

Unikum - Bet, spol. s r.o.  
Hurbanovo námestie 46  
972 01 Bojnice

## Zábavný park BOJNICE

Zámer podľa zákona č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení  
niektorých zákonov vypracovaný v rozsahu správy o hodnotení

Spracovateľ  
Creative spol. s r.o.  
Bernolákova 72, P.O.BOX 2  
902 01 PEZINOK  
jún 2007

# 1 Obsah

1	Obsah .....	2
2	Úvod.....	5
3	Základné údaje.....	6
3.1	Základné údaje o navrhovateľovi .....	6
3.1.1	Názov .....	6
3.1.2	Identifikačné číslo.....	6
3.1.3	Sídlo .....	6
3.1.4	Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	6
3.1.5	Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie .....	6
3.2	Základné údaje o navrhovanej činnosti .....	7
3.2.1	Názov .....	7
3.2.2	Účel .....	7
3.2.3	Užívateľ.....	7
3.2.4	Umiestnenie.....	7
3.2.5	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	9
3.2.6	Dôvod umiestnenia v danej lokalite .....	10
3.2.7	Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	10
3.2.8	Stručný popis technického a technologického riešenia .....	10
3.2.9	Varianty navrhovanej činnosti .....	46
3.2.10	Celkové náklady .....	47
3.2.11	Dotknutá obec .....	47
3.2.12	Dotknutý samosprávny kraj .....	47
3.2.13	Dotknuté orgány .....	47
3.2.14	Povoľujúci orgán.....	47
3.2.15	Rezortný orgán.....	47
3.2.16	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	47
4	Údaje o priamych vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia.....	48
4.1	Požiadavky na vstupy .....	48
4.1.1	Pôda.....	48
4.1.2	Voda.....	48
4.1.3	Energetické zdroje – druh, spotreba .....	49
4.1.4	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.....	50
4.1.5	Nároky na pracovné sily. ....	52
4.2	Údaje o výstupoch.....	52
4.2.1	Ovzdušie .....	53
4.2.2	Odpadové vody .....	54
4.2.3	Odpady .....	55
4.2.4	Hluk a vibrácie .....	58
4.2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia .....	60
4.2.6	Zápach a iné výstupy .....	60
4.2.7	Preložky IS.....	60
4.2.8	Súvisiace investície .....	61
4.2.9	Doplňujúce údaje.....	61
5	Komplexná charakteristika a hodnotenie vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia .....	62
5.1	Vymedzenie hraníc dotknutého územia.....	62
5.2	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia.....	62

5.2.1	Geomorfologické pomery – typ reliéfu, sklon, členitosť .....	62
5.2.2	Geologické pomery – geologická charakteristika územia, inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy.....	63
5.2.3	Znečistenie pôdy a horninového prostredia.....	66
5.2.4	Pôdne pomery .....	66
5.2.5	Klimatické pomery.....	66
5.2.6	Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia. ....	68
5.2.7	Hydrogeologické pomery.....	69
5.2.8	Hydrologické začlenenie.....	71
5.2.9	Vodné plochy.....	72
5.2.10	Fauna a flóra .....	75
5.2.11	Krajina - štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana.....	77
5.2.12	Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma, chránené stromy .....	78
5.2.13	Územný systém ekologickej stability.....	80
5.2.14	Obyvateľstvo – demografické údaje sídla, aktivity infraštruktúra.....	83
5.2.15	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.....	86
5.2.16	Archeologické náleziská .....	87
5.2.17	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality .....	88
5.3	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie	88
5.3.1	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov. ....	90
5.3.2	Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov.....	90
5.3.3	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. ....	93
5.3.4	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. ....	93
5.4	Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia a odhad ich významnosti .....	94
5.4.1	Vplyvy na obyvateľstvo .....	94
5.4.2	Vplyvy na geomorfologické pomery .....	100
5.4.3	Vplyvy na horninové prostredie.....	101
5.4.4	Vplyvy na nerastné suroviny.....	102
5.4.5	Vplyvy na geodynamické javy .....	102
5.4.6	Vplyvy na vodné pomery .....	102
5.4.7	Vplyvy na pôdu.....	103
5.4.8	Vplyvy na klimatické pomery .....	104
5.4.9	Vplyvy na ovzdušie .....	104
5.4.10	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy .....	108
5.4.11	Vplyvy na krajinu .....	109
5.4.12	Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma .....	110
5.4.13	Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	110
5.4.14	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme. ....	111
5.4.15	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.....	111
	Vplyvy na archeologické náleziská .....	111
5.4.16	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	111
5.4.17	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.....	111
5.4.18	Iné vplyvy.....	112
5.4.19	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území .....	118
5.4.20	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi. ....	128
5.4.21	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie .....	130
5.5	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie.....	130
5.5.1	Územnoplánovacie opatrenia.....	130

5.5.2	Technické opatrenia.....	131
5.5.3	Technologické opatrenia.....	133
5.5.4	Organizačné a prevádzkové opatrenia .....	133
5.5.5	Iné opatrenia.....	134
5.5.6	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.....	135
5.6	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu .....	135
5.6.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	135
5.7	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	136
5.7.1	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty..	136
5.7.2	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....	138
5.8	Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy .....	139
5.8.1	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po ukončení prevádzky navrhovanej činnosti .....	139
5.8.2	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok .....	139
5.9	Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať .....	139
5.10	Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení .....	140
5.11	Prílohy k správe o hodnotení.....	140
5.12	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie .....	141
5.13	Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali .....	151
5.14	Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení .....	152
5.15	Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.....	152

## 2 Úvod

Cestovný ruch nadobúda vo svete čoraz väčší ekonomický i sociálny význam. Ovplyvňuje tvorbu nových pracovných príležitostí pre miestne zdroje, zárobkovú situáciu miestneho obyvateľstva, stimuluje rozvoj technickej infraštruktúry, je zdrojom príjmov regiónu, multiplikačného efektu a v konečnom dôsledku má pozitívny priamy a sprostredkovaný vplyv na tvorbu a rast hrubého národného produktu regiónu.

Na základe týchto skutočností sa investor, spoločnosť UNIKUM-BET, spol. s r.o., rozhodla vybudovať v kontakte s intravilánom mesta Bojnice a Prievidza zábavný park.

Zábavný park bude mať ambíciu v synergickom efekte s už turisticky úspešnými aktivitami, ako sú Bojnický hrad, zoologická záhrada, kúpele, prírodné kúpalisko vytvoriť relaxačno-oddychový priestor poskytujúci služby pre domáci, ale aj zahraničný cestovný ruch.

Pozemky plánovanej investície zábavného parku Bojnice sa nachádzajú v intraviláne miest Bojnice a Prievidza a sú vo vlastníctve navrhovateľa.

V zmysle ÚPI a platných územnoplánovacích dokumentácií sú pozemky na ktorých sa navrhuje výstavba určené pre plochy rekreácie, občianskej vybavenosti a dopravných zariadení, takže plánovaná investícia zábavného parku je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami miest Bojnice a Prievidza.

Spoločnosť Unikum - Bet, spol. s r.o., Hurbanovo námestie 46, 972 01 Bojnice, predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „Zákon“) zámer na činnosť „Zábavný park Bojnice“ (ďalej len „Zámer“).

Zámer svojím rozsahom spĺňa limity pre povinné hodnotenie a zisťovacie konanie podľa Zákona: príloha č. 8, tab. 9 a tab. 14. Rezortný orgán pre navrhovanú činnosť je Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR a Ministerstvo hospodárstva SR.

Prehľad limitov zaradených v položke 6 pre navrhovanú činnosť ukazuje tabuľka č.1.

Tab. 1 Limity pre posudzovanie činností Tab. 9 (Infraštruktúra), položka č. 14, prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z.

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
Tab. 9 Infraštruktúra			
14.	Projekty rozvoja obcí, vrátane j) parkovísk alebo komplexu parkovísk	od 500 stojísk	od 100 do 500 stojísk
Tab. 14 Účelové objekty pre šport, rekreáciu a cestovný ruch			
7.	Tematické parky		bez limitu

Ide o novú činnosť.

Celkovo sa predpokladá výstavba zábavného parku na pozemkoch o výmere 224 936 m<sup>2</sup>, v katastrálnom území Bojnice a Prievidza.

Navrhovaný počet nových parkovacích miest na parkoviskách je spolu 799 PM.

Navrhovateľ požiadal listom Ministerstvo životného prostredia SR podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o upustenie od variantného riešenia a zámer predkladá v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

### 3 Základné údaje

#### 3.1 Základné údaje o navrhovateľovi

##### 3.1.1 Názov

UNIKUM BET, spol. s r.o..

##### 3.1.2 Identifikačné číslo

IČO: 31 570 780.

##### 3.1.3 Sídlo

Hurbanovo námestie 46  
972 01 Bojnice.

##### 3.1.4 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Ján Badžgoň, PhD.  
UNIKUM - BET, spol. s r.o.  
Hurbanovo námestie 46  
972 01 Bojnice  
Tel.: +421 46 543 03 99  
Fax: +421 46 543 03 99

##### 3.1.5 Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

PaedDr. Ján Cipov  
UNIKUM - BET, spol. s r.o.  
Hurbanovo námestie 46  
972 01 Bojnice  
Tel.: +421 46 543 03 99  
Fax: +421 46 543 03 99

## 3.2 Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 3.2.1 Názov

„Zábavný park Bojnice“.

### 3.2.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je:

- Ø podpora rozvoja cestovného ruchu,
- Ø vytvorenie nových pracovných príležitostí pre miestne zdroje,
- Ø zlepšenie finančnej situácie miestneho obyvateľstva,
- Ø stimulovanie rozvoja technickej infraštruktúry,
- Ø zvýšenie príjmov regiónu,
- Ø tvorba a rast hrubého národného produktu regiónu.

Cieľom navrhovaného riešenia je výstavba zábavného parku, pri zabezpečení minimálnych negatívnych dopadov na životné prostredie.

Navrhovaná činnosť je situovaná v kontakte so zastavaným územím mesta Bojnice a Prievidza. Zábavný park bude mať ambíciu v synergickom efekte s už turisticky úspešnými aktivitami, ako sú Bojnický hrad, zoologická záhrada, kúpele, prírodné kúpalisko vytvoriť relaxačno-oddychový priestor poskytujúci služby pre domáci, ale aj zahraničný cestovný ruch.

Vzhľadom na rekreačný a turistický potenciál územia, dopravné napojenie, umiestnenie zábavného parku na hranici dvoch katastrálnych území (mesta Bojnice a mesta Prievidza) a súlad navrhovanej činnosti s platným územným plánom oboch miest, má táto lokalita predpoklady pre navrhovaný rozvoj.

### 3.2.3 Užívateľ

Užívateľom navrhovanej činnosti bude navrhovateľ, spoločnosť Unikum - Bet, spol. s r.o. a jej klienti.

### 3.2.4 Umiestnenie

Situovanie navrhovanej činnosti:

Okres: Prievidza

Obec: Bojnice, Prievidza

K.ú.: Bojnice, Prievidza

Parcelné čísla pozemkov:

- Ø 1. stavba - 2554/1, 2561, 2562, 2563, 2555, 2556, 2557, 2558, 2523/2, 2523/16, 2523/17, 2523/18, 2525/8, 2524/4, 2551/5, 2550/2, 2552/2, 3539/5, 2564, 2565, 2572/4, 2551/2
- Ø 2. stavba - 3543/30
- Ø 3. stavba - 2552/2, 3539/5, 3539/6, 3540/3, 2570/2, 2570/3, 2570/4, 2570/5, 3542/3
- Ø 4. stavba - 8125/1, 8125/2, 8126/2, 8126/3, 8126/4, 8126/6, 8126/7, 8126/8, 8126/9, 8126/11, 8126/12, 8126/13, 8126/14, 8129/1, 542/2, 556/2, 557/2, 557/16, 557/18, 557/23, 557/24, 557/25, 8123, 8126/1, 8126/10, 8130
- Ø 5. stavba - 3540/2, 3540/3, 3540/4, 3540/6, 3541/1, 3541/3, 3543/2, 3543/19, 3543/20, 3543/21, 3543/22, 3543/23, 3543/24, 3543/25, 3543/26, 3543/27, 3543/31, 3545/2, 3542/12, 3545/4, 3545/5, 3540/1, 8130

Navrhovaná činnosť je situovaná na pozemkoch vo vlastníctve navrhovateľa. Dotknuté pozemky sú

situované na rozhranie katastrálnych území mesta Bojnice a mesta Prievidza. Dotknuté pozemky sú situované v severozápadnom páse územia pozdĺž rieky Nitra (pozri, Situácia 1:10 000, príloha). V územnom pláne (Zmena č. 8 Územného plánu sídelného útvaru Prievidza) sú pozemky určené pre umiestnenie funkcie rekreácie, cestovného ruchu a súvisiacej vybavenosti. V územnoplánovacej dokumentácii mesta Bojnice sa územie pozdĺž nivy rieky Nitra považuje za významný rekreačno-relaxačný priestor.

Bojnická časť dotknutého územia sa nachádza po pravej strane rieky Nitra v lokalite s miestnym názvom „Dolné Podskalné“. Zo severozápadu sú pozemky lemované štátnou cestou Bojnice - Opatovce (Opatovská cesta). Nad cestou je vybudované parkovisko pre osobné vozidlá a autobusy.

Prievidzská časť je situovaná na ľavej strane rieky Nitra v lokalite s miestnym názvom „Rybničky“. Zo severnej a severozápadnej strany je ohraničená riekou Nitra z južnej strany terénnym zlomom, ktorý nadväzuje na ornú pôdu, kde je rezerva pre ďalšie rozšírenie areálu. Prístup do tejto časti je možný v súčasnosti z ulice Riečna a Letisková.

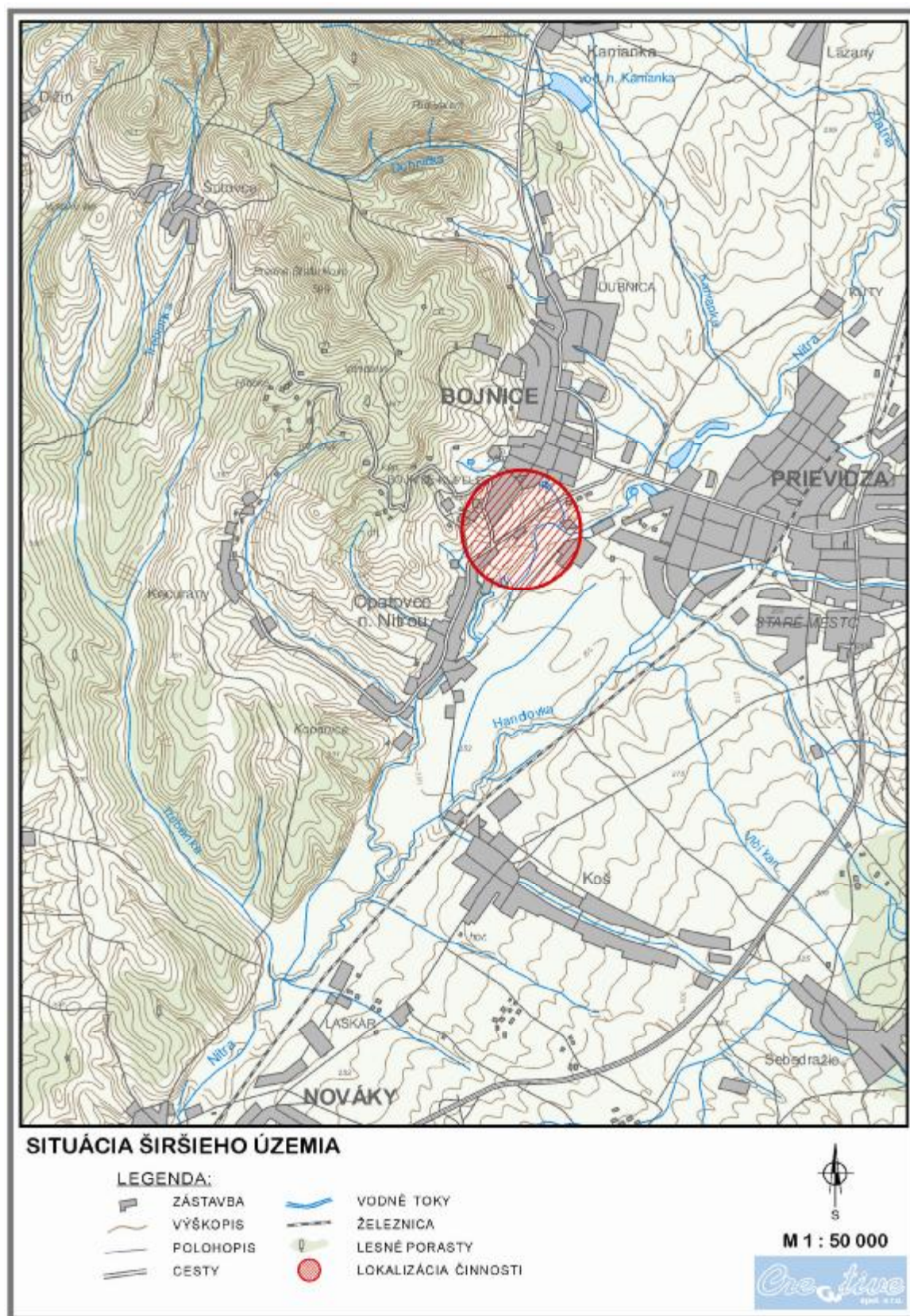
V tejto časti sú situované aj hospodárske objekty v rámci bývalého hospodárskeho dvora firmy Agrosopol (chov koní - jazdecký oddiel).

Výmera dotknutých pozemkov, na ktorých bude umiestnená navrhovaná činnosť je 224 936 m<sup>2</sup>. Podľa výpisu z Katastra nehnuteľností sú dotknuté pozemky určené pre investičný zámer zaradené ako orná pôda, vodné plochy, lúky a pasienky, trvalé trávnaté porasty, zastavané plochy a nádvoría, ostatné plochy.

Celková plocha pozemkov určených na výstavbu tvorená poľnohospodárskym pôdnym fondom je 118 513 m<sup>2</sup>. Z toho 51 840 m<sup>2</sup> je orná pôda a 66 673 m<sup>2</sup> trvalý trávnatý porast.



### 3.2.5 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



### 3.2.6 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Dôvodom umiestnenia navrhovanej činnosti v dotknutej lokalite je:

- 1) rekreačný a turistický potenciál územia,
- 2) súlad navrhovanej činnosti s územným plánom obcí Bojnice a Prievidza,
- 3) vlastnícky vzťah navrhovateľa k disponibilným pozemkom,
- 4) vhodné dopravné napojenie.

### 3.2.7 Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby: 03/2008

Termín ukončenia výstavby: 11/2009

Termín začatia prevádzky: 05/2009

Termín ukončenia prevádzky: nie je určený.

### 3.2.8 Stručný popis technického a technologického riešenia

V súlade so súhlasom Ministerstva životného prostredia SR o upustení od variantného riešenia je v ďalšom texte popísaný nulový variant a jedno variantné riešenie.

Projekt architektonického, urbanistického a technického riešenia zábavného parku vypracovali spoločnosti: Prostyle spol. s r.o., Panská 14, 811 01 Bratislava & Ateliér ART, spol. s r.o. Radlinského 24/c 811 07 Bratislava.

Autormi architektonického návrhu riešenia sú: Ing. arch. Stanislav Bánovský Ing. arch. Anton Beran Ing. arch. Ľubomír Boháč Ing. arch. Marián Verčík Ing. arch. Katarína Bendová Bc. Andrea Kráľovičová Filip Humaj Róbert Erdelyi Pavol Turian, Ing. Jozef Augustín a Ing. Štefan Lekeš.

Ako podklady pre spracovanie návrhu riešenia posudzovanej činnosti boli použité nasledovné podklady:

- Ø Štúdia zábavného parku Bojnice spracovaná 08. 2005 (výber tematizácie)
- Ø Prehĺbená štúdia zábavného parku (na podklade štúdie z 08.2005) spracovaná 06.2006
- Ø Územnoplánovacia informácia mesta Bojnice
- Ø Územnoplánovacia informácia mesta Prievidza
- Ø Textová časť ku zmene č. 8 ÚPN Prievidza
- Ø Textová časť ku ÚPD Bojnice
- Ø Výškopisné a polohopisné zameranie predmetného územia
- Ø Body pripojenia na inžinierske siete
- Ø Zameranie jestvujúcich sietí v rámci predmetného územia
- Ø Majetkovoprávne vzťahy v predmetnom území
- Ø Konzultácie s rozhodujúcimi správcami sietí
- Ø Identifikačná mapa pozemkov v predmetnom území
- Ø Zameranie profilov rieky v časti zábavného parku
- Ø Hydrologické merania SHMU pre rieku Nitru rkm 141
- Ø Podrobný geologický prieskum
- Ø Radónový prieskum
- Ø Priemyselný park Prievidza, celková situácia.

#### 3.2.8.1 Nulový variant

Nulový variant predstavuje stav v akom sa hodnotené územie nachádza v súčasnosti. Dotknuté územie – nulový variant riešenia (Ortofotomapa, príloha) predstavuje súčasný stav využitia dotknutého územia.

V súčasnosti je dotknuté územie nezastavané. Pôda sa využíva ako poľnohospodárska pôda – orná pôda, pasienky a trvalé trávnaté porasty.

Cez dotknuté územie preteká rieka Nitra. Časť dotknutého územia sa nachádza na jej nive. V dotknutom území sa ďalej nachádzajú súvislé stromové porasty drevín rastúcich mimo lesa s krovitým a bylinným

podrastom, brehové porasty drevín lemujúce tok rieky Nitra, trávnaté porasty a poľnohospodársky obhospodarovaná pôda .

Na severozápadnej strane dotknutého územia prebieha komunikácia Opatovská cesta, ktorá spája obec Opatovce a mesto Bojnice. Na juhovýchodnej strane dotknutého územia sa nachádza letisko Prievidza. Severovýchodne od dotknutého územia sa nachádza záhradkárska osada.

Nulový variant riešenia predstavuje v súčasnosti nároky na vstupy a výstupy súvisiace s obhospodarovaním poľnohospodárskych pozemkov.

Vstupy:

- Ø pracovné sily
- Ø technické zabezpečenie
- Ø pohonné látky
- Ø osivá

Výstupy:

- Ø hluk
- Ø odpady
- Ø produkcia surovín pre potravinársky priemysel.

#### 3.2.8.1.1 Celkové kapacity navrhovanej činnosti

Prehľad o celkových kapacitách súboru stavieb je uvedený v tab. 2.

Tab. 2 Prehľad celkových kapacít navrhovanej činnosti

Celková plocha riešeného územia - 2.-7- stavba	224 936 m2
Celková plocha 2.stavba	23 105 m2
- zastavaná plocha	00 m2
- komunikácie a spevnené plochy	17 815 m2
- zeleň	5 290 m2
Celková plocha 3.stavba	10 098 m2
- zastavaná plocha	00 m2
- komunikácie a spevnené plochy	7 943 m2
- zeleň	2 155 m2
Celková plocha 5.stavba	16 334 m2
- zastavaná plocha	29 m2
- komunikácie a spevnené plochy	8 027 m2
- zeleň	8 278 m2
Celková plocha 6.stavba	89 054 m2
- zastavaná plocha	19 340 m2
- komunikácie a spevnené plochy	26 045 m2
- vodná plocha	8 444 m2
- zeleň	35 225 m2
Celková plocha 7.stavba	86 345 m2
- zastavaná plocha	8 045 m2
- komunikácie a spevnené plochy	21 190 m2
- zeleň	57 110 m2
Počet parkovísk návštevníkov	1160 automobilov
Počet parkovísk zamestnancov	92 automobilov
Počet parkovísk autobusov	23 autobusov

Počet parkovísk bicyklov	140 bicyklov
Počet návštevníkov - leto	6 000
- zima	1 500 - 2 000
Počet zamestnancov -leto	234
- zima	165
Počet atrakcií	22
Počet zábavných zariadení	9

### 3.2.8.1.2 Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Zábavný park Bojnice je súbor siedmich stavieb vzájomne funkčne prepojených, ale s možnosťou samostatnej kolaudácie jednotlivých stavieb.

