Program odpadového hospodárstva okresu Senec do roku 2005
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2010-2018
- Súpis pamiatok na Slovensku 2, K-P, SÚPSOP 1967
- Správa o kvalite ovzdušia a o podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v roku 2009. KÚŽP v Bratislave
- Kvalita povrchových vôd na Slovensku v rokoch 2007-2008, SHMU



## Zoznam použitej literatúry

- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR. Bratislava
- Kleinert, J., Medzinárodné dokumenty o ochrane prírody a životného prostredia, 1998, Banská Bystrica
- Kminiaková, K., sept.2008: Dunajská Lužná – Polyfunkčno-obytná zóna – inžinierskogeologický prieskum
- Kolektív, : Manuál k metodike ÚSES Bratislava, Ministerstvo životného prostredia
- Kolektív, : Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, Alfa, 1991, Bratislava
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR.
- Ružičková, H., Halada, L., Jedlička, L., Kalivodová, E., (eds): Biotopy Slovenska, Ústav krajinej ekológie SAV, Bratislava
- [www.sopr.sk](http://www.sopr.sk), [www.pamiatky.sk](http://www.pamiatky.sk), [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk), [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk), [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk), [www.vupop.sk](http://www.vupop.sk), [www.dunajskaluzna.sk](http://www.dunajskaluzna.sk)

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

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Senci podľa §22 odseku 7 zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Senci pod číslom ŽP/EIA/689/12-Gu zo dňa 06.03.2012, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru (textová príloha 1).

V rámci prípravy spracovania zámeru bola vyžiadaná územnoplánovacia informácia obce Dunajská Lužná k záujmovej lokalite (textová príloha 2).

V priebehu spracovania zámeru EIA boli k dispozícii nasledovné stanoviská dotknutých organizácií, ktoré sa vyjadrili k projektovej dokumentácii k územnému konaniu. Tieto stanoviská sú dostupné k nahliadnutiu u spracovateľa zámeru:

- Obecný úrad Dunajská Lužná
- Krajský pamiatkový úrad Bratislava
- Západoslovenská energetika, a.s.
- Distribúcia SPP, a.s.
- BVS, a.s.
- OÚŽP v Senci úsek štátnej vodnej správy
- OÚŽP v Senci úsek posudzovania vplyvov na ŽP
- Okresné riaditeľstvo PZ v Senci
- OÚ Senec Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava
- Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Senci

## VII.3 DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV

V rámci prípravy investície bola v súčasnosti projektantom vypracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie z ktorej bol predložený zámer spracovateľom vypracovaný. Spracovateľ zámeru vykonal viacnásobnú terénnu obhliadku a fotodokumentáciu záujmového územia. V danej lokalite investor zabezpečil predstihový geofyzikálny prieskum vyvýšeniny označovanej ako „mohyla V“.

## VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Zámer bol vypracovaný v období marec-máj 2012  
Bratislava, 21.05.2012

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

---

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ:

FREEHOLD, s.r.o.  
Rusovská cesta 42,  
Bratislava 851 01 ,  
Slovenská republika

Oprávnený zástupca:

Ing. arch. Dušan Dinaj

Za správnosť environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ:

AQUIFER s.r.o.  
Bleduľová 66  
841 08 Bratislava

Riešiteľský kolektív pracoval v nasledovnom zložení:

Vypracovali:

Mgr. Milan Kminiak  
RNDr. Katarína Kminiaková PhD.  
Ing. Miroslav Porubský

# **Textová príloha č. 1**

**Upustenie od variantného riešenia**  
ŽP/EIA/689/12-Gu zo dňa 06.03.2012