#### Členenie súboru stavieb na jednotlivé stavby:

- Ø 1. stavba - Príprava územia
- Ø 2. stavba - Parkovisko P1
- Ø 3. stavba - Parkovisko P2
- Ø 5. stavba - Zhromažďovacie plochy a prístupové komunikácie do areálu
- Ø 6. stavba - Východná časť areálu
- Ø 7. stavba - Západná časť areálu

#### 1. Stavba - Príprava územia

##### 1.1 Výrub stromov

#### 1.2 Objekt Terénne úpravy

- 1.2.1 Demolácia existujúcich spevnených plôch P1
- 1.2.2 Terénne úpravy parkoviska P1
- 1.2.3 Terénne úpravy parkoviska P2
- 1.2.4 Terénne úpravy 6. stavby
- 1.2.5 Terénne úpravy 7. stavby
- 1.2.7 Protipovodňové opatrenia rieky
- 1.2.8 Záchytné zariadenie rieky
- 1.2.9 Stabilizácia svahov 7. stavby

#### 1.3 Objekt areálových rozvodov silnoprúdu

- 1.3.1 Areálový rozvod VN
- 1.3.2 Trafostanica 1
- 1.3.3 Trafostanica 2
- 1.3.4 Trafostanica 3
- 1.3.5 Trafostanica 4
- 1.3.6 Zmena bodu napojenia VN

#### 1.4 Objekt areálových rozvodov kanalizácie

- 1.4.1 Areál. kanalizácia splaš. vody + 2ČS
- 1.4.2 Areálová kanalizácia dažďovej vody

#### 1.5 Objekt areálových rozvodov vody

#### 1.6 Objekt areálových rozvodov plynu

- 1.7 Objekt prekládky rozvodov slaboprúdu
  - 1.7.1 Prekládka diaľkového telekomunikačného kábla
  - 1.7.2 Telefónna prípojka

1.8 Objekt mostu č.2

1.9 Objekt mostu č.3

1.10 Objekt mostu č.5

## 2. Stavba - Parkovisko P1

- 2.1 Konštrukcia poschodového parkoviska
- 2.2 Komunikácie, parkoviská, spevnené plochy
- 2.3 Obchvatová komunikácia, kruhové objazdy
- 2.4 Dažďová kanalizácia a ORL
- 2.5 Osvetlenie parkoviska
- 2.6 Signalizácia obsadenosti parkovísk
- 2.7 Kamerový systém
- 2.8 Prípojka úžitkovej vody pre hydranty
- 2.9 Rozvod úžitkovej vody pre kvap. Závlahu
- 2.10 Sadové úpravy

## 3. Stavba - Parkovisko P2

- 3.1 Komunikácie, parkoviská, spevnené plochy
- 3.2 Dažďová kanalizácia a ORL
- 3.3 Osvetlenie parkoviska
- 3.4 Signalizácia obsadenosti parkovísk
- 3.5 Kamerový systém
- 3.6 Rozvod úžitkovej vody pre kvap. závlahu
- 3.7 Sadové úpravy

## 5. Stavba – Zhromažďovacie plochy a prístup. kom. do areálu

- 5.1 Nástupišť turistických autobusov
- 5.2 Vyhliadková plocha - výťahy
- 5.3 Pešie prístupové komunikácie do areálu
- 5.4 Objekt výťahov a oporný múr
- 5.5 Dažďová kanalizácia
- 5.6 Osvetlenie
- 5.7 Prípojka NN
- 5.8 Rozvod úžitkovej vody pre kvap. závlahu
- 5.9 Sadové úpravy

## 6. Stavba - Východná časť areálu

- 6.1 Vstupné pokladne
  - 6.1.1 Hlavný objekt
  - 6.1.2 Prípojka NN
  - 6.1.3 Prípojka kanalizácie
  - 6.1.4 Prípojka vody

- 6.1.5 Prípojka telefónu a internetu
- 6.1.6 Prípojka televízie
- 6.1.7 Prípojka rozhlasu

6.2 Objekt mostu č.1

6.3 Obchody, služby

- 6.3.1 Hlavný objekt
- 6.3.2 Prípojka NN
- 6.3.3 Prípojka kanalizácie a OTL
- 6.3.4 Prípojka vody
- 6.3.5 Prípojka plynu
- 6.3.6 Prípojka telefónu a internetu
- 6.3.7 Prípojka televízie
- 6.3.8 Prípojka rozhlasu

6.4 Indoor centrum

- 6.4.1 Hlavný objekt
- 6.4.2 Dieselagregát
- 6.4.3 Prípojka NN
- 6.4.4 Prípojka kanalizácie a OTL
- 6.4.5 Prípojka vody
- 6.4.6 Prípojka plynu
- 6.4.7 Prípojka telefónu a internetu
- 6.4.8 Prípojka televízie
- 6.4.9 Prípojka rozhlasu

6.5 Aréna

- 6.5.1 Hlavný objekt
- 6.5.2 Prípojka NN
- 6.5.3 Prípojka kanalizácie
- 6.5.4 Prípojka vody
- 6.5.5 Prípojka úžitkovej vody
- 6.5.6 Prípojka telefónu a internetu
- 6.5.7 Prípojka televízie
- 6.5.8 Ozvučenie arény

6. Vrátnica

- 6.6.1 Hlavný objekt
- 6.6.2 Prípojka NN
- 6.6.3 Prípojka kanalizácie
- 6.6.4 Prípojka vody
- 6.6.5 Prípojka telefónu a internetu
- 6.6.6 Prípojka televízie
- 6.6.7 Prípojka rozhlasu

6.7 Administratívna budova

- 6.7.1 Hlavný objekt
- 6.7.2 Prípojka NN
- 6.7.3 Prípojka kanalizácie
- 6.7.4 Prípojka vody
- 6.7.5 Prípojka plynu

- 
- 6.7.6 Prípojka telefónu a internetu
  - 6.7.7 Prípojka televízie
  - 6.7.8 Prípojka rozhlasu
  - 6.8 Odpadové hospodárstvo
    - 6.8.1 Hlavný objekt
    - 6.8.2 Prípojka NN
    - 6.8.3 Prípojka kanalizácie
    - 6.8.4 Prípojka vody
    - 6.8.5 Prípojka úžitkovej vody
  - 6.9 Maliarska a aranžérska dielňa
    - 6.9.1 Hlavný objekt
    - 6.9.2 Prípojka NN
    - 6.9.3 Prípojka kanalizácie
    - 6.9.4 Prípojka vody
    - 6.9.5 Prípojka plynu
    - 6.9.6 Prípojka telefónu a internetu
    - 6.9.7 Prípojka rozhlasu
  - 6.10 Stolárska dielňa a sklad dekorácií
    - 6.10.1 Hlavný objekt
    - 6.10.2 Prípojka NN
    - 6.10.3 Prípojka kanalizácie
    - 6.10.4 Prípojka vody
    - 6.10.5 Prípojka plynu
    - 6.10.6 Prípojka telefónu a internetu
    - 6.10.7 Prípojka rozhlasu
  - 6.11 Zámočnícka dielňa a sklad mechanizácie
    - 6.11.1 Hlavný objekt
    - 6.11.2 Prípojka NN
    - 6.11.3 Prípojka kanalizácie
    - 6.11.4 Prípojka vody
    - 6.11.5 Prípojka plynu
    - 6.11.6 Prípojka telefónu a internetu
    - 6.11.7 Prípojka rozhlasu
  - 6.12 Skleník a záhradníctvo
    - 6.12.1 Hlavný objekt
    - 6.12.2 Prípojka NN
    - 6.12.3 Prípojka kanalizácie
    - 6.12.4 Prípojka vody
    - 6.12.5 Prípojka úžitkovej vody
    - 6.12.6 Prípojka plynu
    - 6.12.7 Prípojka telefónu a internetu
    - 6.12.8 Prípojka rozhlasu
  - 6.13 Objekt show - Tropicana
    - 6.13.1 Hlavný objekt
    - 6.13.2 Prípojka NN
    - 6.13.3 Prípojka kanalizácie



- 6.13.4 Prípojka vody
- 6.13.5 Prípojka úžitkovej vody
- 6.13.6 Prípojka plynu
- 6.13.7 Prípojka telefónu
- 6.13.8 Prípojka rozhlasu
- 6.14 Umelé jazero s pódium
  - 6.14.1 Hlavný objekt - jazero
  - 6.14.2 Objekt technológie jazera
  - 6.14.3 Prípojka NN
  - 6.14.4 Zdroj úžitkovej vody
  - 6.14.5 Prípojka úžitkovej vody
  - 6.14.6 Prípojka rozhlasu
- 6.15 Objekt show - Karibik
  - 6.15.1 Hlavný objekt
  - 6.15.2 Prípojka NN
  - 6.15.3 Prípojka úžitkovej vody
  - 6.15.4 Prípojka rozhlasu
- 6.16 Objekt vybavenosti č.1 - občerstvenie + WC
  - 6.16.1 Hlavný objekt
  - 6.16.2 Prípojka NN
  - 6.16.3 Prípojka kanalizácie
  - 6.16.4 Prípojka vody
  - 6.16.5 Prípojka telefónu
  - 6.16.6 Prípojka rozhlasu
- 6.17 Objekt občerstvenia
  - 6.17.1 Hlavný objekt
  - 6.17.2 Prípojka NN
  - 6.17.3 Prípojka kanalizácie
  - 6.17.4 Prípojka vody
  - 6.17.5 Prípojka telefónu
  - 6.17.6 Prípojka rozhlasu
- 6.18 Objekt ubytovania
  - 6.18.1 Hlavný objekt
  - 6.18.2 Prípojka NN
  - 6.18.3 Prípojka kanalizácie
  - 6.18.4 Dažďovej kanalizácie a ORL
  - 6.18.5 Prípojka vody
  - 6.18.6 Prípojka plynu
  - 6.18.7 Prípojka telefónu a internetu
  - 6.18.8 Prípojka televízie
  - 6.18.9 Prípojka rozhlasu
- 6.19 Atrakcia č.1 (Carousel)
  - 6.19.1 Hlavné zariadenie
  - 6.19.2 Stavebné úpravy atrakcie
  - 6.19.3 Prípojka NN



- 6.20 Atrakcia č.2 (Autosplash)
  - 6.20.1 Hlavné zariadenie
  - 6.20.2 Stavebné úpravy atrakcie
  - 6.20.3 Prípojka NN
- 6.21 Atrakcia č.3 (Flying swinger)
  - 6.21.1 Hlavné zariadenie
  - 6.21.2 Stavebné úpravy atrakcie
  - 6.21.3 Prípojka NN
- 6.22 Atrakcia č.4 (Shoot n drop)
  - 6.22.1 Hlavné zariadenie
  - 6.22.2 Stavebné úpravy atrakcie
  - 6.22.3 Prípojka NN
- 6.23 Objekt mostu č.4 (lanový)
  - 5.23.1 Hlavný objekt
- 6.24 Areálový rozvod NN
- 6.25 Areálové osvetlenie
- 6.26 Iluminácia areálu
  - 6.26.1 Objekty
  - 6.26.2 Atrakcie
- 6.27 Areálový rozvod úžitkovej vody a závlahy
  - 6.27.1 Zdroj vody (studne)
  - 6.27.2 Hlavný rozvod vody pre závlahu
  - 6.27.3 Hlavný rozvod úžitkovej vody
- 6.28 Areálových rozvodov slaboprúdu
  - 6.28.1 Telefónna a internetová sieť
  - 6.28.2 Rozvod televízie
  - 6.28.3 Rozvod bezpečnostných systémov
  - 6.28.4 Areálový rozhlas
  - 6.28.5 Bezpeč. slučka oplotenia - perimetria
- 6.29 Komunikácie, spevnené plochy a parkoviská
  - 6.29.1 Obchody a služby
  - 6.29.2 Indoor centrum
  - 6.29.3 Aréna
  - 6.29.4 Zákaznícke parkovisko P4
  - 6.29.5 Admin., sklady a tech. zázemie parku
  - 6.29.6 Tropicana
  - 6.29.7 Umelé jazero
  - 6.29.8 Atrakcie č. 1 a 3
  - 6.29.9 Karibik
- 6.30 Sadové úpravy, závlaha a úžitková voda
  - 6.30.1 Obchody a služby
  - 6.30.2 Indoor centrum

- 6.30.3 Aréna
- 6.30.4 Zákaznícke parkovisko
- 6.30.5 Admin., sklady a technické zázemie parku
- 6.30.6 Tropicana
- 6.30.7 Umelé jazero
- 6.30.8 Atrakcie č. 1 a 3
- 6.30.9 Karibik

- 6.31 Objekt oplotenia areálu
- 6.31.1 Oplotenie areálu

## 7. Stavba - Západná časť areálu

### 7.1 Slovenská dedina - krčma (občerstvenie + WC)

- 7.1.1 Hlavný objekt
- 7.1.2 Prípojka NN
- 7.1.3 Prípojka kanalizácie
- 7.1.4 Prípojka vody
- 7.1.5 Prípojka plynu
- 7.1.6 Prípojka telefónu a internetu
- 7.1.7 Prípojka televízie
- 7.1.8 Prípojka rozhlasu

- 7.2 Slovenská dedina - kostol
- 7.3 Slovenská dedina - gazdovstvo
- 7.4 Slovenská dedina - drevenica č.1
- 7.5 Slovenská dedina - drevenica č.2
- 7.6 Slovenská dedina - drevenica č.3
- 7.7 Slovenská dedina - drevenica č.4
- 7.8 Slovenská dedina - dom č.1
- 7.9 Slovenská dedina - dom č.2
- 7.10 Slovenská dedina - mlyn
- 7.11 Slovenská dedina - perníková chalúpka
- 7.12 Slovenská dedina - vyhňa
- 7.12.1 Hlavný objekt
- 7.13 Trója - reštaurácia s terasou
- 7.14 Trója - trójsky kôň
- 7.15 Pyramída (show, občerstvenie, WC)
- 7.16 Objekt vybavenosti č.2 - občerstvenie + WC
- 7.17 Objekt vybavenosti č.3 - občerstvenie + WC
- 7.18 Vyhliadková reštaurácia s terasou
- 7.19 Objekt vybavenosti č.4 - WC
- 7.20 Atrakcia č.5 (Mini octopus)
- 7.21 Atrakcia č.6 (Detský vláčik)
- 7.22 Atrakcia č.7 (Crazy house)
- 7.23 Atrakcia č.8 (Mini dumbo)
- 7.24 Atrakcia č.9 (Detská preliezačka)
- 7.25 Atrakcia č.10 (Malý coaster - horská dráha)
- 7.26 Atrakcia č.11 (Ryžovisko zlata)
- 7.27 Atrakcia č.12 (Tower-banská veža)
- 7.28 Atrakcia č.13 (Slides-sklzy)
- 7.29 Atrakcia č.14 (Raft - splav)

- 7.0 Atrakcia č.15 (Breakdance)
- 7.31 Atrakcia č.16 (Crazy cups)
- 7.32 Atrakcia č.17 (Pirate boat)
- 7.33 Atrakcia č.18 (Giant frisbee)
- 7.34 Atrakcia č.19 (Oblivion -vertical coaster.)
- Atrakcia č.20 (Jump)
- 7.36 Atrakcia č.21 (Top spin)
- 7.37 Atrakcia č.22 (Bludisko)
- 7.38 Areálový rozvod NN
- 7.39 Areálové osvetlenie
- 7.40 Iluminácia areálu
- 7.41 Areálový rozvod úžitkovej vody a závlahy
- 7.42 Areálových rozvodov slaboprádu
- 7.43 Komunikácie, spevnené plochy a parkoviská
  - 7.43.1 Slovenská dedina
  - 7.43.2 Atrakcie č. 5 až 9
  - 7.43.3 Atrakcie č. 15 až 17
  - 7.43.4 Trója
  - 7.43.5 Pyramída
  - 7.43.6 Atrakcia č. 13 a 14
  - 7.43.7 Vyhliadková reštaurácia
- 7.44 Sadové úpravy, závlaha a úžitková voda
- 7.45 Objekt oplatenia areálu 7.45.1 Oplotenie areálu.

#### Dočasné stavebné objekty potrebné k výstavbe

Pre potreby výstavby bude potrebné vybudovať dočasné oplotenie, dočasné prístupové komunikácie - staveniskové, vodovodnú a elektro prípojku. Taktiež pre výstavbu sa vybuduje zostava UNIMO buniek pre sociálne a prenosné WC.

#### 3.2.8.1.3 Urbanistické a architektonické riešenie

Zábavný park je situovaný na rozhraní intravilánov miest Bojnice a Prievidza. Navrhnutie zábavného parku do kontaktu s už existujúcimi, turisticky príťažlivými aktivitami, ako sú Bojnický hrad, zoologická záhrada, kúpele, prírodné kúpalisko spolu s turistickými atraktívnymi miestami Prievidze pomôže vytvoriť synergický efekt pre zásadné zvýšenie turistického ruchu v oboch mestách. Potreby stacionárnej dopravy sú zabezpečené štyrmi parkoviskami, z ktorých dve novonavrhované a dve existujúce - situované oproti hotelu Régia. Pešia komunikácia situovaná medzi južnou hranou parkoviska a komunikáciou Bojnice - Opatovce zberá návštevníkov dolného parkoviska ku hlavnej pešej osi. Po prekonaní cesty sa návštevníci dostanú na rozšírenú vyhliadkovú plochu, z ktorej sa môžu presunúť do predpriestoru zábavného parku veľkokapacitnými výťahmi, schodiskom alebo dvojicou pohodlných klesajúcich komunikácií.

Z dôvodu efektívneho fungovania zábavného parku počas celého roka je park rozdelený na celoročnú časť a sezónnu časť. V plnej sezóne sú prevádzkované všetky atrakcie zábavného parku. V mimosezónnom období sa bude prevádzkovať iba časť, ktorá sprístupňuje atrakcie fungujúce aj počas zimných mesiacov - situačne je reprezentovaná územím 6.stavby. Táto časť je imaginárne delená na tzv. mokrý a suchý okruh.

Suchý okruh je tvorený Nástupným objektom, objektmi In door, Aréna a Skleník s celoročnou prevádzkou. Ťažiskom tejto zóny je objekt In door, kde sú umiestnené funkcie reštaurácie, viacúčelovej haly, sofistikované atrakcie využívajúce efekty virtuálnej reality, 3D kino a podobne. Mokrý okruh vzájomne prepája vzdialenejšie atrakcie umiestnené v okolí umelého jazera prostredníctvom rôznych prístreškov a pergolových konštrukcií.

#### 3.2.8.1.4 Predpokladaná návštevnosť

Vyhodnotenie odbytových možností zábavného parku možno definovať počtom návštevníkov, ktorí navštívia zábavný park. Zábavný park sa bude budovať v dvoch etapách, pričom v prvej etape má ambíciu dosiahnuť 6 tisícovú priemernú dennú návštevnosť. Po dobudovaní druhej etapy (nie je predmetom posudzovania) by sa mala denná návštevnosť zvýšiť na 8 až 10 tisíc návštevníkov. Skutočná návštevnosť bude čiastočne ovplyvnená aj spoluprácou ďalších investorov a prevádzkovateľov najbližšieho okolia orientovaných na turistický ruch ako aj mierou podpory mesta Bojnice a Prievidza pri rozvíjaní turistického ruchu v rámci celého regiónu Hornjej Nitry.

#### 3.2.8.1.5 Popis technického riešenia a kapacít

##### 1.Stavba - Príprava územia

V rámci prípravy územia sa prevedú potrebné demolácie spevnených plôch, nutný výrub zelene, protipovodňové opatrenia rieky Nitra s hrubými terénnymi úpravami areálu a parkovísk. Vybudujú sa navrhované objekty Trafostaníc 1 až 4, areálové rozvody VN, splaškovej kanalizácie, dažďovej kanalizácie a plynu. Zrealizuje sa prekládka diaľkového optického telefónneho kábla ST a.s. a zmena bodu napojenia VN. Súčasťou 1. stavby je aj vybudovanie hrubých stavieb mostov č. 2, 3 a 5.

##### 2.Stavba - Parkovisko P1

Zábavný park vybudovaný v rámci prvej etapy by mal dosahovať celkovú dennú kapacitu 6000 návštevníkov. Na pokrytie tejto kapacity sú navrhnuté parkovacie plochy pre individuálnu automobilovú dopravu a pre zájazdové autobusy na parkoviskách (P1, P3) situovaných nad úrovňou komunikácie Prievidza - Opatovce a jednom novonavrhovanom parkovisku (P2) situovanom pod úrovňou komunikácie. Parkovisko P3 je jestvujúce parkovisko mesta Bojníc, ktoré bude využívané pre parkovanie 443 osobných aut a 23 autobusov. Súčasťou Parkoviska P1 je aj novo - navrhnutá obchvatová komunikácia napájajúca sa na jestvujúcu cestu Bojnice - Opatovce dvojicou okružných križovatiek. Z tejto komunikácie je zabezpečený vstup do prvej etapy Parkoviska P1, ako aj do druhej etapy (nie je súčasťou PD ÚR), ktorá bude dobudovaná v neskoršej časovej etape. Vychádzajúc z konfigurácie jestvujúceho terénu je toto parkovisko navrhnuté ako dvojúrovňové. Prvá etapa parkoviska zabezpečí kapacitu 419 parkovacích miest pre autá a 140 parkovacích miest pre bicykle. Po dobudovaní druhej etapy s kapacitou 716 parkovacích miest bude slúžiť ako základné parkovisko zábavného parku s celkovou kapacitou pre 1 135 automobilov.

##### 3.Stavba - Parkovisko P2

Parkovisko P2 je navrhnuté v dotyku s severozápadnou hranicou zábavného parku pod komunikáciou Prievidza - Opatovce. Výstavba parkoviska je navrhnutá v dvoch etapách. V prvej etape je navrhnuté vybudovanie 288 p. miest. V druhej etape, ktorá nie je predmetom posudzovania sa dobuduje 216 p. miest spolu s parkoviskom pre 25 autobusov.

##### 5.Stavba - Zhromažďovacie plochy a prístupové komunikácie do areálu

Na mieste bývalej stanice PHM je navrhnuté nástupisko a výstupisko pre zájazdové autobusy a vyhliadková terasa s reštauráciou. Návštevníci organizovaného turistického ruchu vystúpia na vyhliadkovej terase a komunikáciou trasovanou po terénnej vrstevnici sa dostanú do predpokladničného priestoru zábavného parku. Návštevníci využívajúci individuálnu automobilovú dopravu po zaparkovaní na parkoviskách P1,2 využijú pešiu komunikáciu situovanú medzi južnou hranou parkoviska a komunikáciou Bojnice - Opatovce zberajúcu návštevníkov ku hlavnej pešej osi. Po prekonaní cesty sa návštevníci dostanú na rozšírenú vyhliadkovú plochu, z ktorej sa môžu presunúť do predpriestoru zábavného parku veľkokapacitnými výťahmi, schodiskom alebo dvojicou pohodlných klesajúcich komunikácií.

## 6. Stavba - Východná časť areálu

Vstupný objekt do zábavného parku zabezpečuje pre návštevníkov vstup do areálu vybavený pokladňami, ako aj zhromažďovaciu plochu navrhnutú v hmotovo - priestorovom výraze historického námestia malého mestečka. Tento priestor by mal pripomínať dnes už neexistujúce podhradie Bojnického zámku. Na námestí je navrhnutá reštaurácia, malé kaviarne, predajne suvenírov, miestnosť prvej pomoci a tiež sociálne zariadenia pre návštevníkov.

Indoor centrum umiestnené v tesnom kontakte so vstupným námestím ponúka zábavu a služby v objektoch určených pre celoročnú prevádzku. V Indoor centre sú umiestnené, adrenalínové aktivity a virtuálne atrakcie, 3D kino, ako aj viacúčelová hala s možnosťou využitia pre ľadové korčuľovanie, loptové hry, tenis, squash a koncerty populárnej hudby. Ako doplnkové služby sú navrhnuté obchody, kaviarne a reštaurácia. Indoor centrum by svojím účelom, využitím moderných a virtuálnych zábavných technológií a výzorom malo vyjadrovať Sci-fi civilizáciu budúcnosti.

Objekt arény je exteriérovým prepojený s Indoor centrom prostredníctvom prekrytej ochodzy. V rámci sezóny má zabezpečovať pravidelné show predstavenia ako napríklad preteky automobilov, historické zápasy a podobne, organizované v určených hodinových intervaloch. Objekt je situovaný do kontaktu s technicko-hospodárskym zázemím z dôvodu jednoduchého príchodu a odchodu aktérov a rekvizít na scénu. Aréna je objekt určený na celoročné využitie, mimosezónne môže byť využívaná pre Street predstavenia typu U rampy, BMX preteky, motocyklové závody, exteriérové korčuľovanie a podobne.

Vstupné námestie - 6.3 Objekt obchodu a služieb ústi do otvoreného priestranstva, ktoré slúži na rozptýľ prichádzajúcich návštevníkov do všetkých smerov. Tu je miesto pre prvý kontakt s atmosférou parku, pouličné vystúpenia klaunov ako aj pre sledovanie záverečných predstavení pred uzatvorením parku. V ťažisku územia 1. stavby, v dotyku so vstupným areálom, Indoor centrom a arénou je navrhnutá umelá vodná plocha - jazero s vodnou vodotryskovou show a hudobným ostrovčekom. Pozadie týmto aktivitám robí vodná atrakcia „Autosplash“. V zimných mesiacoch môže vodná plocha slúžiť ako veľká prírodná ľadová plocha. Okolo jazierka sú situované komunikácie vedúce do sektoru exotických civilizácií Tropicana, ktorá sa delí na podsektory Tropický prales, Karibik, Polynézia.

V kontakte s týmito nástupnými priestormi je situovaný typický predstaviteľ zábavného parku – kolotoč „Carousel“ ako nostalgická spomienka na prvé atrakcie, ktoré ponúkali návštevníkom kočovné spoločnosti - priekopníci dnešných zábavných parkov. Rozptýľný priestor navádza na výber jednej z trás vedúcich do jednotlivých sektorov. Carousel navádza na trasu do Detského sveta.

V jeho susedstve, pozdĺž toku rieky Nitra sú navrhnuté ďalšie atrakcie ako „Flying swinger“, veľký retiazkový kolotoč na ceste do oblasti Karibiku. V dotyku s komunikáciou, ktorá v prípade rozšírenia parku bude tvoriť hlavnú os územia 2. etapy je situovaná atrakcia „Shot'n drop“. Táto svojou vertikálnou formou bude pomyselným majákom pre dotiahnutie návštevníkov do ďalšej časti zábavného parku. Zároveň tvorí stred sektoru, ktorý predstavuje návštevníkom exotické civilizácie tropických oblastí.

V časti tohto sektoru susediacej s indoor centrom je situovaný skleníkový objekt Tropicana, ktorý by mal prezentovať flóru a faunu tropického pralesa po celý rok. V smere hlavnej osi parku je malý amfiteáter pre vystúpenia a občerstvovací bod s atmosférou Karibiku.

Súčasťou siestej stavby je aj technicko-administratívne zázemie situované na východnom okraji areálu v tesnom kontakte s hospodárskym vstupom do zábavného parku. Hospodársky vstup Zábavného parku je sprístupnený novonavrhovanou komunikáciou, ktorá je napojená na prístupovú komunikáciu pre priemyselný park Prievídza - Západ II., čo je v súlade s platným územným rozhodnutím pre Priemyselný park Prievídza - Západ zo dňa 31.05.2005 (pod č. SOcÚ:93/2005/SP). Administratívna budova je navrhnutá hneď za objektom vrátnice a sprístupnená samostatnou komunikáciou. Pred vjazdom do areálu zábavného parku je menšie parkovisko pre zamestnancov a obchodné návštevy s celkovou kapacitou 92 p. miest. V dotyku s parkoviskom je existujúca budova, ktorá po rekonštrukcii bude slúžiť ako objekt ubytovania pre zamestnancov respektíve obchodné návštevy.

Nevyhnutnou súčasťou technického vybavenia parku sú sklady, údržbárske dielne, záhradníctvo a odpadové hospodárstvo. Tieto prevádzky sú navrhnuté neďaleko hlavného vstupu do areálu v kontakte s hlavnou vrátnicou a objektom administratívy.

Sprístupnenie zábavného parku pre ťažkú mechanizáciu a požiarnu autá je zabezpečené servisnou komunikáciou šírky 4,5 m, ktorá tvorí komunikačnú kostru parku. Na túto os nadväzujú komunikácie pre peších. Z

priestorov 6. stavby je dvoma pojazdnými a jedným tematickým mostom pre peších prístupná 7. stavba - Západná časť zábavného parku.

### 7. Stavba - Západná časť areálu

Západná časť areálu nie je navrhnutá pre celoročné využívanie, po skončení sezóny bude odstavená. Táto časť, situovaná na katastrálnom území mesta Bojnice, je ťažiskovo zameraná na prezentáciu krajiny a lokality. Tematicky sa delí na štyri hlavné sektory - sektor Detského sveta, sektor Slovensko na dlani, sektor Stratených civilizácií a pokračovanie sektoru Tropicana.

Detský svet je určený pre najmenších návštevníkov. Ráta sa tu s atrakciami, ktoré oslovia deti do 12 rokov a potešia aj rodičov. V rámci nosnej témy parku by mal byť tento malý sektor stvárnený ako civilizácia z pohľadu dieťaťa - krajina rozprávok, hračiek, detských vláčikov, zároveň by mal by umožňovať aj aktívnu účasť dieťaťa, čo zabezpečuje atrakcia preliezačiek.

Sektor Slovensko na dlani by mal prezentovať výnimočnosť lokality, banskú históriu, ale aj pripomínať typické miesta našej krajiny - geológiu, architektúru, tradície, a kultúru. Toto má byť dosiahnuté výberom atrakcií, ale aj prezentáciou v rámci živého vystúpenia. Pri vstupe do sektoru je preto situovaná „Slovenská dedina“, ktorá by mala prezentovať architektúru typických lokalít Slovenska, ako aj tradičné remeslá. Zároveň by tu mohli byť vystúpenia folklórnych skupín a funkčný kostol.

Pokračovaním trasy by bola pripomienka baníctva charakteristického pre túto oblasť Slovenska, atrakciami stváranými ako banské objekty. Tiež je tu miesto pre jednoduchú atrakciu ryžovania zlata. Ďalšími atrakciami by bola jaskyňa, Jánošíkova chata a splav plní. Atrakcie tejto časti budú zamerané na rodiny a mládež od 12 do 20 rokov. V kopcovitom teréne je možné vytvoriť dnes tak populárne opičie dráhy a lezecké steny. Táto časť parku by mala spĺňať okrem zábavného aj edukatívny a informatívny účel.

Sektor Tropicana, ktorý sa rozkladá na obidvoch brehoch rieky by v tretej stavbe pokračoval atraktívnou zónou karibských pirátov a tichomorských kultúr so zameraním atrakcií na rodiny.

Trasy parku ústia do sektoru Stratených civilizácií, ktorý prezentuje predstavy o skutočných aj bájných civilizáciách minulosti. Atrakcie sú zamerané viac na poznávanie, fyzický pohyb a interaktivitu. Ukončujúcim objektom tohto sektoru bude krytá atrakcia Bludiska, ktorá patrí medzi tiché atrakcie určené pre celé rodiny. V tomto území je situovaná aj druhá veľká reštaurácia Trója. Na ploche pred reštauráciou pod Trójskym koňom je ďalší priestor pre štýlové vystúpenia.

Zábavný park je okrem adrenalinových atrakcií (tzv. jázd) doplnený aj možnosťami aktívnej fyzickej účasti návštevníkov (tzv. aktivitami) ako napríklad U rampy, BMX dráhy, lezecké vertikálne steny, opičie dráhy, preliezačky, a tiež aj miestami pre predvádzanie zábavných show a náučných predstavení. Areál je doplnený množstvom reštauračno - občerstvovacích zariadení ponúkajúcich oddych pre načerpanie nových síl na zvládnutie ďalších atrakcií zábavného parku. Atmosféru parku dopĺňajú bohaté sadové úpravy miestne ale aj exotické fauny, ktorá spolu s audio a video systémami zanechá v každom návštevníkovi jedinečný pocit z návštevy Zábavného parku.

Uvedené atrakcie v 6. a 7. stavbe sú navrhnuté s platnosťou pre dokumentáciu na územné konanie. V prípade neskorších nárokov investora alebo budúceho operátora na zámenu, zrušenie, alebo doplnenie niektorých atrakcií budú tieto požiadavky zapracované do ďalších stupňov projektových dokumentácií.

#### 3.2.8.1.6 Stavebno-technické riešenie

Z hľadiska stavebno-technického riešenia možno súbor stavieb zábavného parku rozdeliť na dopravné objekty, architektonicko-stavebné objekty s celoročnou prevádzkou, objekty so sezónnou prevádzkou, objekty spevnených plôch a sadových úprav a objekty atrakcií.

Objekty slúžiace pre parkovanie sú navrhnuté na priemernú návštevnosť zábavného parku. Prístupové komunikácie zabezpečia bezkolízny prístup áut a autobusov ku parkovacím plochám. Architektonicko-stavebné objekty určené pre celoročnú prevádzku musia zabezpečiť užívateľský komfort pre návštevníkov, bezpečnosť konštrukcií a hygienické požiadavky definované príslušnými normami.

Objekty so sezónnou prevádzkou budú v zimnom období uzatvorené pre prevádzku. Budú prevedené z materiálov, ktoré budú prioritne podporovať charakter tematizácie, pričom však zároveň budú vyhovovať kritériu bezpečnosti a požiarnej odolnosti.

Objekty spevnených plôch a sadových úprav, komunikácie, námestia a relaxačné plochy budú navrhnuté tak, aby dokázali odolávať dennodennému opotrebovávaniu desaťtisíc návštevníkov.

Sadové úpravy budú zrealizované vrátane systému umelého zavlažovania. V rámci areálu Zábavného parku sa uvažuje s rozmiestnením prvkov drobnej architektúry a exteriérového mobiliéru.

Objekty atrakcií budú prioritne vyhovovať bezpečnosti prevádzky. Bude potrebné dodržiavať podmienky a požiadavky definované výrobcom jednotlivých atrakcií, vrátane zhromažďovacích a rozptylných plôch. Všetky navrhované stavebné objekty ako aj prístupové komunikácie sú riešené v zmysle požiadaviek zabezpečujúcich užívanie stavieb osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Do všetkých objektov je bezbarierový prístup a sú vybavené hygienickými zariadeniami pre telesne postihnutých návštevníkov.

#### 3.2.8.1.7 Zabezpečenie hlavných surovín a materiálov

Investíciu zábavného parku možno rozdeliť na dve základné časti a to na stavebnú a technologickú. Stavebná časť tvorená železobetónovými, murovanými, oceľovými, drevenými a keramickými výrobkami bude prioritne zabezpečovaná z domácich zdrojov s predpokladom maximálneho zainteresovania lokálnych stavebných firiem. Technologická časť - najmä samotné jazdy resp. atrakcie zábavného parku budú z dôvodu absencie výrobcov na našom trhu dovážané zo zahraničia.

#### 3.2.8.2 Statické a konštrukčné riešenie

Zábavný park je riešený ako súbor stavieb, ktoré stavebne na seba naväzujú. Jednotlivé objekty majú rôzny stupeň statickej náročnosti a popísané sú len tie objekty, ktoré si vyžadujú statický návrh. Pre zistenie základových pomerov bol vypracovaný podrobný inžiniersko-geologický prieskum (RNDr. Ružena Rybáriková, 2007).

Zakladanie pre všetky objekty sa navrhuje plošné, základové pätky, základové pásy, alebo základová doska. Základová škára sa bude nachádzať v nepremrzavej hĺbke min. 0.8m pod upraveným terénom a v únosnej vrstve pod navážkami a zeminou s organickými prímiesami. Základová škára sa v prevažnej väčšine objektov bude nachádzať v štrkoch G5 až G3, objekty ďalej situované od nivy rieky budú založené na íloch F8, respektíve na íloch piesčitých až štrkovitých F4 až F2. Horná stavba jednotlivých objektov je navrhnutá z rôznych stavebných materiálov, betón, železobetón, oceľ, drevo a murovací materiál z tehál a kameňa. Niektoré objekty sú navrhnuté aj v kombinácii viacerých stavebných materiálov, podrobnejší popis nosných konštrukcií je v popise jednotlivých objektov. Nosné konštrukcie sú navrhnuté z týchto stavebných materiálov: betón prostý C 16/20 ( B 20 ) a železobetón C 25/30 ( B 30 ), oceľ betonárska 10 505 a zvarované siete, oceľ plochá a valcované tyče 11 373 ( S 235 ), drevo ihličnaté SI, murovací materiál - tehly POROTHERM, kameň - odolný oproti poveternostným vplyvom.

#### 3.2.8.3 Stručný popis stavebných objektov

##### 1. stavba - Príprava územia

V 1. stavbe sa požaduje statický návrh pre tieto objekty:

##### V SO 1.2.7 - Protipovodňové opatrenia rieky

V tomto objekte sú zahrnuté dva oporné múry pri stavebných objektoch 6.1 a 6.3, v miestach, kde nie je možné vytvoriť svah rieky. Oporné múry sú navrhnuté železobetónové, monolitické. Základové pomery sa preberajú zo sondy J2 a P2, kde plytko pod terénom sa nachádzajú štrky G3. Štrky budú tvoriť základovú pôdu s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 300 \text{ KPa.}$  Tvar oporných múrov je navrhnutý uholníkový, maximálna dĺžka dilatačného celku je 24,00 m.

##### SO 1.2.9 - Stabilizácia svahov 7. stavby

Horná časť územia nad nivou rieky Nitry, pod Opatovskou cestou má v prípade zásahu do svahu výkopmi po vrstevniciach tendenciu zosuvu. Nebezpečenstvo zosuvu hrozí v ílovitých zeminách pri ich rozmočení vodou. V

styku s vodou rozbriedajú, ich konzistencia sa mení na mäkkú až kašovitú a zároveň sa znižujú hodnoty fyzikálnych a mechanických parametrov. Stabilizácia svahov bude spočívať v odvodnení svahov drenážou, voda sa zvedie smerom kolmo na vrstevnice do štrkov k rieke. Výkopy pre drenáž je potrebné zhotoviť v suchom období a bez zbytočných časových strát. Geologické pomery sa preberajú zo sond S1 a S2.

#### SO 1.8 - Objekt mostu č. 2

Most premostuje koryto rieky Nitra medzi objektmi 7.1 až 7.12 a 6.3. Niveleta mosta je stanovená úrovňou vozovky na oboch stranách koryta rieky. Svetlé rozpätie mosta je 18,00 m. Základové pomery sa preberajú zo sond J2 a J6. V povrchových partiách sa nachádza štrk G3, G4, ktorý bude tvoriť základovú pôdu. Základy pod mostné opory sa navrhujú plošné, železobetónové, monolitické v hĺbke cca 1,00 m pod terén. Výpočtovú únosnosť základovej pôdy uvažujem  $R_d = 400$  KPa. Mostné opory a krídla sa navrhujú gravitačné, železobetónové, monolitické. Horná časť opory je ukončená úložným prahom, na ktorý sa uložia ložiská a prefabrikovaná mostovka. Prefabrikovaná mostovka je navrhnutá z predpätých mostných prefabrikátov typu KA výšky 850 mm. Nad nosnou konštrukciou bude vozovka, okrajové zvodidlá a zábradlie. Okraje mosta budú lemované rímsami s okapom vody. Most je navrhnutý ako samostatný dilatačný celok oddelený od vozovky dilatáciou.

#### SO 1.9 - Objekt mostu č. 3

Most premostuje koryto rieky Nitra medzi objektmi 7.19, 6.15, 6.16 a 6.17. Niveleta mosta je stanovená úrovňou vozovky na oboch stranách koryta rieky. Svetlé rozpätie mosta je 18,00 m. Základové pomery sa preberajú zo sond J7 a J6. V povrchových partiách sa nachádza štrk G4, G5, ktorý bude tvoriť základovú pôdu. Základy pod mostné opory sa navrhujú plošné, železobetónové, monolitické v hĺbke cca 1,00 m pod terén. Výpočtovú únosnosť základovej pôdy uvažujem  $R_d = 300$  KPa. Mostné opory a krídla sa navrhujú gravitačné, železobetónové, monolitické. Horná časť opory je ukončená úložným prahom, na ktorý sa uložia ložiská a prefabrikovaná mostovka. Prefabrikovaná mostovka je navrhnutá z predpätých mostných prefabrikátov typu KA výšky 850 mm. Nad nosnou konštrukciou bude vozovka, okrajové zvodidlá a zábradlie. Okraje mosta budú lemované rímsami s okapom vody. Most je navrhnutý ako samostatný dilatačný celok oddelený od vozovky dilatáciou.

#### SO 1.10 - Objekt mostu č. 5

Most premostuje koryto rieky Nitra na okraji areálu pri objekte 7.13. Niveleta mosta je stanovená úrovňou vozovky na oboch stranách koryta rieky. Svetlé rozpätie mosta je 18,00 m. Základové pomery sa preberajú zo sondy J5. V povrchových partiách sa nachádza íly a štrky ílovité F2 a G5, ktoré bude tvoriť základovú pôdu. Základy pod mostné opory sa navrhujú plošné, železobetónové, monolitické v hĺbke cca 1,00 m pod terén. Výpočtovú únosnosť základovej pôdy uvažujem  $R_d = 250$  KPa. Mostné opory a krídla sa navrhujú gravitačné, železobetónové, monolitické. Horná časť opory je ukončená úložným prahom, na ktorý sa uložia ložiská a prefabrikovaná mostovka. Prefabrikovaná mostovka je navrhnutá z predpätých mostných prefabrikátov typu KA výšky 850 mm. Nad nosnou konštrukciou bude vozovka, okrajové zvodidlá a zábradlie. Okraje mosta budú lemované rímsami s okapmi. Most je navrhnutý ako samostatný dilatačný celok oddelený od vozovky dilatáciou.

## **2. stavba - Parkovisko P1**

V 2. stavbe sa požaduje statický návrh pre tieto objekty:

#### SO 2.1 - Konštrukcia poschodového parkoviska

Predmetné parkovisko sa nachádza na okraji zábavného parku, pri hlavnej prízjazdovej ceste. Má dve úrovne, pričom spodná úroveň je na teréne a horná časť parkoviska je na samostatnej železobetónovej, monolitickej konštrukcii. Nosná konštrukcia bude zložená z viacerých dilatačných celkov s dĺžkou jedného dilatačného celku max. 35,00 m. Základové pomery sa preberajú zo sondy J9 a J10. Základovú pôdu tvoria íly F6 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 200$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné, pod stĺpy základové pätky a pod steny základové pásy. Horná stavba je skeletová, železobetónová, monolitická. Pôdorysná modulová osnova stĺpov skeletu je 4,500+7,00+4,50 m / 7,50 m. Zvislé nosné konštrukcie tvoria stĺpy skeletu prierezu 600/600 mm a steny hrúbky 200 mm. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria bezprievlakové dosky hrúbky 250 mm ukončené po obvode zábradlím, s funkciou zvodidiel pre vodidlá.

## **3. stavba- Parkovisko P2**

Táto stavba si nevyžaduje statický návrh nosných konštrukcií.



## 5. stavba - Zhromažďovacie plochy a prístupové komunikácie do areálu.

V 5. stavbe sa požaduje statický návrh pre tieto objekty:

### SO 5.4 - Objekt výťahov a oporný múr

Tento objekt je situovaný medzi parkoviskom a areálom zábavného parku. Nosná konštrukcia výťahu je z ocele a presklením, výťah prekonáva výškový rozdiel cca 7,50 m. Oporný múr je železobetónový, monolitický. Základové pomery sa preberajú zo sond J1, P1 a P2. Základovú pôdu tvoria ílovité zeminy F4 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Nosná konštrukcia výťahu je z cele zložená zo sústavy stĺpov a vodorovných nosníkov. Opláštenie je navrhnuté zo skla. Oporný múr je navrhnutý železobetónový, monolitický, uholníkový.

## 6. stavba - Východná časť areálu

V 6. stavbe sa požaduje statický návrh pre tieto objekty:

### SO 6.1 - Vstupné pokladne

Cez tento objekt sa nastupuje do zábavného parku smerom od parkoviska a výťahu. Tento objekt je prízemný, bez podpivničenia ukončený sedlovou strechou s okrajovými štítovými stenami. Tento objekt má dva dilatačné celky. Základové pomery sa preberajú zo sondy P2. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické. Sú to dosky a prievlaky. Krov je navrhnutý drevený hambáľkového typu v tvare sedla.

### SO 6.2 - Objekt mostu č.1

Tento most je situovaný medzi objektom 6.1 a 6.3. Premosťuje rieku Nitru a slúži výhradne len pre peších. Nosná konštrukcia mosta je lanová, most je navrhnutý z ocele s drevenou mostovkou. Rozpätie mosta je cca 25,00 m. Most je navrhnutý ako samostatný dilatačný celok. Základové pomery sa preberajú zo sondy P2 a J2. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy pod mostné, pilónové opory a pre kotvenie káblov sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria oceľové pilóny, na ktorých sú po oboch okrajoch mosta natiahnuté káble v tvare paraboly. Káble sú zakotvené v kotevných betónových blokoch na oboch okrajoch mosta. Vodorovné nosné konštrukcie mosta (pozdĺžniky a priečniky) sú navrhnuté z ocele. Krajné pozdĺžniky sú zachytené zvislými lanami do hlavných lán vo vzdialenostiach ~ 1,00 až 2,00 m. Priečniky majú osovú vzdialenosť « 1,50 m a na nich je uložená dosková, drevená podlaha mosta. Po okrajoch mosta na pozdĺžnikoch je oceľové zábradlie.

### SO 6.3 - Obchody, služby

Tento objekt je situovaný za mostom č. 1, je prízemný, bez podpivničenia ukončený sedlovou strechou s vikiermi a vežičkami. Objekt má dva dilatačné celky. Základové pomery sa preberajú zo sondy J2. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické. Sú to dosky a prievlaky. Krov je navrhnutý drevený hambáľkového typu v tvare sedla.

### SO 6.4 - Indoor centrum

Tento objekt je najväčší so stavebných objektov zábavného parku. Je zložený so 6. dilatačných celkov a má jedno až dve nadzemné podlažia. V objekte je situovaná multifunkčná hala, hala virtuálnych atrakcií, konferenčná miestnosť, jedálne a kaviarne, 3D kino a prislúchajúce vybavenie. Strechy sú prevažne ploché s kopulami v tvare kruhu. Základové pomery sa preberajú zo sond J3 a J8. Základovú pôdu tvoria štrky G3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 400$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy a pätky. Horná stavba má prevažne halový charakter so strechou veľkých rozpätí - 27,00 m.

Zvislé nosné konštrukcie tvoria v prevažnej miere stĺpy kruhového prierezu a železobetónové amurované, tehelné steny. Vodorovné nosné konštrukcie sú kombinované. Prestropenie väčších rozponov a kopuly sú navrhnuté z ocele. Sú to konštrukcie prútové rovinné väzníkových typov a prútové konštrukcie priestorové. Vodorovné konštrukcie menších rozpätí sú navrhnuté železobetónové, monolitické. Sú to dosky a prievlaky. Schodiská sú navrhnuté doskové, železobetónové, monolitické, jednoramenné schodiská väčších rozponov sú navrhnuté z ocele.

### SO 6.5 - Aréna

Aréna sa skladá z multifunkčnej plochy, javiska a hľadiska. Multifunkčná plocha a hľadisko sú otvorené, bez prestrešenia. Javisko je zastrešené ľahkou oceľovou konštrukciou.

Multifunkčná plocha je spevnená horizontálna plocha okolo ktorej stupňovitá hľadisko. Základové pomery sa preberajú zo sondy J8. Základovú pôdu tvoria štrky G3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 400$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy a pätky. Stupňovité hľadisko je navrhnuté kombinované. Prevažná časť hľadiska je navrhnuté železobetónové, monolitické, pod ním sú situované sociálne priestory a šatne. Druhá časť hľadiska je navrhnutá z ocele, systém je možno zasúvať a takto je možné meniť kapacitu hľadiska podľa počtu divákov. Železobetónová časť hľadiska je delená dilatáciami s maximálnou dĺžkou 35,00 m. Javisko je navrhnuté z ocele z ľahkej prútovej, priestorovej konštrukcie. Vlastné prestrešenie je uvažované z plachtoviny.

#### SO 6.6 - Vrátnica

Vrátnica sa nachádza na okraji zábavného parku a slúži predovšetkým pre zamestnancov. Je to prízemný objekt s kruhovým pôdorysom priemeru 10,00 m. Ukončený je dreveným krovom kuželového tvaru. Základové pomery sa preberajú zo sondy J8. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové monolitické. Je to obvodový, kruhový, prstencový prievlak, na ktorý sa uchyťí drevená konštrukcia krovu. Krov je zložený z krokiev v tvare ihlanu, ktoré sú vo vrchole spojené do jedného styčného bodu.

#### SO 6.7 - Administratívna budova

Administratívna budova sa nachádza v časti pre riadenie a prevádzku parku. Má obdĺžnikový pôdorys s kruhovým vysunutím v jednom rohu objektu a s jedným dilatáčnym celkom. Má tri nadzemné podlažia s plochou strechou. Základové pomery sa preberajú zo sondy J8. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie sú stenové pôdorysne tvoria pozdĺžny trojtrakt. Nosné steny sú navrhnuté murované z tehál POROTHERM. Vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté železobetónové, monolitické. Sú to dosky, prievlaky.

#### SO 6.8 - Odpadové hospodárstvo

Do tohto objektu patria drobné stavby pre kontajnery a pre službu tohto hospodárstva. Základové pomery sa preberajú zo sond J7 a J8. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté z murovaných, tehelných stien a vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté železobetónové, monolitické.

#### SO 6.9 - Maliarska a aranžérska dielňa

Tento objekt je halový, prízemný s obdĺžnikovým pôdorysom a s jedným dilatáčnym celkom. Základové pomery sa preberajú zo sond J7 a J8. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pätky a základové pásy. Nosné konštrukcie hornej stavby sú navrhnuté z ocele. Sú to rámy s modulovým rozpätím 18,00 m, zložené zo stĺpov a priečl. Oceľové rámy v pozdĺžnom smere sú v module 6,00 m. Obvodový a strešný plášť je navrhnutý komerčný, typový s tepelnoizolačnými vlastnosťami.

#### SO 6.10 - Stolárska dielňa a sklad dekorácií

Tento objekt je halový, prízemný s obdĺžnikovým pôdorysom a s jedným dilatáčnym celkom. Základové pomery sa preberajú zo sond J7 a J8. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pätky a základové pásy. Nosné konštrukcie hornej stavby sú navrhnuté z ocele. Sú to rámy s modulovým rozpätím 18,00 m, zložené zo stĺpov a priečl. Oceľové rámy v pozdĺžnom smere sú v module 6,00 m. Obvodový a strešný plášť je navrhnutý komerčný, typový s tepelnoizolačnými vlastnosťami.

#### SO 6.11 - Zámočnícka dielňa a sklad mechanizácie

Tento objekt je halový, prízemný s obdĺžnikovým pôdorysom a s jedným dilatáčnym celkom. Základové pomery sa preberajú zo sond J7 a J8. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pätky a základové pásy. Nosné konštrukcie hornej stavby sú navrhnuté z ocele. Sú to rámy s modulovým rozpätím 18,00 m zložené zo stĺpov a priečl. Oceľové rámy v pozdĺžnom smere sú v module 6,00 m. Obvodový a strešný plášť je navrhnutý komerčný, typový s tepelnoizolačnými vlastnosťami.

#### SO 6.12 - Skleník a záhradníctvo

Tento objekt je halový, prízemný s obdĺžnikovým pôdorysom a s jedným dilatáčnym celkom. Základové pomery sa preberajú zo sond J7 a J8. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d =$

250 KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Nosné konštrukcie hornej stavby sú navrhnuté z ocele. Je to prútová, priestorová konštrukcia so skleným opláštením.

#### SO 6.13 - Tropicana

Tento objekt je halový, prízemný s kruhovým pôdorysom a s tromi portálovými vstupmi. Tento objekt má jeden dilatačný celok. Základové pomery sa preberajú zo sond J7, J8 a P3. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Nosné konštrukcie hornej stavby sú navrhnuté v prevažnej miere z ocele. Je to prútová, priestorová konštrukcia so strešnou kopulou kruhového pôdorysu. Vstupné portály sú navrhnuté železobetónové, monolitické.

#### SO 6.15 - Objekt show - Karibik

Tento objekt je otvorený amfiteáter, bez prestrešenia, zložený z javiskovej, predvádzacej plochy a z hľadiska. Tento objekt má jeden dilatačný celok. Základové pomery sa preberajú zo sond J7 a P3. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Nosné konštrukcie hľadiska sú navrhnuté železobetónové, monolitické.

#### SO 6.16 - Objekt vybavenosti č.1

Je to prízemný malý objekt s obdĺžnikovým pôdorysom s jedným dilatačným celkom, s plochou strechou. Základové pomery sa preberajú zo sondy J7. Základovú pôdu tvoria štrky a ílovité piesky s výpočtovou únosnosťou konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické.

#### SO 6.17 - Objekt občerstvenia

Je to prízemný, otvorený objekt kruhového pôdorysu s nosnou konštrukciou z dreva. Tvorí samostatný dilatačný celok. Základové pomery sa preberajú zo sondy J7. Základovú pôdu tvoria štrky a ílovité piesky F4 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 200$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Nosná konštrukcia je navrhnutá z dreva zložená zo stĺpikov a krokiev v tvare ihlanu, ktoré sú vo vrchole spojené do jedného styčného bodu. Strecha je prekrytá plachtovinou.

#### SO 6.18 - Objekt ubytovania

Pre ubytovací objekt sa využíva existujúci objekt, v ktorom je navrhnutá rozsiahla rekonštrukcia. Tento pôvodný objekt má dve nadzemné podlažia s jedným dilatačným celkom. Z existujúceho objektu sa využijú v maximálnej miere základy a aj nosné konštrukcie hornej stavby. Nad tento existujúci objekt je navrhnutá nadstavba jedného obytného podlažia, ktoré sa navrhuje v podkroví nového krovu. Existujúce základy sú pásové, betónové, monolitické, predpokladá sa, že budú vyhovovať aj pre priradenie z nadstavby podkrovia. Zvislé nosné konštrukcie sú stenové pôdorysne tvoria pozdĺžny trojtrakt. Nosné steny sú navrhnuté murované z tehál. Vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické. Nový krov je navrhnutý drevený sedlového tvaru s hambálkom a so strešnými oknami. Krov je na štítoch uzavretý štítovými stenami.

#### SO 6.23 - Objekt mostu č. 4 (lanový)

Tento most premostuje rieku Nitru a slúži výhradne len pre peších. Nosná konštrukcia mosta je lanová, most je navrhnutý z ocele s drevenou mostovkou. Rozpätie mosta je cca 25,00 m. Most je navrhnutý ako samostatný dilatačný celok. Základové pomery sa preberajú zo sond J6 a J7. Základovú pôdu tvoria štrky a piesky G3 a S3 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy pod mostné, pilónové opory a pre kotvenie káblov sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria oceľové pilóny, na ktorých sú po oboch okrajoch mosta natiiahnuté káble v tvare paraboly. Káble sú zakotvené v kotevných betónových blokoch na oboch okrajoch mosta. Vodorovné nosné konštrukcie mosta (pozdĺžniky a priečniky) sú navrhnuté z ocele. Krajné pozdĺžniky sú zachytené zvislými lanami do hlavných lán vo vzdialenostiach « 1,00 až 2,00 m. Priečniky majú osovú vzdialenosť « 1,50 m a na nich je uložená dosková, drevená podlaha mosta. Po okrajoch mosta na pozdĺžnikoch je oceľové zábradlie.

### **7. stavba - Západná časť areálu**

V 7. stavbe sa požaduje statický návrh pre tieto objekty:

SO 7.1 - SO 7.12 - Slovenská dedina - krčma, kostol, gazdovstvo, drevenica č. 1 - 4, dom č. 1.- 2, mlyn, perníkova chalúpka, vyhňa

Tieto objekty sú sústredené v jednej oblasti parku a sú navrhnuté v štýle starej slovenskej architektúry. Sú prízemné a každý je navrhnutý ako samostatný dilatačný celok. Základové pomery sa preberajú zo sondy J6 a

S2. Základovú pôdu tvoria štrky a íly štrkovité piesky G3 a F2 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné, základové pásy. Horná stavba objektov je navrhnutá z kameňa, tehál a z dreva. Nosné konštrukcie sú jednoduché, prevažne jednopóľové s dreveným krovom. Ako krytina je navrhnutá z tradičných starých materiálov - šindeľ a slama.

#### SO 7.13 - Trója - reštaurácia s terasou

Tento objekt je prízemný, obdĺžnikového pôdorysu s terasou. Je navrhnutý ako jeden dilatačný celok s plochou strechou. Základové pomery sa preberajú zo sond J4 a J5. Základovú pôdu tvoria ílovité štrky F2 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a železobetónové, monolitické stĺpy. Vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické. Sú to stropné dosky a prievlaky.

#### SO 7.15 - Pyramída (show, občerstvenie)

Tento objekt je prízemný, v tvare pyramídy so štvorcovým pôdorysom. Je navrhnutý ako jeden dilatačný celok. Základové pomery sa preberajú zo sondy J5. Základovú pôdu tvoria íly pevnej konzistencie F6 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 200$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Celá nosná konštrukcia hornej stavby je navrhnutá z ocele. Nosná konštrukcia je prútová, priestorová v tvare pyramídy.

#### SO 7.16 - Objekt vybavenosti č. 2

Je to prízemný malý objekt s obdĺžnikovým pôdorysom s jedným dilatačným celkom, s plochou strechou. Základové pomery sa preberajú zo sondy J5. Základovú pôdu tvoria íly pevnej konzistencie F6 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 200$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické.

#### SO 7.17 - Objekt vybavenosti č. 3

Je to prízemný malý objekt s obdĺžnikovým pôdorysom s jedným dilatačným celkom, s plochou strechou. Základové pomery sa preberajú zo sondy J4. Základovú pôdu tvoria íly s prímесou štrkov F2 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické.

#### SO 7.18 - Vyhliadková reštaurácia s terasou

Vyhliadková reštaurácia s terasou sa nachádza v hornej časti parku. Má obdĺžnikový pôdorys s jedným dilatačným celkom. Má tri nadzemné podlažia s krovom a zvýšenou vyhliadkovou vežou. Základové pomery sa preberajú zo sondy J6, S1 a S2. Základovú pôdu tvoria íly s prímесou štrku F2 s únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie sú stenové pôdorysne tvoria pozdĺžny nosný systém. Nosné steny sú navrhnuté murované z tehál. Vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté železobetónové, monolitické. Sú to dosky, prievlaky. Krov a vyhliadková veža sú navrhnuté z dreva.

#### SO 7.19 - Objekt vybavenosti č. 4 - WC

Je to prízemný malý objekt s obdĺžnikovým pôdorysom s jedným dilatačným celkom, s plochou strechou. Základové pomery sa preberajú zo sond J6, J7 a J4. Základovú pôdu tvoria íly s prímесou štrkov F2 s výpočtovou únosnosťou  $R_d = 250$  KPa. Základy sú navrhnuté plošné základové pásy. Zvislé nosné konštrukcie tvoria murované, tehelné steny a vodorovné nosné konštrukcie sú železobetónové, monolitické.

### **3.2.8.4 Zdravotechnika**

#### **3.2.8.4.1 SO 1.4 Areálová kanalizácia**

Areálová kanalizácia bude delená na :

- kanalizáciu splaškovú
- kanalizáciu dažďovú

#### Kanalizácia splašková

Pre areál bude vybudovaná splašková kanalizácia. Splaškový odpad zo západnej časti areálu ( za riekou Nitra 7. stavba) bude odvedený do prečerpávacej stanice ČS2. Výtlak od ČS2 bude vedený po mostnom telese a za mostom bude napojený do kanalizácie, ktorá samospádom bude odvedená do prečerpávacej stanice ČS1. Do ČS1 bude napojená aj splašková kanalizácia z objektov na východnej strane rieky Nitra (6. stavba).

Nakoľko výškové uloženie verejná kanalizácia, ktorá je za hranicou areálu zábavného parku neumožňuje napojiť kanalizáciu samospádom, bude potrebné od ČS1 vybudovať tlakovú kanalizáciu.

Z reštauračných častí objektov bude kanalizácia napojená na areálovú kanalizáciu cez lapač tukov. Pri napojeniach jednotlivých objektov a na lomových bodoch budú osadené kanalizačné šachty.

Kanalizácie budú z rúr PVC hrdlových, DN 200 a DN 300.

#### Kanalizácia dažďová

Dažďová kanalizácia bude delená na:

- kanalizáciu znečistenú ropnými látkami - parkovisko P1, P2 a P4
- kanalizáciu bez znečistenia - cesty, spevnené plochy a strechy.

#### Parkovisko P1

Plocha parkoviska - 16 300 m<sup>2</sup>

$x 146 \times 0,7 = 166,58 \text{ l.s-1}$

Parkovisko expanzia - 16 400 m<sup>2</sup>

$x 146 \times 0,7 = 167,61 \text{ l.s-1}$

Pre parkovisko P1 aj s expanziou sú navrhnuté dva lapače ropných látok LOP 200. Kapacita 200 l.s-1 - účinnosť čistenia 0,5 mgNEL/l.

#### Parkovisko P2

Plocha parkoviska - 16 400 m<sup>2</sup>

$1,64 \times 146 \times 0,7 = 167,61 \text{ l.s-1}$

Parkovisko expanzia - 14 050 m<sup>2</sup>

$1,405 \times 146 \times 0,7 = 143,59 \text{ l.s-1}$

Pre parkovisko P2 aj s expanziou sú navrhnuté dva lapače ropných látok LOP 200. Kapacita 200 l.s-1 - účinnosť čistenia 0,5 mgNEL/l.

#### Parkovisko zákaznícke P4

Plocha parkoviska - 2 925 m<sup>2</sup>

$0,2925 \times 146 \times 0,7 = 29,89 \text{ l.s-1}$

Pre parkovisko bude osadený lapač ropných látok LOP 20. Kapacita 20 l.s-1 - účinnosť čistenia 0,5 mgNEL/l

#### Cesty a spevnené plochy

Východná časť 6. st. - 17 060 m<sup>2</sup>  $1,7060 \times 146 \times 0,7 = 174,35 \text{ l.s-1}$

Západná časť 7. st. - 17 042 m<sup>2</sup>  $1,7042 \times 146 \times 0,7 = 174,17 \text{ l.s-1}$

#### Strechy

Východná časť 6. st. - 16 202 m<sup>2</sup>  $1,6202 \times 146 \times 1,0 = 236,55 \text{ l.s-1}$

Západná časť 7. st. - 4 168 m<sup>2</sup>  $0,4168 \times 146 \times 1,0 = 60,85 \text{ l.s-1}$

Dažďová voda z celého areálu spolu : 1 321,20 l.s-1

Z toho expanzia : 311,20 l.s-1

Uvedené množstvo dažďovej vody bude odvedené do rieky Nitra pomocou výustných objektov na troch miestach.

#### 3.2.8.4.2 SO 1.5 Areálový vodovod

Pre areál pitná voda bude zabezpečená z verejného vodovodu, ktorá bude privedená na severovýchodnú časť areálu DN 125.

Za napojením bude umiestnená vodomerná šachta. Od vodomernej šachty pitný vodovod bude vedený súbežne s potrubím splaškovej kanalizácie k jednotlivým objektom. Na trase budú umiestnené nadzemné požiarne hydranty DN100. Parkovisko P1 bude zabezpečené požiarnou vodou cez nezavodnený rozvod, ktorý bude ovládaný zemným uzáverom. Z vodomernej šachty bude napojený aj jestvujúci objekt 6.18 objekt ubytovania V jednotlivých objektoch budú umiestnené podružné vodomery podľa počtu prevádzok.

Prípojka medzi verejným vodovodom a vodomernou šachtou bude z tvárnej liatiny a areálový vodovod z PVC rúr.

### 3.2.8.5 Plynofikácia

Areál bude zásobovaný zemným plynom z verejného plynovodu STL. Za napojením na verejný plynovod bude umiestnený zemný uzáver. Od napojenia potrubie bude vedené na pozemok zábavného parku, kde na hranici bude umiestnené meracie zariadenie plynu a prepočítavač. Od plynomeru areálový plynovod STL bude vedený v chodníkoch a v zeleni k jednotlivým objektom. Areálový plynovod bude z rúr oceľových. Pre každú samostatnú prevádzkovú jednotku bude umiestnený domový regulátor a podružný plynomer.

### 3.2.8.6 Návrh zabezpečenia el. energie

Zabezpečenie el. energie je navrhované využitím rezervy jedného z dvoch napájačov riešených SSE pre danú oblasť z VVN rozvodne Prievidza. Napájače budú na hranici /východný cíp areálu/ zatiahnuté do spínacej stanice riešenej SSE. Zo spínacej stanice budú smyčkovou VN prípojkou napojené transformačné stanice v areáli.

Navrhujú sa štyri transformačné stanice umiestnené v centrách odberov. Dve TS1 a TS2 budú zabezpečovať požiadavky na ľavo od rieky Nitry a TS3 a TS4 vpravo od rieky.

#### 1. Stavba - príprava územia

SO 1.3 Objekt areálových rozvodov silnoprúdu.

SO 1.3.1 Areálový rozvod VN

#### Napäťová sústava

VN - 3 str., 50Hz, 22 000V / IT

trojfázová el. sieť s izolovaným uzlom, živé časti siete voči zemi sú izolované avšak neživé časti sú uzemnené

Ochrana pred dotykom živých častí : Umiestnením mimo dosahu zábranou.

Ochrana pred dotykom neživých častí : Samočinným odpojením napájania s rýchlym vypnutím v sieťach s neutrálnym bodom.

Doplnková ochrana vyrovnaním na potenciál pospájaných častí.

Pre napájanie je navrhovaná smyčka z pripravovanej novej VN linky pre danú oblasť rozvodným závodom. Napájač bude privedený na hranicu areálu. Areálový rozvod VN bude riešený káblami 3 x NA2XS(F)2Y 1x240 mm<sup>2</sup>.

#### Zemné práce

Káble budú uložené v chodníku a vo voľnom teréne vo výkope v pieskovom lôžku s ochranným zakrytím betónovými doskami a pod komunikáciou v chráničkách priemeru 200 mm. Označenie vedení bude výstražnými fóliami. Pri kladení vedení treba dodržať normy a predpisy, pričom musia byť dodržané ochranné pásma pre súběhy a križovanie sietí.

#### SO 1.3.2.-SO 1.3.5. Trafostanica 1 až 4

Trafostanice TS1 a TS2 budú zabezpečovať požiadavky na ľavo od rieky Nitry a TS3 a TS4 vpravo od rieky.

Všeobecne budú voľne stojace kioskové. Zaťaženie transformačných staníc sa uvažuje na 75%.

#### Napäťová sústava

VN strana - 3 str. 50Hz, 22 000V / IT

trojfázová el. sieť s izolovaným uzlom, živé časti siete voči zemi sú izolované avšak neživé časti sú uzemnené

Ochrana pred dotykom živých častí : Umiestnením mimo dosahu zábranou.

Ochrana pred dotykom neživých častí:

Samočinným odpojením napájania s rýchlym vypnutím v sieťach s neutrálnym bodom.

Doplnková ochrana vyrovnaním na potenciál pospájaných častí.

NN strana - 3 PEN str. 50Hz, 400/230 V /TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke izolovaním živých častí krytom.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche samočinným odpojením napájania: doplnkové pospájanie.

Technologické zariadenia transformačnej stanice 1.

Trafo stanica bude voľne stojaca kiosková do výkonu 2x1250kVA.

Trafo stanica bude obsahovať:

VN rozvádzač 22kV tvorený - 2x prírodná skriňa (napr. SM6 - Schneider typ IM), 2x vývodová skriňa na trafo (napr. SM6 - Schneider typ QM)

2 ks transformátor o výkone 1250 kVA, olejový

NN rozvádzač 0,4kV v rozsahu - 1x prírodný istič 2000A, ističové a poistkové vývody, 1x kontrolné - súčtové meranie el. práce, vlastná spotreba trafostanice.

Trafo stanica bude napájaná smyčkou z VN káblovej linky.

Uzemnenie, zemný odpor

Trafo stanica bude samostatne stojaca - kiosková. Uzemňovacia sieť bude spoločná pre:

- uzemnenie trafostanice
- bleskozvod trafostanice.

Uzemňovacia sústava bude tvorená pásikom FeZn 30/4 uloženom v teréne vo výkope. Celkový zemný odpor uzemňovacej sústavy nemá mať zemný odpor viac než 2 Ohmy.

Ochrana proti skratu a preťaženiu

Ochrana elektrických vedení, prístrojov a zariadení proti skratu bude riešená v napájacích rozvádzačoch nasledujúcim spôsobmi:

- poistkami - vedenia, rozvádzače, zariadenia
- ističmi - vedenia, prístroje, zariadenia, svetelné a zásuvkové okruhy

Druhy prostredí

Jednotlivé druhy prostredí budú pre konkrétne priestory určené Protokolom o určení prostredí v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Technologické zariadenia transformačných staníc 2., 3. a 4

Trafo stanica bude voľne stojaca kiosková do výkonu 2x1000kVA. Trafo stanica bude obsahovať:

VN rozvádzač 22kV tvorený - 2x prírodná skriňa (napr. SM6 - Schneider typ IM), 2x vývodová skriňa na trafo (napr. SM6 - Schneider typ QM),

2 ks transformátor o výkone 630 kVA, olejový

NN rozvádzač 0,4kV v rozsahu - 1x prírodný istič 1000A, ističové a poistkové vývody, 1x kontrolné - súčtové meranie el. práce, vlastná spotreba trafostanice.

Trafo stanica bude napájaná smyčkou z VN káblovej linky.

Uzemnenie, zemný odpor

Trafo stanica bude samostatne stojaca - kiosková. Uzemňovacia sieť bude spoločná pre:

- uzemnenie trafostanice
- bleskozvod trafostanice.

Uzemňovacia sústava bude tvorená pásikom FeZn 30/4 uloženom v teréne vo výkope. Celkový zemný odpor uzemňovacej sústavy nemá mať zemný odpor viac než 2 Ohmy.

Ochrana proti skratu a preťaženiu

Ochrana elektrických vedení, prístrojov a zariadení proti skratu bude riešená v napájacích rozvádzačoch nasledujúcim spôsobmi:

- poistkami - vedenia, rozvádzače, zariadenia
- ističmi - vedenia, prístroje, zariadenia, svetelné a zásuvkové okruhy

Druhy prostredí

Jednotlivé druhy prostredí budú pre konkrétne priestory určené Protokolom o určení prostredí v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

#### 3.2.8.6.1 SO 1.3.6. Zmena bodu napojenia VN

Cez riešenú lokalitu prechádza vzdušné vedenie VN linka č. 1334, z ktorej bola napojená T odbočkou vzdušná transformačná stanica pri benzínovej pumpe. Táto je v súčasnosti zrušená. V rámci zmeny bodu napojenia bude treba vykonať preloženie vedenia v celej svojej dĺžke v danej lokalite do zemného káblového vedenia. Vedenie bude uložené na hranici na pozemku investora. Začiatok preložky je na ľavej strane rieky, aby nebolo nutné prekonávať vodný tok. Tu bude nutné osadiť nový podperný bod. Ukončenie preložky je na hranici pozemku.

#### Zemné práce

Vedenie bude všeobecne uložené do výkopu, proti mechanickému poškodeniu chránené zákrytmi z tehál pod komunikáciou uložené do chráničiek priemeru 200 mm. Označenie vedení bude výstražnými fóliami. Pri kladení vedení treba dodržať normy a predpisy, pričom musia byť dodržané ochranné pásma pre súběhy a križovanie sietí.

#### 3.2.8.6.2 2. a 3. Stavba - parkoviská P1, P2 SO 2.5, SO 3.3 Osvetlenie parkovísk

Osvetlenie parkovísk bude riešené zo stĺpov výšky 6m so svietidlami so sodíkovými výbojkami 70W. Osvetlenosť bude volená podľa typov parkovísk a prislúchajúcich noriem. Vedenia budú riešené káblami CYKY 4B x 10 uložené do chodníkov a pri križovaní komunikácii pod komunikáciami. V chodníkoch budú uložené do pieskového lôžka, chránené chráničkami z tehál a označené výstražnými fóliami. Pod komunikáciami budú uložené v chráničkách 0 150 mm. Napojenie osvetlenia bude z rozvádzačov VO pri transformačných staniách, riadené súmrakovými čidlami.

#### Technické údaje:

Prúdové a napäťové sústavy

- 3 PEN str., 50 Hz, 230/400 V - TN-C-S

Ochrana pred úrazom el. prúdom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S  
základná: samočinným odpojením od zdroja  
zvýšená: doplnujúcim pospájaním

Ochrana pred úrazom el. prúdom živých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S  
izolovaním živých častí zábranami alebo krytmi.

#### 3.2.8.6.3 5. Stavba - Zhromažďovacie plochy a prístupové komunikácie do areálu SO 5.6 Osvetlenie.

Verejné osvetlenie bude riešené na všetkých zhromažďovacích priestoroch a komunikáciách. Osvetlenie bude riešené zo stĺpov výšky 4-6m so svietidlami so sodíkovými výbojkami 70W. Osvetlenosť bude volená podľa typov komunikácií a prislúchajúcich noriem. Vedenia budú riešené káblami CYKY 4B x 10 uložené do chodníkov a pri križovaní komunikácii pod komunikáciami. V chodníkoch budú uložené do pieskového lôžka, chránené chráničkami z tehál a označené výstražnými fóliami. Pod komunikáciami budú uložené v chráničkách 0 150 mm. Napojenie osvetlenia bude z rozvádzačov VO pri transformačných staniách, riadené súmrakovými čidlami.

#### Technické údaje:

Prúdové a napäťové sústavy

- 3 PEN str., 50 Hz, 230/400 V - TN-C-S

Ochrana pred úrazom el. prúdom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41.



- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S  
základná: samočinným odpojením od zdroja zvýšená: doplňujúcim pospájaním Ochrana pred úrazom el. prúdom živých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S  
izolovaním živých častí zábranami alebo krytmi.

#### 3.2.8.6.4 SO 5.7 Prípojky NN

Riešia prepojenia NN rozvádzačov v distribučných transformačných staniciach s miestami odberov. V areáli budú riešené distribučné rozvody káblami NAYY-J 4x240. Vedenia budú uložené do terénu a do kolektorov vybudovaných vedľa chodníkov.

Technické riešenie :

Prúdové a napäťové sústavy

- 3 PEN str., 50 Hz, 230/400 V - TN-C

Ochrana pred úrazom el. prúdom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C

základná: samočinným odpojením od zdroja zvýšená: doplňujúcim pospájaním Ochrana pred úrazom el. prúdom živých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C  
izolovaním živých častí zábranami alebo krytmi

#### Zemné práce

Vedenia rozvodov elektro NN budú všeobecne vedené vedľa chodníkov. Budú združované do kolektorov a spoločných výkopov, proti mechanickému poškodeniu chránené zákrytmi z tehál. Označenie vedení bude výstražnými fóliami. Pri kladení vedení treba dodržať normy a predpisy, pričom musia byť dodržané ochranné pásma pre súběhy a križovanie sietí.

3.2.8.6.5 6.Stavba - Východná časť areálu (Stavebná objekty - pokladne, mosty, obchod a služby, indoor centrum, aréna, vrátnica, administratívna budova, odpadové hospodárstvo a dielne, objekty občerstvenia, vybavenosti a atrakcie) a 7.Stavba - Západná časť areálu (Stavebné objekty - objekty Slovenskej dediny, objekty občerstvenia, vybavenosti a atrakcie).

Elektroinštalácia rieši pripojenie jednotlivých objektov na el. energiu a rozvody v jednotlivých priestoroch.

Technické riešenie :

Prúdové a napäťové sústavy

- 3 PEN str., 50 Hz, 230/400 V - TN-C,S

Ochrana pred úrazom el. prúdom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S

základná: samočinným odpojením od zdroja  
zvýšená: doplňujúcim pospájaním

Ochrana pred úrazom el. prúdom živých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S  
izolovaním živých častí zábranami alebo krytmi

Osvetlenie bude všeobecne riešené žiarivkovými a žiarovkovými svietidlami.

#### Prípojky NN k objektom a atrakciám

Riešia prepojenia NN rozvádzačov v distribučných transformačných staniciach s miestami odberov pre jednotlivé objekty a atrakcie. Objekty a atrakcie s väčšími príkonmi budú napojené samostatne. Objekty s

menšími príkonmi budú napojené z distribučných vedení káblami NAYY-J 4x240. Vedenia budú uložené do terénu a do kolektorov vybudovaných vedľa chodníkov.

#### Technické riešenie :

Prúdové a napäťové sústavy

- 3 PEN str., 50 Hz, 230/400 V - TN-C

Ochrana pred úrazom el. prúdom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C  
základná: samočinným odpojením od zdroja  
zvýšená: doplňujúcim pospájaním

Ochrana pred úrazom el. prúdom živých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C  
izolovaním živých častí zábranami alebo krytmi.

#### Zemné práce.

Vedenia rozvodov elektro NN budú všeobecne vedené vedľa chodníkov. Budú združované do kolektorov a spoločných výkopov, proti mechanickému poškodeniu chránené zákrytmi z tehál. Označenie vedení bude výstražnými fóliami. Pri kladení vedení treba dodržať normy a predpisy.

#### 3.2.8.6.6 Slaboprúdové rozvody

Objekt Slaboprúdové rozvody rieši telefónnu a internetovú sieť, rozvod televízie, rozvod bezpečnostných systémov, areálový rozhlas, ozvučenie objektu Aréna, bezpečnostnú slučku oplotenia - perimetriu.

Obsahuje stavebné objekty :

- SO 6.28.1, SO 7.42.1 Telefónna a internetová sieť /vonkajšie rozvody/
- SO 6.28.3, SO 7.42.3 Rozvod bezpečnostných systémov /vonkajšie rozvody/
- SO 6.28.4, SO 6.5 8, SO 7.42.4 Areálový (miestny) rozhlas a ozvučenie Arény.
- SO 6.28.5, SO 7.42.5 Perimetria /bezpečnostná slučka oplotenia/
- SO 2.7, SO 3.5 Kamerový systém (PTV).

#### Vnútorne slaboprúdové rozvody

- slaboprúdové systémy:
- elektrická požiarňa signalizácia (EPS)
- poplachový systém hlásenia narušenia -elektrická zabezpečovacia signalizácia (PSN)
- priemyselnú televíziu
- rozvod telefónu, internetu - univerzálny kabelážny systém

Monitorovací systém priemyselnej televízie (PTV) je určený na monitorovanie areálu a parkovísk.

Ozvučenie zábavného parku je projektované ako areálový/miestny rozhlas slúžiaci pre reprodukciu náladovej hudby do jednotlivých tematických okruhov, ako aj všeobecných hlásení a poplachových (evakuačných) hlásení do jednotlivých tematických okruhov a celého zábavného parku.

Intelli-Flex je detekčný systém, ktorý sníma pokusy o vniknutie a je určený pre vonkajšie obvodové zabezpečenie a pre vnútorné obvodové zabezpečenie. Ide o pasívny detektor, ktorý je možné montovať na pletivové ploty alebo zvarované ploty alebo na vnútorné povrchy. Je odporúčaný ako základný snímací systém s vysokým stupňom zabezpečenia.

Zariadenie EPS je súbor pozostávajúci z ústredne EPS, hlásičov automatických a neautomatických a ďalších doplňujúcich zariadení. Tento systém zaznamenáva, vyhodnocuje a signalizuje vznikajúci požiar v mieste trvalej obsluhy, ktorá zaisťuje likvidáciu požiaru, prípadne rýchle privolanie útvaru Hasičského a záchranného zboru.

Účelom zariadenia PSN je ochrana majetku a objektov. PSN je súbor technických prostriedkov - ústredne, snímačov, signalizačných a ovládacích prvkov, ktoré vytvárajú systém umožňujúci skorú signalizáciu

miesta narušenia chráneného objektu a rýchle odovzdanie poplachovej informácie na vopred určené miesto. Zariadenie PSN je jedným z prostriedkov ochrany príslušného objektu. Ako technické zariadenie klasického režimovú ochranu objektu nenahrádza, ale na ňu nadväzuje, vhodne ju dopĺňa a skvalitňuje.

Zariadenie priemyselnej televízie umožňuje z jedného miesta sledovanie rôznych stavov vo vopred určených priestoroch. Zariadenie zvyšuje úroveň ochrany objektu, pretože sprostredkúva vizuálne informácie z dôležitých miest objektu v reálnom čase. Súčasne je vykonávaný záznam, ktorý poskytne v prípade potreby spätné informácie o činnosti a pohybe osôb pred snímacími zariadeniami. Záznam je vhodný ako podporný materiál pre dokazovací proces v prípade nezákonného konania. Okrem priameho sledovania dejov má inštalácia kamier v strážených priestoroch aj psychologický účinok voči osobám s úmyslom nezákonného konania. Súčasťou koncepcie zabezpečenia ochrany objektu je aj zariadenie PTV.

Rozvod telefónu, internetu - univerzálny kabeľný systém (UKS) je určený pre prenos dát, hlasu, obrazu a iných nízkonapäťových signálov. Pozostáva z pasívnej a aktívnej časti. Pasívna časť (kabeľ) znamená len kabeľ s ukončením rozvodov v dátovom rozvádzači a na druhej strane s ukončením v zásuvkách v jednotlivých miestnostiach.

Areálové ozvučenie na otvorenej ploche parku musí zabezpečovať posluchovú hladinu akustického tlaku minimálne 75 dB optimálne 85 dB v priestore pohybu návštevníkov. Zvukové spektrum musí byť vyrovnané na prenos reči, ale aj náladovej hudby. Musí byť zabezpečená minimálne veľmi dobrá zrozumiteľnosť hovoreného slova.

Ozvučenie uzavretých priestorov reštaurácii, WC, kancelárií, herní musí zabezpečovať posluchovú hladinu akustického tlaku minimálne 75 dB optimálne 85 dB v priestore pobytu návštevníkov. Pre zabezpečenie kvalitného posluchu hudby odporúčame do verejne prístupných priestorov použiť koaxiálne dvojpásmové reproduktory. V kanceláriách sú postačujúce jednopásmové reproduktory. Musí byť zabezpečená minimálne veľmi dobrá zrozumiteľnosť hovoreného slova.

Ozvučovací systém pred Indoor Futura musí zabezpečiť akustický tlak pre divákov minimálne 90 dB s rezervou 10 dB na prenos modulačných špiciek signálu. Kvalita signálu musí spĺňať požiadavky na reprodukciu pri profesionálnom ozvučovaní systému, t.j. dvojpásmové satelity musia byť doplnené o basové sústavy.

Ozvučovací systém v multifunkčnej hale musí zabezpečiť akustický tlak pre divákov minimálne 95 dB s rezervou 15 dB na prenos modulačných špiciek signálu. Kvalita signálu musí spĺňať požiadavky na reprodukciu pri profesionálnom ozvučovaní systému, t.j. dvojpásmové satelity musia byť doplnené o basové sústavy.

Ozvučenie arény kladie najvyššie nároky na technické prostriedky. Ozvučovací systém musí zabezpečiť aj na najvzdialenejšom mieste posluchu/divákov akustický tlak minimálne 90 dB s rezervou 10 dB na prenos modulačných špiciek signálu. Optimalizácia nerovnomernosti akustického tlaku na ozvučovanej ploche bude dosiahnutá vhodným smerovaním Xline reproduktorových sústav. Celý reťazec musí byť kvalitatívne vyrovnaný a vyskladaný len z profesionálnych komponentov. Frekvenčné spektrum musí spĺňať parametre pre profesionálne hudobné produkcie.

#### 3.2.8.6.7 SO 1.7.1 - Prekládka diaľkového optického telefónneho kábla ST a.s. a SO 1.7.2 - Telefónna kábová prípojka do administratívnej budovy

Objekt rieši prekládku diaľkového optického telefónneho kábla uloženého v areáli projektovaného Zábavného parku Bojnice. Pre pripojenie projektovaného Zábavného parku do Verejnej telekomunikačnej siete /ďalej len VTS/ bola zaslaná písomná žiadosť projektanta na Slovak Telekom a.s. ohľadne určenia a rezervovania kapacitne vyhovujúceho bodu pripojenia do VTS.

Na základe určenia kapacitne aj prevádzkovo vyhovujúceho napojovacieho bodu, projektová dokumentácia zároveň rieši aj vyprojektovanie telefónnej kábovej prípojky do administratívnej budovy projektovaného Zábavného parku. V rámci tejto telefónnej kábovej prípojky sa bude využívať hlasová služba ako aj dátový prenos.

V areáli projektovaného Zábavného parku Bojnice je okrem iného uložená aj trubka DURA LINE typu HDPE 40/33 mm, v ktorej je zatiahnutý diaľkový 40-vláknový optický telefónny kábel, ktorý je v majetkovej správe Slovak Telekom a.s. Trasa diaľkového optického telefónneho kábla z Prievidze sa pri projektovanom objekte 6.16 Vybavenosť č.1 rozdeľuje na trasu v smere do Bánoviec nad Bebravou a na trasu v smere do Bojníc. Práve trasa diaľkového optického telefónneho kábla v úseku od miesta rozdelenia po hranicu

projektovaného Zábavného parku v smere do Bojníc prekáža výstavbe projektovaného objektu 6.13 Tropicana, 6.14 Umelé jazero s pódium, 6.5 Aréna a z časti objektu 6.6. Vrátnica.

V zmysle vyjadrenia ST a.s. j.č. 18209/2007 k žiadosti o určenie napojovacieho bodu do VTS bude telefónna kábelová prípojka naspojovaná od PR: LETS:542/1 páry 156-210. Z uvedeného bodu po riešený areál, budú káble privedené Slovák Telekom a.s.

Trasu diaľkového optického kábla v úseku od miesta rozdelenia trasy na smer do Bojníc prekážajúcu výstavbe projektovaných objektov a atrakcie až po hranicu Zábavného parku je nutné preložiť do novej trasy, ktorá bude kopírovať hranicu Zábavného parku z vnútornej strany oplotenia vo vzdialenosti cca 2,0 m.

Samotná výmena 40 vláknového optického kábla v úseku od miesta rozdelenia trasy na smer do Bánoviec nad Bebravou a na smer do Bojníc až po najbližšiu jestvujúcu spojku bude predmetom nasledujúcich stupňov projektovej dokumentácie.

#### 3.2.8.6.8 Vzduchotechnika klimatizácie a chladenie

V objekte vznikajú tieto škodliviny:

- zápachy a pary od technológie v kuchyniach, v prípravniach jedál a v kancelárskych kuchynkách
- teplo, vodné pary a CO<sub>2</sub> od osôb v zhromažďovacích priestoroch
- teplo z oslnenia
- zápachy a pary v soc. priestoroch

Uvedené škodliviny budú eliminované:

- v priestoroch, ktoré majú priamy kontakt s exteriérom cez okná resp. iné stavebné otvory, prirodzeným vetraním infiltráciou
- v zhromažďovacích priestoroch celkovým vetraním s tepelne upraveným vzduchom a dochladzovaním pomocou fancoilov (FC)
- v kuchyniach a v prípravniach jedál celkovým vetraním s tepelne upraveným (v zime ohriatym a v lete ochladeným) vzduchom
- v šatniach celkovým vetraním s tepelne upraveným (v zime ohriatym) vzduchom
- v sociálnych a bezokenných priestoroch a v kancelárskych kuchynkách podtlakovým odvodom vzduchu
- vo vytypovaných miestnostiach chladením pomocou FC

Vzduchové množstvá sú volené podľa doporučených výmen, podľa počtu osôb resp. podľa počtu zariadení predmetov.

Pre distribúciu vzduchu sa uvažuje so štvorhranným pozinkovaným potrubím skupiny I ON 12 0403 trieda tesnosti A, s kruhovým potrubím typu Spiro PA 12 0305 a s ohybnými hadicami pre napojenie niektorých koncových distribučných elementov.

Obe potrubia budú z obojstranne pozinkovaného plechu, vrátane tesniaceho, spojovacieho a závesného materiálu.

Príslušenstvom potrubia budú protidažďové žalúzie, sacie a výfukové hlavice, samočinné, spätné, regulačné a požiarne klapky, tlmiče hluku, hranaté výustky, tanierové ventily, krycie mriežky, odsávacie zákryty, ostatné koncové sacie resp. výdychové elementy a pod.

Pre distribúciu chladu pre FC sa uvažuje s 2-trubkovým systémom.

Poloha žalúzií na nasávanie čerstvého vzduchu z exteriéru vzhľadom na polohu žalúzií na výtlak odpadového vzduchu do exteriéru bude navrhnutá tak, aby nedochádzalo k spätnému nasávaniu odpadového vzduchu.

Umiestnenie strojov VZT a CHL jednotlivých objektoch bude situovaných niekoľko strojovní VZT a CHL (zvlášť pre každý objekt). Zdroje chladu budú v závislosti od výkonu umiestnené tiež strojovniach alebo priamo v exteriéri. Ostatné VZT zariadenia budú umiestnené pod stropom vetranych resp. podružných priestorov. Chladiaci výkon sa bude realizovať na výmenníkoch vo VZT jednotkách a na vnútorných FC osadených pod oknami (v parapetnom prevedení) resp. pod stropom (v podstropnom, kanálovom alebo kazetovom prevedení).

Za účelom zníženia hladiny hluku v budove od VZT zariadenia budú do rozvodného potrubia inštalované tlmiče hluku podľa dispozičného riešenia stavby. Aby sa neprenášalo chvenie, bude medzi

ventilátorom a rozvodným potrubím tlmíaca vložka. Samotné ventilátory vo vetracích jednotkách budú pružne uložené. Zdroje chladu budú taktiež pružne uložené.

Všetky protihlukové opatrenia, ako aj vyšpecifikovanie strojných zariadení, budú navrhnuté tak, aby hladina hluku v budove nepresiahla najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hlukovej expozície stanovené podľa NV č. 339/2006 Z.z..

Vnútorne jednotky sú konštruované pre priamu inštaláciu do obytných miestností a preto nie je potrebné robiť žiadne protihlukové opatrenia zo strany VZT.

Na výrobu chladnej vody (7/12 °C) pre väčšie prevádzky uvažujeme použiť kompaktný zdroj chladu s hydromodulom a oddeleným kondenzátorom. Zdroj chladu by bol umiestnený v uzavretej strojovni CHL a kondenzátory na voľnej streche. V strojovni CHL bude umiestnené aj vodné hospodárstvo pre rozvody chladu k VZT a CHL zariadeniam. Pri tomto riešení nie je potrebné uvažovať s nemrznúcou zmesou v rozvodoch chladu. Realizácia chladu: Chlad sa bude realizovať:

- na výmenníkoch vo VZT jednotkách
- na výmenníkoch v FC, ktoré budú rozmiestnené po budove podľa potreby a požiadaviek na chladenie.

Súčasťou hydraulického okruhu budú čerpadlá, akumulačné a expanzné nádrže, zabezpečovací a doplňovací systém, ako aj potrebné armatúry, rozdeľovače a zberače. Pre chladenie menších prevádzok budú použité split resp. multisplit systémy. V jednotlivých miestnostiach budú osadené vnútorné jednotky, ktorými budú eliminované tepelné zisky. Vonkajšie jednotky budú osadené v exteriéri.

#### 3.2.8.6.9 Vykurovanie

Výpočet spotreby tepla bol prevedený podľa STN 38 3350, pre vonkajšiu výpočtovú teplotu - 18°C v oblasti s intenzívnymi vetrami.

V administratívnych, podružných priestoroch, sociálnych zariadeniach, skladoch bude vykurovanie vykurovacími telesami KORAD P90, stavebnej výšky 600 mm, jednoradové, zhotovenia 11 K, dvojradové, zhotovenia 22 K a trojradové, zhotovenia 33 K. Na prívode k vykurovacím telesám budú osadené termostatické ventily, priame, resp. rohové, s termostatickou hlaviciou a na späťočke uzatvárací - regulačné spojky, priame, resp. rohové, s možnosťou napúšťania a vypúšťania vykurovacieho telesa.

Vykurovanie reprezentačných a spoločenských priestorov bude vzduchotechnickými zariadeniami s dokurovaním na výustke, ktoré zabezpečia požadovanú potrebu tepla.

Rozvod vykurovania bude pod stropom nad podhládcom prízemí, k jednotlivým stúpačkám. Materiál rozvodu bude z oceľového potrubia. Spád potrubia bude proti toku tepelného média, resp. s tokom tepelného média. Vypúšťanie bude zabezpečené v kotolni a pri vykurovacích telesách na prízemí, odvzdušnenie bude zabezpečené cez vykurovacie telesá, resp. cez automatické odvzdušňovacie ventily. Rozťažnosť potrubia bude eliminovaná v ohyboch rozvodu.

#### Kotolňa

Objekty - 6.3 Obchody a služby a v objekte 7.13 Trója -reštaurácia s terasou

Na pokrytie potreby tepla z kotolne, budú v kotolni osadené teplovodné liatinové kotly BUDERUS G 434 s atmosférickým horákom. Kotle budú riadené kaskádovo, podľa aktuálnej potreby tepla, so sledovaním doby prevádzky jednotlivých kotlov.

Objekt - 6.4 Indoor centrum

Na pokrytie potreby tepla z kotolne, budú v kotolni osadené teplovodné pretlakové kotly BUDERUS S 825 LN - 650 s pretlakovým horákom WEISHAUP WG 40/1.

Kotly v kotolni, budú kotly riadené kaskádovo, podľa aktuálnej potreby tepla, so sledovaním doby prevádzky jednotlivých kotlov.

Objekt - 6.5 Aréna

Na pokrytie potreby tepla z kotolne bude v kotolni osadený teplovodný nástenný kondezačný kotol BUDERUS GB 142 s atmosferickým horákom, s prívodom spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho prostredia a odvodom spalín do strechy, nadstrešným nástavcom, dodávaným výrobcom zariadenia.

Objekty - 6.7 Administratívna budova, 6.9 Maliarska dielňa, 6.10 Stolárska dielňa, sklad dekorácií, 6.11 Zámočnícka dielňa a sklad mechanizácie, 6.12 Skleník a záhradníctvo

Na pokrytie potreby tepla z kotolne, budú v kotolni osadené teplovodné nástenné kondezačné kotly BUDERUS GB 142 s atmosferickým horákom, s prívodom spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho prostredia a odvodom spalín do strechy, nadstrešným nástavcom, dodávaným výrobcom zariadenia.

Kotly budú riadené kaskádovo, podľa aktuálnej potreby tepla, so sledovaním doby prevádzky jednotlivých kotlov.

Objekty - 6.18 Objekt ubytovania a v objekte 7.18 Vyhliadková reštaurácia s terasou

Na pokrytie potreby tepla z kotolne, budú v kotolni osadené teplovodné nástenné kondezačné kotly BUDERUS GB 162 s atmosferickým horákom, s prívodom spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho prostredia potrubím dodávaným výrobcom zariadenia a odvodom spalín do komína. Kotly budú riadené kaskádovo, podľa aktuálnej potreby tepla, so sledovaním doby prevádzky jednotlivých kotlov.

#### 3.2.8.6.10 Dieselagregát

Navrhuje sa osadenie typového náhradného zdrojového sústrojenstva - dieselagregátu ( DA ) v kontajnerovom prevedení v reáli budúceho zábavného parku v Bojniciach, osadeného vo vonkajšom prostredí.

Motorgenerátor bude umiestnený v kontajneri vo vonkajšom prostredí pre budúce potreby zábavného parku v Bojniciach. Vychádza sa z predpokladaného v budúcnosti požadovaného inštalovaného výkonu, ktorý je stanovený odborným odhadom na daný typ areálu. Bilancia potrieb elektrickej energie bude upresnená v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Inštalovaný výkon predpokladaný	Pi = 220kVA
Súčasný odber celkový	Pp = 176kVA
Spotreba	Ar = 250 A
Meranie	centrálne

Nové zdrojové zabezpečenie areálu rieši pokrytie potrieb elektrickej energie tak, aby bola zabezpečená nezávislá prevádzka v prípade výpadku elektrickej energie s inštalovaným príkonom náhradného zdroja:

Typ motorgenerátora PJ 220

Výkon P.R.P. - trvalý 200kVA

Výkon P.R.P. – trvalý 160kW

Elektrický zdrojový agregát je zariadenie určené na záložnú výrobu elektrickej energie (pri výpadku elektrickej siete). Elektrocentrála s naftovým motorom (v ďalšom DA) o výkone 220 kVA slúži ako doplnujúci náhradný zdroj elektrickej energie. Uloženie a umiestnenie je riešené v súlade s hygienickými predpismi.

#### 3.2.8.6.11 Požiarna ochrana

Stavba sa z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhuje realizuje a užíva tak, aby v prípade vzniku požiaru zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita, bola možná bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného neohrozeného priestoru, zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivé požiarne úseky (PÚ) vo vnútri stavby alebo na inú stavbu, bol umožnený odvod dymu mimo stavbu, bol umožnený bezpečný a účinný zásah jednotky požiarnej ochrany.

Projektová dokumentácia súboru stavieb obsahuje z hľadiska požiarnej bezpečnosti:

- a/ delenie stavby na požiarne úseky
- b/ určenie požiarneho rizika
- c/ určenie požiadaviek na konštrukcie stavby

- d/ zabezpečenie evakuácie osôb
- e/ určenie požiadaviek na únikové cesty
- f/ určenie odstupových vzdialeností
- g/ určenie požiarnebezpečnostných opatrení
- h/ určenie zariadení na protipožiarne zásah.

#### 3.2.8.6.12 Civilná ochrana

Civilná ochrana je systém úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, spočívajúcich najmä v analýze možného ohrozenia a v prijímaní opatrení na znižovanie rizík ohrozenia, ako aj určenie postupov a činností pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí. Poslaním civilnej ochrany je v rozsahu ustanovenom platnými právnymi normami chrániť život, zdravie a majetok a utvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.

V zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky číslo 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, vykonávacích predpisov a metodických usmernení rieši dokumentácia civilnej ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti Zábavného parku Bojnice v I. etape:

- Varovanie a vyznamenanie (vyhláška MV SR č. 388/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany),
- Evakuáciu (vyhláška MV SR č. 75/1995 Z. z. o zabezpečovaní evakuácie v znení neskorších predpisov, príloha c. 6, odsek 4),
- Ukrytie (vyhláška MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany, príloha č.13),
- Zabezpečenie prostriedkami individuálnej ochrany (podľa zákona č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, § 16, ods. 12),
- Prípravu na civilnú ochranu (podľa vyhlášky MV SR č. 303/1996 Z. z. na zabezpečenie prípravy na civilnú ochranu v znení neskorších predpisov, § 11, ods. 2, písm. a, d.),
- Organizáciu jednotiek civilnej ochrany (vyhlášky MV SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany, § 12, ods. 5, písm. d)).

Dokumentácia civilnej obrany bude ďalšej etape projektovej prípravy dopracovaná a aktualizovaná v zmysle miestnych podmienok, budú v nej zohľadnené všetky podstatné skutočnosti, ktoré majú vplyv na reálne zaistenie bezpečnosti zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti Zábavného parku Bojnice.

#### 3.2.8.6.13 Projekt organizácie výstavby

Stavenisko sa nachádza medzi mestami Bojnice a Prievidza. V súčasnosti je plocha využívaná ako orná pôda, vodné plochy, lúky a pasienky trvalo porastené trávami, stromami a zastavané plochy -spevnené plochy.

Stavenisko musí byť oplotené neprehľadným oplotením min. do výšky 1,8 m a v priebehu výstavby musí byť zabezpečené proti vstupu cudzích osôb. Oplotenie sa navrhuje osadiť na stĺpy z trubkovej ocele § 60 mm na betónových terčoch. Okolo líniových stavieb bude zrealizované ohradenie dvojtyčovým zábradlím do výšky 1,1 m a osvetlené.

V priestore staveniska sa nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by sa dali využiť na sociálne zariadenie staveniska. Pri výstavbe sa uvažuje s vybudovaním objektov pre sociálne zariadenie staveniska. Celková potreba vychádza zo špičkového stavu pracovníkov.

Navrhuje sa 150 m<sup>2</sup> plôch kancelárií a šatní. Na stavbe budú umiestnené aj mobilné WC. Sociálnu starostlivosť na stavbe zabezpečuje pre pracovníkov stavby dodávateľ podľa svojich možností (ubytovanie, stravovanie a lekárska starostlivosť).

V prípade požiaru sa použije zdroj vody na stavenisku a požiarne hydranty, ktoré budú umiestnené v priestore stavby.

### Objekty zariadenia staveniska

- ZS 1 - Vrátnica
- ZS 2 - Zostava obytných kontajnerov
- ZS 3 - Rozvod elektrickej energie + osvetlenie staveniska
- ZS 4 - Stavenisková prípojka vody
- ZS 5 - Mobilné WC
- ZS 6 - Oplotenie
- ZS 7 - Plocha na umývanie vozidiel stavby a kalová nádrž

Výrobné zariadenie staveniska bude umiestnené v priestore ohraničeného staveniska – staveniskový vodomer, staveniskový elektromer, manipulačná plocha pre žeriav, skládka materiálu, zásobníky sypkých hmôt.

Objekty zariadenia staveniska budú zdemontované a odstránené zo staveniska do 20 dní od ukončenia stavebných prác.

### Prípojka staveniskovej vody

Voda sa bude odoberať zo zdroja pre areál. V prvej časti výstavby bude vybudovaná prípojka vody po vodomernú šachtu. Pre potreby výstavby bude osadený staveniskový vodomer vo vodomernej šachte. Úžitková voda:

$Q1 = Sv \times kn / t \times 3600 = 3\,500 \times 1,5/8 \times 3600 = 0,1823 \text{ l/s}$  Voda na sanitárne účely:

$Q2 = Nr \times p \times kn / t \times 3600 = 160 \times 50 \times 2,7/8 \times 3600 = 0,7500 \text{ l/s}$   $Q = Q1 + Q2 = 0,1823 + 0,7500 = 0,9323 \text{ l/s}$

### Požiarna voda:

Zdrojom vody pre hasenie stavby bude rozvod vody v areáli. Na stavenisku budú umiestnené hasiace prístroje a možnosť napojenia na hydrant pre požiarné účely v zmysle Vyhl. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.

Elektrická energia sa bude odoberať z kioskovej trafostanice, ktorá bude napojená na prípojku VN pre potreby centra. Na stavenisku bude umiestnený staveniskový elektromer. Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Uzemnenie elektromotorov na stavenisku zabezpečí zhotoviteľ pracovníkmi k tomu oprávnenými.

### Výpočet spotreby elektrickej energie vychádza zo štítkovej spotreby jednotlivých strojov a spotrebičov

P1 - stroje a zariadenia

vežový žeriav	1 ks	60,00 kW
stavebné výťahy	2 ks	30,00 kW
čerpadlo na odvedenie spodnej vody)	1 ks	30,00 kW
zásobník sypkých hmôt	5 ks	70,00 kW
miešačka na maltu a betón	2 ks	5,00 kW
ručná mechanizácia	10,00 kW	
Spolu	205,00 kW	

P2 - spotreba el. energie pre objekty ZS 20,00 kW

P3 - vonkajšie osvetlenie 5,00 kW

S = Zdanlivý príkon (kVA)

$S = 0,6 \times (205,00 + 25,0) = 230,00 \text{ kVA.}$



### 3.2.8.6.14 Dopravné riešenie

Poloha zábavného parku v Bojniciach sa nachádza dnes na voľných plochách v dotyku s prieťahom cesty III/050064 Bojnice - Opatovce nad Nitrou. Súčasťou dopravného zázemia navrhovaného zábavného parku sú aj jestvujúce parkoviská v polohe pod centrálnou časťou návštevnícky dnes najzaujímavejšieho objektu Bojnického zámku s príľahlou zoologickou záhradou.

Potreby stacionárnej dopravy sú zabezpečené štyrmi parkoviskami, z ktorých tri sú novonavrhované a jedno je existujúce - situované oproti hotelu Régia.

Návrh predpokladá v I. etape výstavby vytvorenie 799 parkovacích miest pre osobné vozidlá, z toho počtu je 707 miest určených pre návštevníkov a cca 23 miest pre autobusy.

Zámery pre realizáciu zábavného parku predpokladajú dennú návštevnosť cca 6000 osôb v letnom období a cca 1500 - 2000 osôb v zimnom období, pričom sa očakáva, že cca 85 % návštevníkov príde svojimi osobnými vozidlami a zostatok príde autobusmi. Potrebné parkoviská pre zábavný park sú navrhované podľa týchto predpokladov nasledovne:

- P 1-1 horné parkovisko 419 miest
- P 2-1 dolné parkovisko 288 miest
- P 3 jestvujúce horné parkovisko 443 miest
- P 4 interné parkovisko (zamestnanci) 92 miest
- jestvujúce parkovisko pre BUS(horné) 23 miest
- výstupišťe a nástupišťe pre BUS spolu 8 miest
- stanoviská mikrobusev 4 miesta.

Návrh peších trás je sústredený na voľný a bezbariérový pohyb chodcov v areáli zábavného parku. predpokladá sa minimálna šírka chodníkov 3,00m, pričom je navrhovaná jedna osová komunikácia, ktorá je širšia s premenlivou šírkou 5-6m.

Na parkovisku budú vytvorené podmienky pre odkladanie bicyklov v centrálnom parkovisku bicyklov na východnej strane parkoviska P 1-1. tu bude možné parkovať 150-200 bicyklov.

Zásobovacia doprava bude organizovaná v dvoch skupinách nákladných vozidiel:

- malé a stredné nákladné vozidlá, ktoré budú zásobovať areál zábavného parku materiálom dennej spotreby, čo budú najmä potraviny a nápoje a potreby dennej údržby. Táto skupina predstavuje počet vozidiel cca 20-30 NA/ deň. Prístup do areálu je iba cez samostatný služobný vstup na východnej strane areálu. Pohyb týchto vozidiel po ploche areálu je výlučne v dobe mimo návštevných hodín
- veľké nákladné automobily - pohyb tejto skupiny nákladných vozidiel bude súvisieť s občasnými stavebnými prácami, ktoré budú potrebné pre obmenu a doplnenie nových atrakcií. Prístup do areálu je iba cez samostatný služobný vstup na východnej strane areálu. Pohyb týchto vozidiel po ploche areálu je výlučne v dobe mimo návštevných hodín. Prípadná výnimka si bude vyžadovať spracovanie samostatnej organizácie dopravy pre každý takýto výnimočný prípad.

#### Technické riešenie komunikácií

Konštrukcie komunikácií sa navrhujú asfaltobetónové, parkoviská zo zámkovej dlažby, chodník zo zámkovej dlažby. Odvodnenie spevnenej plochy bude do novonavrhovaných uličných vpustov, ktoré budú cez odľučovač ropných látok pripojené do verejnej uličnej kanalizácie.

Bezbariérová úprava na vjazde na ulicu a na parkovisko je pomocou cestného čiastočne zapusteného obrubníka. Všetky pešie trasy sú bezbariérovo upravené. Detailné riešenie jednotlivých plôch pred priechodom pre peších bude riešené v nasledujúcom stupni projektovej dokumentácie.

#### Dopravné značenie

Trvalá organizácia dopravy predpokladá prístup na navrhované parkoviská zo susediacej cesty III/050064. Návrh trvalého a prenosného dopravného značenia pre trvalý stav a obdobie výstavby bude súčasťou nasledujúceho stupňa projektovej dokumentácie.

Prenosné dopravné značenie bude navrhnuté s ohľadom na etapizáciu výstavby a časovú postupnosť

realizácii jednotlivých stavebných objektov.

#### Stavebná doprava

Prevládajúcimi zložkami stavebnej dopravy sú:

- presuny zeminy pre potreby výstavby parkovísk a obvodovej komunikácie - 16620m<sup>3</sup> (čo predstavuje jazdu cca 1620 NA),
- presuny zeminy budú v rámci výstavby areálu. presuny stavebných materiálov pri výstavbe spevnených plôch a vozoviek na parkoviskách a pridružených komunikáciách.

Doprava stavebného materiálu bude z lokalít mimo areál zábavného parku a bude určená dodatočne v rámci výberového konania na dodávateľa. Očakávaná dĺžka dopravy stavebných materiálov je do 15 km.- 169 620m<sup>3</sup> (čo predstavuje jazdu cca 1700 NA) .

Tab. 3 Výkaz výmer pre potreby veľkosti stavebnej dopravy orientačný 10m<sup>3</sup>/1NA

	plocha	m <sup>3</sup>	počet NA
presun zeminy		16619	1660
doprava staveb. materiálu			
obchvatová komunikácia	7559	4535	454
P 1-1, parkovisko	9478	6635	663
P 2-1, parkovisko	9650	5790	579
doprava stavebného materiálu		16960	
celkom		39288	1696

#### 3.2.8.7 Protipovodňové opatrenia rieky Nitra

Územím navrhovaného zábavného parku Bojnice preteká rieka Nitra. Podľa staničenia rieky sa územie nachádza v rkm 139,94 až rkm 140,73. Koryto rieky v danom úseku nie je regulované a ani ohradzované. Príľahlé a okolité pozemky sú pravidelne zaplavované už pri zvýšených povodňových prietokoch. Územie tesne nad zábavným parkom a časť územia zábavného parku proti prúdu rieky je vyhlásené za inundačné územie.

##### 3.2.8.7.1 SO 1.2.7 Protipovodňové opatrenia rieky

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. Vodný zákon a zákona č. 666/2004 Z.z. O ochrane pred povodňami sa na zástavbu v inundačných územiach vzťahujú špecifické zákonitosti.

Pre umožnenie situovania objektov a celej infraštruktúry zábavného parku blízko rieky Nitry sa navrhuje zvýšenie súčasného zaplavovaného terénu na bezpečnú úroveň prevyšujúcu úroveň prepočítanej návrhovej povodne na rieke Nitre. Ako návrhovú povodeň sme uvažovali Q100 = 107 m<sup>3</sup> .s-1. (podklad SHMÚ).

Na základe výpočtov, protipovodňovými opatreniami rieky sa navrhuje navýšenie terénu od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3. Úroveň prevýšenia novonavrhovaného terénu sa navrhuje s bezpečnosťou +0,5 m nad prepočítanú hladinu priebehu Q100. Pre nové navýšené svahy brehov koryta sa uvažuje upravený zatravnený povrch s ojedinelými stromami, pôvodné svahy koryta budú vyčistené od náletov, skupín krovín s ponechaním jednotlivých solitérnych stromov.

Na konkávných miestach rieky sa navrhuje doplniť brehové opevnenie kamennou päťou. V niektorých miestach budú priamo na brehu rieky osadené objekty s kolmými brehmi. Tieto objekty nesmú zasahovať do profilu rieky viac ako je prienik hladiny so sklonom nového brehu 1:3, alebo pôvodnou brehovou čiarou.

Úprava, alebo zmena trasy rieky nebola požadovaná. Okolité navrhovaná zástavba sa prispôsobuje súčasnému meandrovaniu rieky.

Navrhované zvýšenie brehov koryta od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3 prevedie návrhový povodňový prietok Q100=107 m<sup>3</sup>.s-1. v koryte s dostatočnou rezervou. Existujúce inundačné územie ľavého a pravého brehu zanikne. Jednotlivé výšky terénu sú vyznačené v tabuľke vo vzťahu k priečnemu rezu koryta a staničeniu rieky.

Tab. 4 Výšky terénu vo vzťahu k priečnemu rezu koryta a staničeniu rieky

Číslo priečneho rezu	Riečny kilometer	Nadmorská výška hladiny pri prietoku Q100=107 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> (m n. m.)	Návrh úpravy brehovej línie (m n. m.)
6	139,94	257,45	257,95
7	140,01	257,56	258,06
8	140,10	257,75	258,25
9	140,17	257,89	258,39
10	140,28	258,14	258,64
11	140,38	258,27	258,77
12	140,43	258,27	258,77
13	140,49	258,37	258,87
14	140,54	258,47	258,97
15	140,60	258,54	259,04
16 pravostranný prítok	140,66	258,66	258,16
17	140,73	258,69	259,19

### 3.2.8.7.2 SO 1.2.8 Záchytné zariadenie rieky

Územím navrhovaného zábavného parku Bojnice preteká rieka Nitra. Podľa staničenia rieky sa územie nachádza v rkm 139,94 až rkm 140,73. Voda v rieke transportuje plaveniny a splaveniny, hrubé nečistoty ako fľaše, igelity, papiere, trávku a konáre.

Pre zabezpečenie kultivovaného vzhľadu hladiny rieky v území zábavného parku, kde bude rieka Nitra vytvárať atmosféru prírodného prostredia a bude zdrojom odpočinku pri návšteve atrakcií zábavného parku navrhuje v mieste vstupu rieky na územie parku vybudovať záchytné zariadenie plavenín. Bude pozostávať z plávajúcej nornej steny uložennej šikmo na koryto rieky. Norná stena bude z oceľového rúrového plaváku uchyteného na brehoch pohyblivým kotvením. Plaveniny budú nornou stenou sústredené do príbrežného priestoru, kde bude umiestnený hydraulicky ovládaný čistiaci stroj. Ten bude ručným alebo automatickým ovládaním vyberať sústredené plaveniny do pripraveného kontajnera. Umiestnenie nornej steny navrhujeme v mieste profilu č. 18 rkm 140,800.

### 3.2.8.8 SO 6.14.1 Umelé jazero

V ťažisku územia 6. stavby zábavného parku, v dotyku so vstupným areálom, indoor centrom a arénou je navrhnuté umelé jazero s rôznymi atrakciami.

Dno umelého jazera je navrhnuté na kóte 255,2m n.m., predpokladaná hladina jazera je na kóte 256,4m n. m. hĺbka jazera bude cca 1,2 m. Výška brehov jazera bude cca 1,0 m nad hladinou. Toto prevýšenie bude v priestore zhromažďovacieho predpriestoru Indoor objektu eliminované oporným múrom so zábradlím umožňujúcim bezprostredne pozorovať vodnú show respektíve produkciu na hudobnom ostrovčeku. Celková plocha umelého jazera je 4800 - 5000 m<sup>2</sup>.

Brehy jazera budú vypádané sklonom 1:3 a upravené zásypom so štrku, prírodných kameňov a zeminy. Rastliny na brehu budú navrhnuté tak, aby neboli lákadlom pre vodné vtáky, ktoré by mohli ohrozovať prevádzku neďaleko situovaného letiska. Z dôvodu prirodzeného odparovania vody hladina jazera bude potrebné dopĺňať vodu v jazere. Zdrojom dopĺňovanej vody v jazere bude vŕtaná studňa a čerpadlo umiestnené v studni, rozvodný systém vody do jazera. Mimo sezónu bude hladina vody vypustená na bezpečnostnú výšku cca 50 cm, tak aby po zamrznutí mohla vodná plocha slúžiť ako prírodné klzisko.

Konstrukciu dna a brehov umelého jazera navrhujeme z prírodných materiálov. Vzhľadom na výškové usporiadanie požadovanej hladiny umelého jazera je potrebné tesniť dno a brehy dostatočne odolnou a prietaznou fóliou. Podklad pod fóliou bude navrhnutý zo štrkovej drenáže, medzi drenážou a fóliou bude ochranná geotextilná vrstva fólie, zabraňujúca jej prerazeniu. Podkladová vrstva pod drenážou bude urovnaná hliníty koberec upravený do požadovaného tvaru. Dno umelého jazera bude zasypané triedeným štrkom z

prírodného riečneho kameňa, okruhliakov, hrúbka vrstvy cca 20 -30cm. Do tohto dna budú osadené aj väčšie kamene a prípadné vodné rastliny osadené v prenosných samostatných kvetináčoch. Brehy budú vysypané štrkom z plynulou krivkou zrnitosti fr. 4 -64. Objekty zabezpečujúce reguláciu hladiny, napúšťanie a vyprázdňovanie umelého jazera budú železobetónovej konštrukcie. Napojovacie detaily konštrukcií na tesniacu fóliu musia byť dokonale prevedené.

### 3.2.8.9 Sadové úpravy

#### 3.2.8.9.1 SO 6.30, SO 7.44 Sadové úpravy, závlaha a úžitková voda

##### Koncepcia výsadiieb a štruktúra zelene

Novonavrhované výsadby musia vychádzať z požiadavky zachovania pokiaľ možno čo najväčšieho množstva pôvodných výsadiieb.

Členenie zelene:

##### Pôvodné porasty zostávajúce v riešenom území

##### Novonavrhované výsadby:

- podsadba kostrových výsadiieb nízkou zeleňou
- kostrové výsadby stromov z domácich kultivarov
- pobrežné porasty na brehoch rieky Nitra
- výsadba pruhov parkovísk motorových vozidiel

##### Tematizované novonavrhované výsadby:

- vnútorné výsadby stromov v jednotlivých sekciách z introdukovaných a domácich kultivarov
- podsadba vnútorných výsadiieb nízkou zeleňou z domácich a introdukovaných kultivarov

Mobilné solitéry /exotické rastliny/ s prezimovaním v skleníku zásobnej záhrady

Exotické, tropické a subtropické výsadby v tropickom skleníku Interiérové výsadby skleníkových rastlín v rámci jednotlivých objektov

##### A. Pôvodné porasty zostávajúce v riešenom území

Určitá časť jestvujúcich porastov, ktoré zostanú po realizácii zámerov investora, a v častiach, ktoré nebudú dotknuté výstavbou sa ponechajú. Vzhľadom k tomu, že sa jedná väčšinou o staršie a prestarnuté porasty s malou sadovníckou hodnotou a ich cena spočíva najmä v tom, že vytvárajú biologickú masu v danom prostredí, ktorá tam rastie a funguje niekoľko desiatok rokov a dokáže odolávať zlým podmienkam prostredia, najmä klimatickým, ktoré boli na Hornej Nitre v posledných dvadsiatich až tridsiatich rokoch / vplyv elektrárne Nováky, Chemických závodov Nováky/ a pod. Zostávajúce jedince a porasty bude potrebné po dendrologickej stránke ošetriť, doplniť po výživovej stránke, vyčistiť podrasty, tak aby aj napriek súčasnému stavu mohli fungovať ešte niekoľko desiatok rokov, pokiaľ budú nahradené novou výsadbou.

Porasty by mali zostať zachované najmä okolo brehov rieky Nitra, kde ich koreňový systém bude fixovať aj upravené koryto rieky najmä v čase zvýšených prietokov vody.

Stromy ale i nízka zeleň musí byť doplnená novou výsadbou, tak aby po určitom náraste nových rastlín /3-5 rokov/ bolo možné odstránenie pôvodných stromov.

Ďalšie zachovanie porastov je nutné na svahu na severnom okraji pozemku medzi riekou Nitra a záhradkárskou osadou, kde stromy rastú na prudkom svahu. Koreňový systém fixuje svah. Tu je nutné urobiť určité preriedenie stromov /bude urobený výber nevhodných stromov v ďalších stupňoch PD/, zostávajúce stromy sa musia prerezať a ošetriť. Aj do pôvodných výsadiieb je potrebné urobiť dosadbu nízkej zelene, ktorá tu v súčasnosti abscentuje alebo sú tu len nevhodné trnité kry.

##### B. Novonavrhované výsadby

Novonavrhované výsadby budú tvoriť základ priestorovej kompozície zelene celého zábavného parku. Táto zeleň by mala zjednocovať celý priestor a po stránke sadovníckej prepájať novú zeleň parku s okolitými porastmi v širších vzťahoch na okolitú prírodu.

1. Kostrové výsadby stromov z domácich kultivarov, budú tvoriť základ nových výsadiel väčšinou po obvode parku. Doplnia existujúce výsadby po osadení jednotlivých stavebných objektov a spevnených plôch zábavného parku. Vytvoria základ sadovnickej kompozície stromového poschodia. Budú sa skladať z domácich kultivarov listnatých a ihličnatých stromov. Sčasti budú prechádzať aj do vnútorných priestorov parku a pohľadovo oddeľovať jednotlivého tematické okruhy parku a zároveň zjednocovať dosť tvarovo a materiálovo odlišnú náplň jednotlivých sekcií a atrakcií parku.

2. Podsadba kostrových výsadiel nízkou zeleňou, stromová výsadba musí byť dosadená nízkou zeleňou najmä po obvode stromových skupín a pásov, len takto budú výsadby fungovať v plnom rozsahu vo všetkých svojich funkciách. Podsadby budú tiež urobené z domácich kultivarov nízkej zelene z väčšej časti z opadavých druhov, stále zelené druhy budú použité len okrajovo.

3. Pobrežné porasty na brehoch rieky Nitra.

Pred vlastnou výsadbou dôjde k výškovej a plošnej úprave ľavého aj pravého brehu rieky Nitra. Breh sa zvýši tak aby, nedochádzalo k záplavám priľahlého územia v čase zvýšeného prietoku vody v rieke. Zo sadovnickeho ale i z pôdochranného hľadiska by bolo dobre zachovať v čo najväčšej miere dočasne jestvujúce porasty a tieto by boli odstránené až po funkčnom náraste hmoty a koreňového systému nových stromov. Samozrejme, že aj nové výsadby musia byť urobené z drevín znášajúcich dočasné zatopenie a vyššiu hladinu spodnej vody. Nové výsadby aj pri brehoch rieky musia rešpektovať svoju funkciu a plošným členením architektonický zámer priľahlých častí zábavného parku.

4. Výsadby zelených pruhov parkovísk motorových vozidiel.

Niektoré parkoviská sú v súčasnosti už zrealizované z minulosti, no väčšia časť bude novobudovaná. Na jestvujúcich parkoviskách je v niektorých častiach zrealizovaná výsadba zelene vo veku cca 20-30 rokov. Porasty boli pravdepodobne viacnásobne dosádzané, na parkoviskách absentuje závlaha a preto asi ujetnosť vysádzaných drevín bola v minulosti nízka. Do nových zelených pásov parkovísk ale i do jestvujúcich je potrebné nainštalovať minimálne kvapkovú závlahu, tak aby aj v stanovištné nepriaznivých podmienkach bola ujetnosť nových výsadiel lepšia ako v minulosti, ale aby sa aj vylepšili vlhkové pomery pre nové a jestvujúce výsadby. K jednotlivým stromom odporúčame tiež pri výsadbe inštalovať flexibilné drenážne trubice na intenzívnu zálievku počas horúcich dní, najmä v prvých 2-3 rokoch po výsadbe pokiaľ sa nevytvorí dostatočný koreňový systém nových stromov.

Novovysádzané stromy by nemali byť druhy s veľkou korunou, ale buď so stĺpovitou alebo guľovitou, aby sa netvorilo zbytočne veľá listov /jeseň / a aby nebola zbytočne veľká odparovacia plocha stromov - lepšia ujetnosť a údržba.

#### C. Tematizované novonavrhované výsadby

1. Vnútorné výsadby stromov v jednotlivých sekciách z introdukovaných a domácich kultivarov. Jedná sa o výsadby vysokej zelene, ktoré majú charakter zmiešaných výsadiel budú sa skladať z domácich aj introdukovaných drevín. Pomer jednotlivých rastlín a druhové zastúpenie vyplynie z požiadaviek na farebné, textúrne, tvarové a veľkostné požiadavky na jednotlivé výsadby v rámci funkčnej náplne sekcií parku.

Napríklad v časti „ slovenská dedina " budú použité domáce druhy drevín väčšinou ihličnaté. V časti „Karibik" budú použité vo väčšej miere introdukované dreviny -stromy, ktoré svojim celkovým vzhľadom , tvarom a farbou listou sú odlišného vzhľadu ako naše domáce dreviny, napríklad Catalpa alebo Pawlovnia. Tieto stromy budú vysadené do upravenej zeminy /skladba substrátu + jeho výška + úprava odtokových pomerov vody/, tak aby sa zabezpečil dobrý rast jedinca. Počas zimných mesiacov budú tiež tieto druhy viac chránené. V niektorých častiach podľa potreby výsadby budú doplnené aj o exotické rastliny /palmy/ v samostatných mobilných nádobách.

2. Podsadba vnútorných výsadiel nízkou zeleňou z domácich a introkukovaných kultivarov. Výsadby vysokej zelene vo vnútorných častiach jednotlivých sekcií musia byť doplnené podsadbou nízkej zelene, tak aby aj v horizonte očí dospelých a detí vznikla optická clona jednotlivých sekcií. Nízka zeleň môže byť tiež podriadená farebnosťou, výberom kultivarov náplni sekcií. V rámci nízkej zelene budú tiež riešené dopĺňujúce výsadby okrasných tráv, cibulovín a trvaliek.

Oba typy výsadiel môžu byť realizované súčasne.

Vlastné výsadby budú doplnené v jednotlivých objektoch plochami a prvkami ktoré charakterizujú a dopĺňajú témy kruhov. /rôzne štrkové plochy, drobná architektúra, floristické doplnky a pod./ Plochy výsadiel budú

kombinované s trávnatými plochami, ktoré môžu byť rôzne priestorovo modelované a kombinované aj s neživými materiálmi. Trávnaté plochy budú pod závlahou s výsuvnými postrekovačmi. Závlaha bude regulovaná centrálnym počítačom.

D. Mobilné solitéry /exotické rastliny/

Tieto rastliny - rôzne druhy paliev, tropických a subtropických vzrastlých rastlín budú počas letných teplých mesiacov inštalované vonku v sekciách, kde to bude vhodné. Svojim charakterom budú dopĺňať celkovú náplň tej, ktorej sekcie. Rastliny budú vysadené do špeciálnych kontajnerov, ktoré sa môžu buď zasúvať do vopred pripravených otvorov v teréne, tak aby sa vnímala len nadzemná časť rastliny a nebolo vidieť kontajner, čím sa zvýrazní „prirodzený“ dojem z rastlín. Pri ochladení na jeseň budú rastliny premiestnené do zásobnej záhrady do skleníkov, kde prezimujú.

E. Exotické, tropické a subtropické výsadby v tropickom skleníku

Tieto výsadby budú ako stále, budú vysadené v špeciálnom tzv. palmovom skleníku v rámci časti Tropicana. Výsadby by mali mať charakter tropického pralesa a napríklad mohli by byť vysadené na spôsob výsadby palmového skleníka v Lednickom parku na Morave. Vlastné výsadby by mali rôzny výškový charakter s doplnkami o drobnú architektúru a výtvarné diela imitujúci charakter tropického pralesa. /voda, vtáky, plazy atď..../ Skleník musí mať regulovanú atmosféru, tak aby vyhovoval nárokom a požiadavkám rastlín v tomto prostredí.

F. Interiérové výsadby skleníkových rastlín v rámci jednotlivých objektov

Výsadby môžu mať charakter buď mobilnej zelene alebo môžu byť ako stále v trvalých zemných záhonoch na úrovni podlahy. Vlastné výsadby môžu byť doplnené aj kvetinovými aranžmá buď zo živých, sušených alebo umelých rastlín.

Výsadby budú rozmiestnené v jednotlivých stavebných objektoch podľa ich účelu. Môžu sa uplatniť aj vo vstupných objektoch Indooru ale i v jednotlivých kanceláriách vo forme malých aranžmá alebo kvetín v črepníkoch. Ich detailné použitie závisí od zámerov architekta, ktorý bude robiť interiér vo všeobecnosti.

### 3.2.8.9.2 SO 6.27, 41 Areálový rozvod úžitkovej vody a závlahy

Automatický závlahový systém HUNTER, umožňuje komfortnú automatickú dodávku vlhky pre trávnik a porasty, umožňuje rovnomernosť zálievky, možnosť zálievky v nočných, či ranných hodinách. Základom sú prvky profesionálneho systému HUNTER ( USA ).

Závlahový systém v daných podmienkach navrhujeme zabezpečiť zdrojom vody z troch skružových studní vybudovaných v blízkosti koryta rieky Nitry, ktorá preteká pozemkom. Tieto tri zdroje s patričnými čerpadlami by mali zaistiť parametre tlaku a množstva vody potrebné pre závlahový systém a tiež dostatočnú rezervu pre potrebu vody pre hydranty na parkovisku P1. Budú použité 3 ks čerpadla o výkone 5,5-7 kW, pri dodávke až 300l/min.

Požadované množstvo vody:	$Q_{max}$	= 300l/min
HDT tlak v postrekovačoch	$P_{pr}$	= 0,55 MPa
HDT tlak v mieste čerpacej stanice	$P_{pro}$	= 075 - 080 MPa

( orientačné hodnoty ).

Zavlažovanie bude zaisťované výsuvnými postrekovačmi HUNTER Série I-31, a I-41 (kruhový model a výsečový model s tryskou 45) v počte cca 200-220 ks. Postrekovače sú umiestnené v plastovom ochrannom púzdre a napájané na potrubný rozvod výškovo nastaviteľnými kĺbovými prípojkami.

### 3.2.9 Varianty navrhovanej činnosti

V rámci zámeru sa posudzuje nulový variant (variant ak by sa činnosť nerealizovala) a jedno navrhované variantné riešenie.

Nulový variant je popísaný v kapitole 3.2.8.1. Predstavuje súčasný stav dotknutého územia.

Variantné riešenie je popísané v kapitole 3.2.8.2. Predstavuje výstavbu a prevádzku zábavného parku.

### 3.2.10 Celkové náklady

Investičné náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú orientačné. Predpokladané investičné náklady predstavujú odborný odhad: 2, 6 mld. Sk.

### 3.2.11 Dotknutá obec

Mesto Bojnice  
Mesto Prievidza

### 3.2.12 Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj.

### 3.2.13 Dotknuté orgány

Obvodný úrad životného prostredia Prievidza, Dlhá 3, Prievidza 971 01, príslušné odbory  
Obvodný pozemkový úrad Prievidza, Mariánska 6, Prievidza 971 01  
Obvodný úrad Prievidza, Šumperská 1, Prievidza 971 73  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prievidza so sídlom v Bojniciach, Nemocničná 8, Bojnice 971 01  
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchrannárskeho zboru Prievidza, Vápenická 4, Prievidza 971 73  
Okresné riaditeľstvo policajného zboru Prievidza, Miššikova 11, Prievidza 971 66  
Letecký úrad SR, Letisko M. R. Štefánika, Bratislava 823 05  
Krajský pamiatkový úrad, Jilemnického 2, 911 01 Trenčín

### 3.2.14 Povoľujúci orgán

Mesto Bojnice a Mesto Prievidza.

### 3.2.15 Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR, Bratislava.  
Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR, Bratislava.

### 3.2.16 Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti – Zábavný park Bojnice nepresahujú štátne hranice.

## 4 Údaje o priamych vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia

### 4.1 Požiadavky na vstupy

Požiadavky na vstupy predstavujú: záber pôdy, nároky na odber vody, surovinové a energetické zdroje, nároky na dopravnú infraštruktúru a pracovné sily.

#### 4.1.1 Pôda

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch vo vlastníctve navrhovateľa. Prevádzka je situovaná na pozemkoch parc. č.

- Ø 1. stavba - 2554/1, 2561, 2562, 2563, 2555, 2556, 2557, 2558, 2523/2, 2523/16, 2523/17, 2523/18, 2525/8, 2524/4, 2551/5, 2550/2, 2552/2, 3539/5, 2564, 2565, 2572/4, 2551/2
- Ø 2. stavba - 3543/30
- Ø 3. stavba - 2552/2, 3539/5, 3539/6, 3540/3, 2570/2, 2570/3, 2570/4, 2570/5, 3542/3
- Ø 4. stavba - 8125/1, 8125/2, 8126/2, 8126/3, 8126/4, 8126/6, 8126/7, 8126/8, 8126/9, 8126/11, 8126/12, 8126/13, 8126/14, 8129/1, 542/2, 556/2, 557/2, 557/16, 557/18, 557/23, 557/24, 557/25, 8123, 8126/1, 8126/10, 8130
- Ø 5. stavba - 3540/2, 3540/3, 3540/4, 3540/6, 3541/1, 3541/3, 3543/2, 3543/19, 3543/20, 3543/21, 3543/22, 3543/23, 3543/24, 3543/25, 3543/26, 3543/27, 3543/31, 3545/2, 3542/12, 3545/4, 3545/5, 3540/1, 8130

Výmera dotknutých pozemkov, na ktorých bude umiestnená navrhovaná činnosť je 224 936 m<sup>2</sup>. Podľa výpisu z Katastra nehnuteľností sú dotknuté pozemky určené pre investičný zámer zaradené ako orná pôda, vodné plochy, lúky a pasienky, trvalé trávnaté porasty, zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy.

Celková plocha pozemkov určených na výstavbu tvorená:

- poľnohospodárskym pôdnym fondom je 118 513 m<sup>2</sup>.
- ornou pôdou je 51 840 m<sup>2</sup>
- trvalým trávnatým porastom je 66 673 m<sup>2</sup>.

Navrhovaná činnosť vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy, preto bude pri povoľovaní činnosti potrebné postupovať podľa zák. č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

#### 4.1.2 Voda

Potreba vody vypočítaná podľa Vestníka MPSR č. 5 z 29.02.2000:

##### Letná prevádzka

Potreba vody spolu	122 990 l.d <sup>-1</sup>
Qdenná priem.	1,423 l.s <sup>-1</sup>
Qdenná max. 1,423 x 1,3	1,850 l.s <sup>-1</sup>
Qhod. max. 1,850 x 1,8	3,330 l.s <sup>-1</sup>
Q leto 122,99 m <sup>3</sup> x 180 dní 22	138,20 m <sup>3</sup>

##### Zimná prevádzka

Potreba vody spolu:	65 300 l.d <sup>-1</sup>
Qdenná priem.	0,755 l.s <sup>-1</sup>
Qdenná max.	0,755 x 1,3 0,982 l.s <sup>-1</sup>
Qhod. max.	0,982 x 1,8 1,768 l.s <sup>-1</sup>
Q zima 65,3 m <sup>3</sup> x 185 dní	12 080,50 m <sup>3</sup>



Letná prevádzka a zimná prevádzka spolu: 188 290 m<sup>3</sup>.

Voda počas výstavby sa bude odberať zo zdroja pre areál. V prvej časti výstavby bude vybudovaná prípojka vody po vodomernú šachtu. Pre potreby výstavby bude osadený staveniskový vodoměr vo vodomernej šachte.

Úžitková voda:

$$Q_1 = S_v \times k_n / t \times 3600 = 3\,500 \times 1,5/8 \times 3600 = 0,1823 \text{ l/s}$$

Voda na sanitárne účely:

$$Q_2 = N_r \times p \times k_n / t \times 3600 = 160 \times 50 \times 2,7/8 \times 3600 = 0,7500 \text{ l/s}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 0,1823 + 0,7500 = 0,9323 \text{ l/s}$$

Požiarne voda:

Zdrojom vody pre hasenie stavby bude rozvod vody v areáli. Na stavenisku budú umiestnené hasiace prístroje a možnosť napojenia na hydrant pre požiarne účely v zmysle Vyhl. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.

#### 4.1.3 Energetické zdroje – druh, spotreba

Energetické zdroje pre zábavný park predstavujú elektrická energia a zemný plyn.

##### 4.1.3.1 Elektrická energia

Tab. 5 Nároky na elektrickú energiu počas prevádzky predstavujú:

Ročná spotreba el. energie - prevádzka	8 671 785 kWh.rok <sup>-1</sup>
Ročná spotreba el. energie - výstavba	276 000 kWh.rok <sup>-1</sup>

Výpočet spotreby elektrickej energie vychádza zo štítkovej spotreby jednotlivých strojov a spotrebičov počas výstavby:

P1 – stroje a zariadenia

vežový žeriav 1 ks 60,00 kW

stavebné výťahy 2 ks 30,00 kW

čerpadlo na odvedenie spodnej vody) 1 ks 30,00 kW

zásobník sypkých hmôt 5 ks 70,00 kW

miešačka na maltu a betón 2 ks 5,00 kW

ručná mechanizácia 10,00 kW

Spolu 205,00 kW

P2 – spotreba el. energie pre objekty ZS 20,00 kW

P3 – vonkajšie osvetlenie 5,00 kW

S = Zdanlivý príkon (kVA)

$$S = 0,6 \times (205,00 + 25,0) = 230,00 \text{ kVA}$$

##### 4.1.3.2 Zemný plyn

Potreba zemného plynu pre navrhovanú prevádzku:

Rezerva pre voľný pozemok 73,20 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

Spolu : 550,00 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

Ročná potreba pre kuchyne :

Leto - 19,50 m<sup>3</sup> x 4,0 x 180 dní 14 040,00 m<sup>3</sup>.leto<sup>-1</sup>

Zima - 10,50 m<sup>3</sup> x 4,0 x 185 dní 7 770,00 m<sup>3</sup>.zima<sup>-1</sup>

Spolu : 21 810,00 m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>

Ročná spotreba plynu – kotolne 816 166 m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>

Potreba plynu za hod.: 476,80 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>.

Počas výstavby sa potreba zemného plynu nepredpokladá.

#### 4.1.4 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Potreby stacionárnej dopravy sú zabezpečené štyrmi parkoviskami, z ktorých tri sú novonavrhované a jedno je existujúce - situované oproti hotelu Régia. Návrh predpokladá v I. etape výstavby vytvorenie 799 parkovacích miest pre osobné vozidlá, z toho počtu je 707 miest určených pre návštevníkov a cca 23 miest pre autobusy.

Zámery pre realizáciu zábavného parku predpokladajú dennú návštevnosť cca 6000 osôb v letnom období a cca 1500 - 2000 osôb v zimnom období, pričom sa očakáva, že cca 85 % návštevníkov príde svojimi osobnými vozidlami a zostatok príde autobusmi. Potrebné parkoviská pre zábavný park sú navrhované podľa týchto predpokladov nasledovne:

P 1-1 horné parkovisko	419 miest
P 2-1 dolné parkovisko	288 miest
P 3 jestvujúce horné parkovisko	443 miest
P 4 interné parkovisko (zamestnanci)	92 miest
jestvujúce parkovisko pre BUS (horné)	23 miest
výstupišťe a nástupišťe pre BUS spolu	8 miest
stanoviská mikrobusev	4 miesta

Parkoviska pre zamestnancov sú v počte 92 miest umiestnené pred riešeným areálom. Očakávané zámery zábavného parku predpokladajú priemernú dobu pobytu návštevníkov min 4 - 5 hodiny, pričom sa predpokladá hlavný pobytový čas v areáli parku v rozpätí 11:00 - 15:00 h s maximom návštevníkov. Predpokladaná obrátkovosť zaparkovaných vozidiel na 1 parkovacom mieste je cca 1,5 OA/1 P miesto.

Koncepcia dopravného riešenia vychádza z vybudovania obchvatovej komunikácie, čím sa dosiahne nerušeného priestoru pre voľný pohyb chodcov medzi parkoviskami a zábavným parkom. V rámci tejto koncepcie je súčasťou dopravného riešenia:

- Vybudovanie obchvatovej komunikácie. Súčasťou obchvatovej komunikácie sú aj dve vložené malé okružné križovatky na ceste III. tr. vymedzujúce hlavný nástupný priestor do zábavného parku.
- Parkovisko P 1-1 pre osobné automobily a bicykle, ktoré je dopravne pripojené na obchvatovú komunikáciu.
- Parkovisko P 2-1 pre osobné automobily, ktoré je pripojené na okružnú križovatku na opatovskej strane.
- Výstupisko a nástupisko z/do autobusov, ktoré je situované v priestore pôvodnej čerpaciej stanice vedľa hlavného vstupu do zábavného parku.
- Vnútroareálové komunikácie, verejne pre automobilovú dopravu neprístupné, ktoré majú tri kategórie podľa požadovanej únosnosti.

#### Vonkajšie komunikácie

Zábavný park je dopravne pripojený na cestu III/050064 Bojnice - Opatovce nad Nitrou. Dopravné riešenie predpokladá organizovanie individuálnej automobilovej dopravy v smere na parkoviská P1-1 a P2-1, z ktorých budú vedené pešie komunikácie k hlavnému vstupu do zábavného parku.

Výstupisko a nástupisko z/do autobusov bude situované v priestore pôvodnej čerpaciej stanice vedľa hlavného vstupu do zábavného parku, z ktorého je vedená pešia komunikácia k hlavnému vstupu do zábavného parku. Parkovisko autobusov je situované v lokalite parkoviska P3 - existujúce parkovisko. Parkovisko pre bicykle bude umiestnené na parkovisku P1-1. Bude preorganizované a opätovne využívané jestvujúce horné parkovisko pre potreby odstavovania osobných vozidiel aj autobusov.

Podstatnou časťou návrhu dopravy je vybudovanie obchvatovej komunikácie v okrajovej polohe vedúcej okolo parkovacích plôch. Na tejto obvodovej komunikácii, sú umiestnené vstupy do parkovísk.

Na dotyku k areálu zábavného parku budú umiestnené dve okružné križovatky, ktoré budú zabezpečovať plynulú distribúciu dopravy všetkých druhov na tejto trase a súčasne budú výraznými spomaľovacími prvkami a budú vytvárať tzv. vstupné brány do priestoru zábavného parku. Po tejto trase budú smerované jazdy autobusov a ostatnej tranzitnej dopravy, ktorá nemá vzťah ku zábavnému parku.

#### Vnútorné komunikácie.

Vnútorný priestor zábavného parku je riešený ako pešia zóna, kde sa nepredpokladá vjazd verejnosti do vnútorných priestorov. Vnútorné komunikácie budú smerovo a priestorovo navrhnuté tak, aby umožňovali plynulý a bezpečný prejazd všetkých druhov potrebných servisných vozidiel. Vnútorné komunikácie sú rozdelené v zásade do troch skupín podľa funkčnosti a únosnosti:

- komunikácie pre ťažkú dopravu s nosnosťou do 30t. Po týchto komunikáciách budú dopravované jednotlivé atrakcie na svoje stanovisko,
- komunikácie pre malú nákladnú dopravu do 3,5 t, slúžiace pre bežnú dennú údržbu a zásobovanie areálu materiálom dennej spotreby,
- chodníky, určené pre bežný pohyb návštevníkov.

Samostatným objektom sú spevnené plochy pre umiestňovanie atrakcií, ktoré budú mať zvýšenú únosnosť s prívodom energií.

#### Riešenie statickej dopravy

V navrhovanom zábavnom parku budú umiestnené atrakcie, ktoré sú bližšie špecifikované v architektonickej časti dokumentácie. Pričom pre potreby bilancie statickej dopravy sa uvádza nasledovné:

- návštevníci 6000 osôb/deň
- zamestnanci 234 osôb.

Pre výpočet potrebných počtov parkovacích plôch bolo uvažované s nasledujúcou deľbou dopravnej práce, preto bolo potrebné zohľadniť všetkých návštevníkov, ktorí prídu so všetkými možnými druhmi dopravy. Podiely jednotlivých druhov dopravy boli zohľadnené nasledovne:

IAD	63%
BUS, zájazdový	13 %
MHD a PHD	10%
Cyklisti	8%
peši (ubytovaní návštevníci v Bojniciach, hotely, kúpele...)	6%.

Pre výpočet bilancie statickej dopravy bola spracovaná dopravno-inžinierska analýza dopravných pohybov v súvislosti so všetkými funkciami zábavného parku. Tento postup bol zvolený z dôvodov jedinečnosti navrhovaného zariadenia.

Pre porovnanie je uvádzaný aj pôvodný prepočet bilancie statickej dopravy v zmysle STN 736110, kde pre výpočet bilancie statickej dopravy boli použité nasledujúce rektifikačné koeficienty (v zmysle STN 736110 čl.16.3.10), pretože sa jedná o výnimočný projekt, ktorého návštevnosť a využiteľnosť parkovísk možno určovať iba porovnaním zo zahraničím a odborným odhadom.

Ka - súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie pre stupeň	1 : 2,5
Kv - súčiniteľ vplyvu veľkosti sídla	1
Kp - súčiniteľ vplyvu polohy riešeného územia	1
Kd - súčiniteľ vplyvu deľby dopravnej práce (IAD - ost. 40% : 60%)	1,2

Pričom pre potreby bilancie statickej dopravy možno uvažovať s priemerným zdržaním v objektoch zábavného parku cca 4 - 5h, pričom keď sa budú pripravovať jednotlivé druhy atrakcií bude môcť prechádzať k zastupiteľnosti aj v potrebe parkovísk. Očakávaná obrátkovosť OA na parkoviskách pri uvedenej dobe pobytu v zábavnom parku sa predpokladá v hodnote 1,5OA/1Pmiesto. Výpočet bilancie statickej dopravy je uvedený v priložených tabuľkách č. 1. - 6.

- K výpočtu bilancie statickej dopravy v zmysle STN 736110 je nutné konštatovať, že obdržané výsledky sú relevantné a použiteľné pre návrh takého jedinečného zariadenia ako je veľký zábavný park iba v prípade predpokladanej deľby dopravnej práce návštevníkov podľa druhu dopravy nasledovne:  
príchod vlastnými OA 63 % návštevníkov (3780 osôb)
- príchod BUS-mi, zájazdy 13% návštevníkov (780 osôb)

- ostatní (MHD, cyklisti, peši) 24 % návštevníkov (1440 osôb).

Z uvedeného dôvodu bola spracovaná dopravno-inžinierska analýza dopravných pohybov na príjazde a odjazde do a z zábavného parku s uvažovaním všetkých funkcií zábavného parku (návštevníci, zamestnanci, zásobovanie...). V príslušných tabuľkách a grafoch je podrobne analyzovaný denný režim dopravných pohybov všetkých druhov a následne je vyrátaná predpokladaná intenzita dopravy v špičkovej hodine, ktorá bude viazaná na prístupovú komunikáciu III/050064 Bojnice - Opatovce nad Nitrou.

Podľa výpočtu bilancie statickej dopravy možno konštatovať, že navrhované aktivity si vyžadujú potrebu (podľa STN) cca 1240 miest.

Návrh predpokladá vytvorenie:

- parkoviská spolu pre IAD 1242 miest
- z toho pre imobilných 50 miest
- pre rodiny s deťmi 30 miest
- parkoviská pre ND 23 miest.

Parkoviská pre telesne postihnutých budú situované čo najbližšie k vstupu do Zábavného parku, t.j. na parkovisku P1.

Záverom možno konštatovať, že návrh orientačne spĺňa aj požiadavky STN 73 6110 pre návrh potrebného počtu miest pre parkovanie motorových vozidiel, so zohľadnením zastupiteľnosti medzi jednotlivými atrakciami, delbou dopravnej práce medzi BUS, IAD, MHD a ostatní. Návrh potreby parkovacích miest bol dimenzovaný podľa dopravno-inžinierskych podmienok s prihliadnutím na predpokladanú prevádzku zábavného parku a s uvedenou orientačnou delbou dopravnej práce medzi jednotlivé možné druhy dopravy.

Návrh peších trás je sústredený na voľný a bezbariérový pohyb chodcov v areáli zábavného parku. Predpokladá sa minimálna šírka chodníkov 3,00m, pričom je navrhovaná jedna osová komunikácia, ktorá je širšia s premenlivou šírkou 5-6m.

V návrhu je uvažované s jednou bezbariérovou pešou trasou medzi parkoviskami a areálom. Budú navrhované aj viaceré trasy, ktoré nebudú musieť byť plno bezbariérové, vzhľadom na konfiguráciu terénu.

Celý areál zábavného parku bude prístupný aj cyklistom, pričom sa nepredpokladá jazda na bicykli vo vnútorných plochách zábavného parku. Riešenie cyklistickej dopravy spočíva v pripojení parkovísk pre cyklistov na sieť cykloturistických trás na Hornej Nitre. Na parkovisku budú vytvorené podmienky pre odkladanie bicyklov v centrálnom parkovisku bicyklov na východnej strane parkoviska P 1-1. tu bude možné parkovať 150-200 bicyklov.

Zásobovacia doprava bude organizovaná v dvoch skupinách nákladných vozidiel:

- malé a stredné nákladné vozidlá, ktoré budú zásobovať areál zábavného parku materiálom dennej spotreby, čo budú najmä potraviny a nápoje a potreby dennej údržby. Táto skupina predstavuje počet vozidiel cca 20-30 NA/ deň. Prístup do areálu je iba cez samostatný služobný vstup na východnej strane areálu. Pohyb týchto vozidiel po ploche areálu je výlučne v dobe mimo návštevných hodín
- veľké nákladné automobily - pohyb tejto skupiny nákladných vozidiel bude súvisieť s občasnými stavebnými prácami, ktoré budú potrebné pre obmenu a doplnenie nových atrakcií. Prístup do areálu je iba cez samostatný služobný vstup na východnej strane areálu. Pohyb týchto vozidiel po ploche areálu je výlučne v dobe mimo návštevných hodín. Prípadná výnimka si bude vyžadovať spracovanie samostatnej organizácie dopravy pre každý takýto výnimočný prípad.

#### 4.1.5 Nároky na pracovné sily.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa vytvoria nové pracovné miesta. Uvažuje sa s vytvorením 234 pracovných miest počas prevádzky.

Počas výstavby sa predpokladá potreba 30 - 160 pracovníkov.

## 4.2 Údaje o výstupoch

V kapitole sú popísané údaje o produkcii emisií a ich zdrojoch, o produkcii odpadov a spôsobe ich zneškodnenia, o produkcii odpadových vôd a spôsobe ich odvedenia.

#### 4.2.1 Ovzdušie

Predpokladanými zdrojmi znečistenia ovzdušia počas výstavby budú:

- emisie z prevádzky stavebnej dopravy a stavebných mechanizmov,
- plošným zdrojom sekundárnej prašnosti bude stavenisko.

Na stavbe sa predpokladá využitie týchto strojov a mechanizmov: kompresor, dozér, hydraulické rýpadlo, sklápacie auto TATRA, valníkovo auto AVIA, LIAZ, ťahač s prívesom, kontajner na sutinu 1,0 m<sup>3</sup>, nosič kontajnerov, autodomiešavač AMH 9, čerpadlo betónovej zmesi, vežový žeriav MB 1030, autožeriav AD 28, autožeriav AD 14, zásobník sypkých hmôt, miešačka na maltu a betón, ventilová navrtávacía súprava Hawle.

Zdrojom znečisťujúcich látok počas prevádzky bude:

- vykurovanie objektu,
- dieselagregát,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na prízjazdových komunikáciách k objektom.

#### Vykurovanie objektu

V areáli bude vybudovaných celkom 11 kotolní. Parametre jednotlivých kotlov v kotolniach sú uvedené v tab. 6.

Tab. 6 Parametre kotolní a kotlov

objekt	počet kotlov	Výkon Jedného kotla[kW]	Inštalovaná spotreba plynu[m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Výška komína[m]	Priemer koruny komína[m]	Výstupná rýchlosť spalín[m.s <sup>-1</sup> ]
6.3.	2	250	56,0	9,1	0,4	1,2
6.4.	3	650	218,4	15,0	0,8	1,2
6.5.	1	40	4,4	6,0	0,1	1,5
6.7.	3	40	13,2	10,5	0,2	1,2
6.9.	2	40	8,8	7,5	0,15	1,4
6.10.	3	40	13,2	7,5	0,2	1,2
6.11.	3	40	13,2	7,5	0,2	1,2
6.12.	2	40	8,8	7,5	0,15	1,4
6.18.	3	80	26,3	8,8	0,3	1,0
7.13.	2	250	56,0	6,0	0,4	1,2
7.18.	2	94,5	20,7	13,5	0,25	1,2
spolu	26	3 859	439,0	-	-	-

Kotolne sú osadené kotlami Buderus G434-250, Buderus S 825 LN-650, Buderus GB 142-45, Buderus GB 162-80 a Buderus GB 162-100.

#### Dieselagregát

Dieselagregát typ PJ 220 bude v prevádzke len v prípade výpadku elektrického prúdu, ináč len cca 20 – 30 minút pri pravidelnom preskúšaní. Nominálny výkon agregátu je 176 kW, spotreba 42,6 l nafty za hodinu,

teplota spalín 691 °C. Výška komína dieselagregátu musí byť minimálne 5,0 m, priemer koruny komína 0,3 m, výstupná rýchlosť spalín 1,4 m.s<sup>-1</sup>.

#### Statická doprava

Na pokrytie predpokladanej návštevnosti 6000 návštevníkov je navrhnutých 707 parkovacích miest pre osobné auta návštevníkov, 92 miest pre 270 zamestnancov a cca 23 miest pre autobusy. Horné parkovisko P1-1 má kapacitu 419 miest, dolné P2-1 288 miest. Parkovisko pre zamestnancov má kapacitu 92 miest sa nachádza vo vnútri areálu, na jeho východnom okraji pri vjazde do areálu pre zásobovanie. V blízkosti prízjazdovej cesty III/050064 bude vybudované pri vstupe do areálu výstupišť a nástupište pre 8 autobusov a 4 stanoviská pre mikrobuse. Okrem toho bude využívané existujúce horné parkovisko pre 443 osobných aut. Predpokladá sa, že návštevníci sa v priemere zdržia v areáli 4 – 5 hodín. Predpokladaná obrátkovosť na 1 parkovacie miesto je cca 1,5 auta. Parkoviská sa posudzuje ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5. Celkový počet prejazdov na vjazde na parkoviská objektu bude 2 554 osobných aut(včítane zamestnancov) a 44 autobusov.

#### 4.2.2 Odpadové vody

Odpadové vody budú vznikať počas výstavby aj počas prevádzky.  
Predkladané množstvo odpadových vôd splaškových vznikajúcich pocas výstavby je 0,9323 l/s. Odpadové vody budú odvedené do kanalizačnej prípojky vybudovanej v predstihu.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti budú vznikať odpadové vody dažďové a odpadové vody splaškové.

Množstvo splaškovej vody:

Qdenná 188 290,00 l.d<sup>-1</sup>  
Qmax 5,10 l.s<sup>-1</sup>  
Qročná 34 218,70 m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>

Odpadové vody splaškové budú odvedené do verejnej kanalizácie.

Kanalizácia dažďová bude delená na kanalizáciu:

- z parkovísk parkovisko P1, P2 a P4
- kanalizáciu bez znečistenia - cesty, spevnené plochy a strechy.

Odpadová voda dažďová z parkovísk bude odvedená cez odlučovače ropných látok cez výustné objekty do rieky Nitra. Účinnosť čistenia odlučovačov ropných látok je 0,5 mgNEL/l.

Odpadová voda z ciest, spevnených plôch a striech bude odvedená dažďovou kanalizáciou bez predčistenia.

Predpokladané množstvo dažďových vôd z celého areálu spolu je 1321,20 l.s<sup>-1</sup>.

Potreba požiarnej vody je 12l.s<sup>-1</sup>.

Voda počas výstavby sa bude odoberať zo zdroja pre areál. V prvej časti výstavby bude vybudovaná prípojka vody po vodomernú šachtu. Pre potreby výstavby bude osadený staveniskový vodomerný vo vodomernej šachte.

Úžitková voda:

$$Q1 = Sv \times kn / t \times 3600 = 3\,500 \times 1,5/8 \times 3600 = 0,1823 \text{ l/s}$$

Voda na sanitárne účely:

$$Q2 = Nr \times p \times kn / t \times 3600 = 160 \times 50 \times 2,7/8 \times 3600 = 0,7500 \text{ l/s}$$

$$Q = Q1 + Q2 = 0,1823 + 0,7500 = 0,9323 \text{ l/s}$$

Požiarna voda:

Zdrojom vody pre hasenie stavby bude rozvod vody v areáli. Na stavenisku budú umiestnené hasiace prístroje a možnosť napojenia na hydrant pre požiarne účely v zmysle Vyhl. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.

#### 4.2.3 Odpady

Produkcia odpadov z navrhovanej činnosti sa predpokladá počas výstavby aj počas prevádzky. Počas výstavby budú vznikať odpady pochádzajúce zo stavebných činností, odpady z výrubov drevín a úprav terénu.

Nakladanie s odpadmi sa riadi najmä podľa:

- Zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v platnom znení,
- Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z. z. v platnom znení,
- Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z. v platnom znení.

Navrhovaná prevádzka nepredstavuje výrobnú prevádzku. Ide o zábavný park, kde budú v prevádzke vznikať predovšetkým nie nebezpečné odpady.

Podľa prílohy č. 1 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z. v platnom znení, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov sa predpokladá produkcia odpadov počas výstavby:

Tab. 7 Odpady vznikajúce počas výstavby zaradené podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,5
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,5
15 01 03	Obaly z dreva	O	1,5
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované obaly nebezpečnými látkami	N	neuvádza sa
17 01 01	Betón	O	3900
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky	O	neuvádza sa
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	50
17 02 01	Drevo	O	21
17 02 03	Plasty	O	0,8
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	531
17 04 05	Železo, oceľ	O	1
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	neuvádza sa
17 05 04	Zemina, kamenivo iné ako v 17 05 03	O	40
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 03	O	neuvádza sa
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03	O	neuvádza sa
20 01 21	Žiarivky a iný odpad	O	neuvádza sa
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	neuvádza sa
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	neuvádza sa

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t
			né

Odpady: O – ostatný, N - nebezpečný

Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach sa budú sústreďovať za účelom ich odberu a následného zhodnotenia alebo zneškodnenia dodávateľsky v pristavených kontajneroch resp. priamo na vozidlá dodávateľa.

Prednostne budú uzatvorené zmluvné vzťahy s firmami, ktoré zabezpečia materiálové zhodnotenie stavebných odpadov čo najbližšie k miestu ich vzniku. Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované pri kolaudácii na základe vedenej evidencie pôvodcu dodávateľa stavebných prác a dokladu od prevádzkovateľa stavby o uhradení poplatku za uloženie odpadov. Odpady vzniknuté počas výstavby, budú oddelene zhromažďované podľa druhov na stavenisku. Počas výstavby sa na stavenisko umiestni veľkoobjemový kontajner, kde sa budú zhromažďovať odpady nie nebezpečné a pravidelne budú odvážané oprávnenou organizáciou na najbližšiu skládku vyhradenú pre nie nebezpečný odpad. Železo a oceľ bude voľne zhromažďované na stavenisku. Prostredníctvom oprávnenej organizácie bude zabezpečené ich opätovné využitie. Odpady č. kódu 150101, 150102, 150103 sa budú zhromažďovať oddelene a zabezpečí sa ich zhodnocovanie prostredníctvom oprávnenej organizácie.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v platnom znení. Vedenie evidenčného listu v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. musí zabezpečiť na predpísanom tlačíve. Musí zabezpečiť oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zneškodňovanie alebo zhodnocovanie.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované pri kolaudačnom konaní na základe vedenej evidencie držiteľa - dodávateľa stavebných prác a dokladu od prevádzkovateľa skládky o uhradení poplatku za uloženie odpadov v zmysle zákona č. 17/2004 Z.z. a sprievodného listu nebezpečných odpadov od oprávnenej organizácie.

Na účely vedenia evidencie pri vzniku odpadu pôvodca ich zaradí podľa Katalógu odpadov. Evidencia sa pre všetky kategórie odpadov bude viesť samostatne na Evidenčnom liste odpadu. Evidenčný list odpadu sa vyplňa priebežne, ako odpad vzniká. Držiteľ odpadu - pôvodca uchováva Evidenčný list odpadu päť rokov.

Výkopová zemina pre predstavuje cca 17 319 m<sup>3</sup>. Toto množstvo bude použité pri terénnych úpravách priestoru parku.

Vzhľadom na skutočnosť, že pri výstavbe je predpoklad vzniku nebezpečných odpadov, držiteľ odpadov musí požiadať Obvodný úrad životného prostredia v Bratislave o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi v súlade s § 7, ods.1 písm. g zák. č. 223/2001 Z.z. v platnom znení.

#### Predpokladaná produkcia odpadov počas prevádzky

Podľa platnej legislatívy držiteľ odpadu ako pôvodca odpadu, ktorému svojou činnosťou vzniká odpad, je povinný tento odpad triediť podľa druhov a ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, je povinný zabezpečiť aj ich materiálové zhodnotenie. Materiálové zhodnotenie však netreba vykonať, ak sa v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác neprevádzkuje zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby zábavného parku Bojnice je potrebné pred začatím výstavby riešiť buď uzatvorením zmluvného vzťahu s firmou, ktorá zabezpečí materiálové zhodnotenie



stavebných odpadov priamo na stavbe, alebo problém riešiť v spolupráci so spoločnosťami v Bojniciach, prípadne v Prievidzi, ktoré tieto služby vykonávajú aj pre uvedené mestá. Odporúčame, aby takto získaný recyklát bol následne využitý pri výstavbe nových objektov.

#### Bilancie odpadov vznikajúcich prevádzkou Odpady - Návštevníci

V štúdii „Súboru stavieb“ je uvedený počet návštevníkov 6 000 osôb za deň. Tento počet kolíše počas zimnej a letnej prevádzky ako aj v rozsahu denného návštevného režimu. Zo skúseností obdobných prevádzok, či už kultúrneho alebo športového zamerania, môžeme uvažovaný počet návštevníkov pre výpočet tvorby komunálneho odpadu znížiť na priemerné množstvo 4 000 návštevníkov za deň v časovom úseku 7-mich mesiacov. To znamená, že pre výpočet tvorby odpadov návštevníkov môžeme uvažovať 4 000 návšt. x 210 dní = 840 000 návštevníkov za rok.

V podobných prevádzkach je možné odhadnúť množstvo komunálneho odpadu na jedného návštevníka 0,3 kg/rok. Ročné množstvo komunálneho odpadu bude:  
 $840\,000 \times 0,3 \text{ kg/rok} = 252\,000 \text{ kg/rok} = 252 \text{ t/rok}$ .

Tab. 8 Odpady vznikajúce počas prevádzky – návštevníci

Por. číslo	DRUH	% zastúpenie	Celkové ročné množstvo t/r
1.	Odpady z papiera	30	75,60
2.	Odpady zo skla	20	50,40
3.	Odpady z plastov	20	50,40
4.	Kovy - plechovky	5	12,60
5.	Biologicky rozložiteľný odpad	5	12,60
6.	Zvyšok	20	50,40
	Celkom	100 %	252,00 t/rok

#### Odpady - Zamestnanci

Podľa Štatistického úradu Slovenskej republiky sa udáva, že jeden obyvateľ za rok vyprodukuje cca 320 kg komunálneho odpadu. Na jedného zamestnanca sa uvažuje počas 8-hodinovej pracovnej doby s produkciou komunálneho odpadu cca 100 kg/rok, čo pri 270 zamestnancoch tvorí 234 zam. x 100 kg/rok = 23 400 kg/rok = 23,4 t/rok.

Tab. 9 Odpady vznikajúce počas prevádzky – zamestnanci

Por. číslo	DRUH	% zastúpenie	Celkové ročné množstvo t/r
1.	Odpad z papiera	15	3,5
2.	Odpad zo skla	10	2,3
3.	Odpad z plastov	8	2,0
4.	Biologicky rozložiteľné odpady	30	7,0
5.	Odpad z kovov	6	1,4
6.	Zvyšok	30	7,0
7.	Nebezpečné zložky	1	0,2
	Celkom	100	23,4 t/r

#### Odpady - Prevádzka

Vzhľadom na charakter prevádzok predpokladáme prevažne vznik odpadov charakteru odpadov z prípravy jedál, z obalov, v ktorých bude uvedený sortiment zabalený a odpady údržby.

Tab. 10 Predpokladaná bilancia odpadov vznikajúcich počas prevádzky zaradené podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov

Por. číslo	Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kategória	Množstvo t/rok
1.	02 02 04	Kaly zo spracovania z kvapalného	O	6,00
2.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	5,00
3.	15 01 02	Obaly z plastov	O	3,00
4.	15 01 06	Zmiešané obaly	O	1,00
5.	15 01 07	Obaly zo skla	O	5,00
6.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, vrátane	N	2,00
7.	20 01 01	Papier a lepenka	O	3,00
8.	20 01 02	Sklo	O	15,00
9.	20 01 08	Biologický rozložiteľný kuchynský odpad	O	36,00
10.	20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	1,00
11.	20 03 01	Zmesný komunálny odpad	O	15,00
		Spolu		92,00
		Z toho	N	3,00

Tab. 11 Predpokladaná bilancia odpadov vznikajúcich počas prevádzky zaradených podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov - údržba

Por. číslo	Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kategória	Množstvo t/rok
1.	02 02 04	Kaly zo spracovania z kvapalného	O	3,0
2.	06 04 04	Odpady s obsahom ortuti (nefunkčné)	N	1,0
3.	07 02 13	Odpadový plast	O	5,0
4.	08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce	N	5,5
5.	11 01 09	Kaly a filtračné koláče obsahujúce	N	1,0
6.	12 01 02	Prach a zlomky zo železných kovov	O	3,0
7.	12 01 04	Prach a zlomky z neželezných kovov	O	1,0
8.	12 01 12	Použité vosky a tuky	N	0,5
9.	13 02 06	Syntetické motorové prevodové a	N	1,0
10.	13 01 13	Iné hydraulické oleje	N	1,0
11.	13 08 02	Iné emulzie (kondenzáty atď.)	N	0,5
12.	14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	2,0
13.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na	N	0,5

Pre nebezpečné odpady sa uvažuje s osadením EKO skladu, vybaveným potrebnými kontajnermi pre zber a skladovanie jednotlivých zberaných nebezpečných odpadov, spĺňajúci všetky legislatívne požiadavky na skladovanie nebezpečných odpadov.

Zberový dvor je vybavený okrem zberových kontajnerov potrebnou mechanizačnou a manipulačnou technikou. Predpokladá sa používanie čelného nakladača na manipuláciu s ostatnými odpadmi. Obsluhu zberného dvora zabezpečujú zvyčajne 2 - 3 pracovníci, ktorí v tomto prípade by zabezpečovali manipuláciu s odpadmi komplexne.

#### 4.2.4 Hluk a vibrácie

Zdrojom hluku v dotknutej lokalite bude prevádzka dopravy súvisiaca s dopravnou obsluhou zábavného parku na miestnych komunikáciách, vnútroareálových komunikáciách a parkoviskách. Zdrojom hluku budú tiež stacionárne zdroje hluku: zábavné zariadenia, hudobná produkcia a areálový rozhlas.

Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. V nasledujúcom texte je návrh na hygienickú charakteristiku územia a z toho vyplývajúce kritériá na prípustné hladiny hluku. Podľa nariadenia vlády SR č. 339/2006 Zb. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií sú prípustné hodnoty určujúcich veličín nasledovné:

Tab. 12 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. časový interval	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov  LAeq,p
			Pozemná a vodná doprava  b) c)  LAeq,p	Železničné dráhy  c)  LAeq,p	Letecká doprava		
					LAeq,p	LASmax,p	
I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta,10) kúpeľné a liečebné areály	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	70 70 60	45 45 40
II	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, d) rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	75 75 65	50 50 45
III	Územie ako v kategórii II v okolí a) diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, 11) mestské centrá	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	85 85 75	50 50 45
IV	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	95 95 95	70 70 70

Poznámky k tabuľke:

Okolie je

- územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príľahlého jazdného pásu pozemnej komunikácie

- územie do vzdialenosti 100 m od osi príľahlej koľaje železničnej dráhy

- územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových trajektórií s dĺžkou priemetu 6 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.

Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené 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, napr. školy počas vyučovania a pod.

Pre závod ecorec Slovensko, spol. s r.o. platí najvyššia hladina vonkajšieho hluku vo III. kategórii.

Hlukovú štúdiu pre posúdenie vonkajšieho hluku z navrhovanej prevádzky vypracoval Klub vo vibroakustike, spol. s r.o., 2007.

Tab. 13 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12h}$ , resp.  $L_{pAeq,4h}$  a  $L_{pAeq,8h}$  vo výpočtových bodoch V1 až V3 (merací bod M1 až M3) nachádzajúcich sa v záujmovom území plánovaného zámeru vo vybraných výškach od zeme (bližšie situovanie výpočtových bodov vid' výstup z programu CadnaA, príloha) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“. Výpočtové body sa nachádzajú 2 m pred fasádou budov.

výpočtový bod / zadanie	Zadanie A) $L_{pAeq,12h}$ [dB]	Zadanie B) $L_{pAeq,4h}$ [dB]	Zadanie C) $L_{pAeq,8h}$ [dB]
V1 Hotel Regia, 6. NP	46,6	46,9	39,7
V2 LD Lotos, 2. NP	49,0	49,5	42,7
V3 RD č. p. 33, 2. NP	52,3	52,6	46,3

Po zadaní intenzít dopravy do programu CadnaA podľa zadania bola vyhodnotená akustická situácia záujmového územia po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu pre denný čas (06:00 - 18:00 hod.) a pre večerný čas (18:00 - 22:00 hod) - pozri grafický výstup z programu str. 3.7 až 3.8 Hluková štúdia , príloha.

Tab. 14 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12h}$ , resp.  $L_{pAeq,4h}$  vo výpočtových bodoch V1 až V3 (merací bod M1 až M3) nachádzajúcich sa v záujmovom území plánovaného zámeru vo vybraných výškach od zeme (bližšie situovanie výpočtových bodov viď výstup z programu CadnaA) po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre mobilné zdroje hluku. Výpočtové body sa nachádzajú 2 m pred fasádou budov.

výpočtový bod / zadanie	Zadanie D) $L_{pAeq,12h}$ [dB]	Zadanie E) $L_{pAeq,4h}$ [dB]
V1 Hotel Regia, 6. NP	48,4	47,6
V2 LD Lotos, 2. NP	50,5	50,1
V3 RD č. p. 33, 2. NP	54,2	53,1

#### 4.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

Navrhovaná činnosť nie je zdrojom tepelných a magnetických polí alebo iných polí.

#### 4.2.6 Zápach a iné výstupy

Navrhovaná činnosť nie je zdrojom zápachu alebo iných výstupov.

#### 4.2.7 Preložky IS

Riešeným územím prechádza viac inžinierskych sietí. V časti navrhovaného parkoviska P1, alebo v jeho blízkosti sú existujúce siete - rozvod VTL DN100, kanalizácie DN300, 400 a 500, miestny a diaľkový kábel T-Com.

V časti nástupného priestoru a samotného oploteného areálu, alebo v ich blízkosti sú existujúce siete - miestny a diaľkový kábel T-Com, optokábel Orange a vzdušné vedenie VN.

Pred začatím výstavby je potrebné zrealizovať prekládku diaľkového kabla T-Com (v časti 6. stavby) a zmenu bodu napojenia VN (v časti 6. stavby a plánovanej 2. etapy).

Cez riešenú lokalitu prechádza vzdušné vedenie VN linka č. 1334, z ktorej bola napojená T odbočkou vzdušná transformačná stanica pri benzínovej pumpe. Táto je v súčasnosti zrušená. V rámci zmeny bodu napojenia bude treba vykonať preloženie vedenia v celej svojej dĺžke v danej lokalite do zemného káblového vedenia. Vedenie bude uložené na hranici na pozemku investora. Začiatok preložky je na ľavej strane rieky , aby nebolo nutné prekonávať vodný tok. Tu bude nutné osadiť nový podperný bod. Ukončenie preložky je na hranici pozemku.

---

#### 4.2.8 Súvisiace investície

Realizácia súboru stavieb - Zábavný park Bojnice si vyžiada nasledovné súvisiace investície:

- demolácia existujúcich spevnených plôch parkoviska nachádzajúceho sa na plánovanom parkovisku P1,
- protipovodňové opatrenia rieky,
- zmena bodu napojenia VN (v časti 6. stavby),
- preložka diaľkového telekomunikačného kábla (v časti 6. stavby).

#### 4.2.9 Doplnujúce údaje

V blízkosti pozemkov určených na výstavbu sa nachádza letisko Prievidza. Navrhovaná stavba zasahuje do jeho ochranných pásem, preto bude potrebné požiadať o výnimku z ochranných pásem letiska.

## 5 Komplexná charakteristika a hodnotenie vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia

### 5.1 Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Zámer bude realizovaný mimo zastavaného územia mesta Bojnice, v jeho juhovýchodnej časti. Dotknuté územie je znázornené na mape v mierke 1:10 000 (príloha).

Informácie o súčasnom stave životného prostredia sa vzťahujú na širšie územie, ktoré je vymedzené územím mesta Bojnice, Prievidza, až okresom Prievidza.

### 5.2 Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

#### 5.2.1 Geomorfologické pomery – typ reliéfu, sklon, členitosť

V zmysle geomorfologického členenia (Lukniš – Mazúr, 1980) sa predmetné územie nachádza z väčšej časti vo Fatransko-tatranskej oblasti, celku Hornonitrianska kotlina, podcelku Prievidzská kotlina.

Po orografickej stránke je územie vymedzené zo SZ Strážovskou hornatinou, zo SV Žiarom, Kremnickým pohorím a Vtáčnikom.

Zloženie územia je tektonické, avšak jeho dnešná tvárnosť a rozsah je z veľkej časti i dielom erózie. Výrazné zlomové ohraničenie má kotlina najmä proti Žiaru a Malej Magure. Oproti Vtáčniku a Kremnickému pohoriu je sčasti zlomové, sčasti erózne.

Pahorkatinový reliéf kotliny zvýrazňujú náplavové kužele pod Vtáčnikom a Strážovskými vrchmi a pozdĺž povrchových tokov prechádza do poriečnych rovin a nív.

V pohoriach prevláda vrchovinový a hornatinový reliéf, často s výraznými strmými stráňami na tektonických poruchách. Celé širšie územie je súčasťou morfoštruktúry vnútorných Západných Karpát – vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry (negatívna morfoštruktúra), obkolesenej pozitívnymi morfoštruktúrami jadrových pohorí, na východnej strane vulkanicko-blokovou pozitívnou morfoštruktúrou.

Typologicky (morfológico-morfometrický typ) sa zaraďuje do akumuláčného reliéfu fluválnej roviny so slabým uplatnením litológie v údolnej nivy Nitry a Handlovky, s prechodom do typu akumuláčno-erózneho a eróžno-denudačného reliéfu a sedimentového fluvialno-denudačného reliéfu na úpätných systémoch pohorí, prevažne so slabým, vo vyšších polohách so stredným až silným uplatnením litológie.

Sklonitosť povrchu je rôzna a dosahuje do 2° na mieste navrhovanej činnosti, resp. 6° – 14° a viac smerom k horským geosystémom. Bodové denivelácie v zastavanom území dosahujú 2 – 10 m, na mieste navrhovanej činnosti sú bezvýznamné.

Povrchové útvary z hľadiska morfologickej hodnoty hornín sú prevažne v zóne IV. stupňa odolnosti (prevažne sedimentárna výplň kotlin).

Významným činiteľom formujúcim geomorfologickú a geologickú stavbu podložia predovšetkým v oblasti Hornej Nitry sú územia s v ktorej prebiehala intenzívna banská činnosť po ktorej ostali rozsiahle poddolované územia. V oblasti Novák boli vyťažené uhoľné sloje o mocnosti 2 až 12m. Následne došlo k poklesu a pozvoľnému zavalovaniu. Sprievodným javom boli deformácie vo forme vertikálnych poklesov, ťahových a tlakových deformácií. V širšom území ide predovšetkým o deformácie v okolí obce Koš v súvislosti s ťažbou uhlia v revíre bane Nováky.

Terén na väčšine plochy dotknutého územia je málo členitý, na nive rieky sa pohybuje okolo kót 255,50 m n. m. – 258,00 m n. m. Na terénnom stupni nad Opatovskou cestou, odkiaľ sa územie dvíha do SZ exponovaných svahov sa výšková kóta pohybuje od 267,0 do 275,5 m n. m., prevýšenie je teda cca 8,5 m. Terénny stupeň je aj v západnej časti územia, kde sa svah zvažuje ku Kúpeľnej ulici (Štefan Hudec – GEOVRTY, 2007).

## 5.2.2 Geologické pomery – geologická charakteristika územia, inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy

Z hľadiska IG – rajonizácie – Atlas IG - máp patrí územie do regiónu neogénnych tektonických vklesnín oblasti vnútrohorských kotlín (Štefan Hudec – GEOVRTY, 2007).

Podľa spracovateľa podrobného geologického prieskumu v lokalite (Štefan Hudec – GEOVRTY, 2007) je kotlina je vyplnená neogénymi sedimentmi, konkrétne lelovskými vrstvami. Ide o striedajúce sa polohy štrkov, pieskov a ílov, v ktorých sa lokálne vyskytujú jazerné vápence a travertíny. Vek lelovského súvrstvia je pont – miocén, čo je rozhranie starších a mladších treťohôr. Hĺbka, v ktorej sa súvrstvie vyskytuje v záujmovej oblasti sa mení v závislosti od pozície voči toku a morfológie. Na nive toku sa pohybuje medzi 5 – 8 m pod terénom, na terasových stupňoch aj okolo 10 m. „Nízky“ vek sa okrem iného podieľa na skutočnosti, že súvrstvie sa svojimi vlastnosťami blíži viac zeminám ako horninám a možno ho zaraďovať do tried skupiny G, S, F STN 72 1001 a zatriedovať ako štrkovité, piesčité, resp. jemnozrnné zeminy s hodnotami fyzikálnych a mechanických parametrov uvedených v STN 73 1001.

Kvartér je v rozhodujúcej miere zastúpený fluvialnými sedimentmi horného toku rieky Nitra – rovinatá časť územia. Komplex je reprezentovaný štrkami a pieskami, ktoré sú prekryté jemnozrnnými, náplavovými a pokryvnými ílmi.

Svah nad Opatovskou cestou je v povrchovej časti budovaný prevažne deluvialnými ílovitými zeminami, podobne ako terénny stupeň medzi cestou a nivou rieky (P1, P4, P5, resp. J1).

Fluvialné sedimenty dosahujú v lokalite mocnosti medzi 4 m až 7 m. Prevažujú aluvialne štrky: ílovité štrky – G5 a štrky s prímiesou jemnozrnné zeminy – G3. Vyplňajú najmä bazu, smerom k povrchu terénu prechádzajú do jemnozrnnějších frakcií. Lokálne sa v štrkoch vyskytujú preplástky ílov a pieskov, no nedosahujú väčšej mocnosti. Spravidla ide len o niekoľko centimetrové polohy. Štrky, resp. piesky sú stredne až slabo uľahnuté, vzhľadom k pozícii voči toku rieky (jej niva) sú zvodnené. Obliaky sú pomerne dobre opracované, z petrografického hľadiska dominujú granitové horninové súčiastky (kremeň, slúda), kremence, menej vápence a vulkanické horniny.

Piesky s prímiesou jemnozrnné zeminy – S3, resp. ílovité piesky – S5 sú vyvinuté nepravidelne, sú pomerne tenké, prechádzajú do ílov piesčitých s premenlivým obsahom opracovaných, zväčša drobných obliakov. Spravidla sú slabo uľahnuté, resp. kypré.

Povrchovú vrstvu tvoria pestré polohy ílov. Zastúpené sú najmä nízko až stredne plastické íly – F6, menej vysoko plastické íly – F8. Hojne sú zastúpené piesčité íly – F4, resp. štrkovité íly – F2. Konzistencia je prevažne tuhá až tuho-pevná, no vyskytujú sa aj mäkké polohy. Lokálne sú v íloch aj organické polohy slabo preuhoľnatených rastlín (konáre, korene).

Delúviá boli overené vo vrtoch P1, P4, P5, Š1, Š2, resp. vo vrtoch J1, J9, J10 v podobe stredne plastických ílov a vysoko plastických ílov tuhej a pevnej konzistencie. Tu treba pripomenúť, že konzistencia v povrchových vrstvách je čiastočne ovplyvnená aj dlhým suchým obdobím, v daždivejších obdobiach býva konzistencia tuhá až mäkká.

### 5.2.2.1 Geodynamické javy

V širšom území sú definované javy akumulácie, transportu, hĺbkovej a bočnej riečnej erózie, pôdnej erózie, objemové zmeny hornín a antropogénne procesy. Súčasné reliéfovotvorné procesy sú zastúpené akumulačno-eróznym procesom na nivách dominantných tokov, slabým fluvialným akumulačným eróznym procesom s miernym pohybom svahových hmôt v pahorkatinách s rozvretými úvalinovitými dolinami s prechodom do stredne silného fluvialného erózneho procesu so stredne silným pohybom hmôt po svahoch s tvorbou úvalín, zovretejších úvalinovitých dolín a plytšie rezaných „V“ dolín vo vrchovinách a vyšších pahorkatinách, s prechodom až do silného fluvialného erózneho procesu so silnou hĺbkovou eróziou, stredne silným až silným pohybom hmôt po svahoch v celom východnom a severnom priestore v horskom reliéfe.

Širšie územie je v zóne sklonitosti 20 – 60 – 140 a viac, miesto navrhovanej činnosti je plytkou, tektonicko-erózne založenou riečnou dolinou, s celkovým miernym úklonom k JZ, je v zóne plytkých povrchových zosunov zvetralín a hlbšie založených zosunov (rajóny D a DP, Sz, Np). Charakteristické je hlboké zvetrávanie hornín (rajón Sf). Na pevných pieskovo- a ílovcovo-prachovcových horninách je miestami intenzívna

výmoľová erózia, plytké zosuny, pri vhodnej štruktúre aj blokové rozpadliny a skalné zosuny. Údolná niva je v zóne bočnej erózie toku, záplav a podmáčania územia s možnosťou sufózných procesov. Dotknuté územie je v zóne stredne silnej až silnej vodnej erózie, miesto navrhovanej činnosti je v zóne slabej erózie pôdy a stredne slabej eolickej erózie.

Na Opatovskej ceste boli v minulosti riešené problémy so stabilitou svahov. Na JZ od riešeného územia nad cestou na okraji katastra Bojníc sa v súčasnosti vyvinul plytký, plošný zosun malého rozsahu, ktorý zatiaľ neohrozuje komunikáciu.

Všeobecne z prác a výpočtov na svahoch v lokalite Bojnice – Opatovce možno konštatovať, že stupeň ich stability sa pohybuje tesne nad hodnotou 1. Pri necitlivom zásahu do svahov (zle zvolená orba, odhumusovanie, hlbšie a dlho otvorené výkopy a pod.) a pri nezabezpečení odtoku vody zo svahov klesne stupeň stability pod 1 a dôjde k svahovým poruchám (soliflukcia, tečenie, zosúvanie).

Svahy budúceho zábavného parku sú v súčasnosti stabilné bez zjavných znakov svahových porúch. Ide však o plochy momentálne buď zatravnené alebo využívané ako poľnohospodárska pôda. Povrchové dažďové vody a vody z topiaceho sa snehu zväčša rýchlo stečú v smere spádu svahu, prevažuje odtok nad infiltráciou.

Pri zásahu do týchto svahov treba dôsledne dodržať určité zásady tak, aby nedošlo k zníženiu ich stupňa stability.

#### 5.2.2.2 Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 príloha A2 „Seizmotektonická mapa Slovenska“ sa záujmové územie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 7o makroseizmickej aktivity MSK-64. Poloha najbližšieho epicentra podľa STN 73 0036 príloha A1 „Mapa epicentier zemetrasení“ sa nachádza v Banskej Štiavnici a v oblasti Banskej Bystrice. Okrem toho ide o oblasť, kde je potrebné rátať s banskými otrasmi. Do roku 1870 tu nie je evidované zemetrasenie. Po roku 1870 je evidované jedno zemetrasenie s intenzitou 3,5o MSK-64. Z významnejších zlomov sa najbližšie od dotknutého územia nachádzajú zlomy formujúce Hornonitriansku kotlinu, na styku s príľahlými pohoriami.

Podľa STN 73 0036 obrázok 1 „Zdrojové oblasti seizmického rizika“ strana 15, sa dotknuté územie nachádza v oblasti 4. Tejto oblasti je v článku 3.1.2.3.1. vyššie uvedenej normy priradená hodnota základného seizmického zrýchlenia  $a_r=0,3 \text{ m.s}^{-2}$ .

#### 5.2.2.3 Radónové riziko

Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu U238, ktorý je v stopových množstvách prítomný vo všetkých horninách. Radón nie je stabilný, ale ďalej sa rozpadá na tzv. dcérske produkty. Tie sa viažu na aerosólové a prachové častice v ovzduší, s ktorými vstupujú do živého organizmu in gesciou a inhaláciou. V súčasnosti je známe, že ožiarenie z radónu, resp. z jeho dcérskych produktov rozpadu je jedným z hlavných faktorov, ovplyvňujúcich zdravotný stav obyvateľstva. Obyvateľstvo je účinkom radónu vystavené predovšetkým v budovách.

Zdrojom radónu v nich sú rádioaktívne prvky v podlaží budov, v ich stavebnom materiáli a vo vode. Z toho najdôležitejšiu záťaž predstavuje radón v pôdnom vzduchu, vnikajúci do budov z podlažia stavieb. Vo sfére zabezpečovania kvality životného prostredia najmä funkčnej zložky bývania obyvateľstva ide o obmedzovanie vplyvu radónu v novovytváranom i v existujúcom obytnom prostredí. V novej výstavbe ide o predchádzanie škodlivým účinkom radónu predovšetkým lokalizáciou stavieb, voľbou stavebných materiálov a spôsobom prevedenia stavieb. Ide o nový prístup, s ktorým sa musí v územnom plánovaní i v rezorte stavebníctva počítať.

Stanovenie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu, predmetných stavebných pozemkov bolo vykonané firmou RADÓN SK spol. s r.o., Kostiviarska cesta, 974 01 Banská Bystrica. Meranie vykonal RNDr. Anton Auxt a Ing. Katarína Vargicová, dňa 24.01.2007.

Výsledky stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu stavebných pozemkov preukázali, že štatisticky významná hodnota tretieho kvartilu súboru hodnôt

- pre objekt 6.1



(QcAR 6.1 =  $(26,26 \pm 5,74)$  kBq.m-3) neprekračuje zásahovú úroveň stanovenú v Nariadení vlády č. 350/2006 pre pôdy s nízkou priepustnosťou (30 kBq.m-3). Podľa už citovaného Nariadenia vlády č. 350/2006 Z.z. realizácia stavby objektu 6.1 nevyžaduje ochranné opatrenia stavebného objektu.

- pre objekty 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 7.1

(QcAR 6.3,6.4 =  $(27,10 \pm 5,94)$  kBq.m-3, QcAR 6.5 =  $(41,08 \pm 8,82)$  kBq.m-3, QcAR 6.6,6.7 =  $(22,99 \pm 4,81)$  kBq.m-3, QcAR 7.1 =  $(64,41 \pm 14,29)$  kBq.m-3) prekračuje zásahovú úroveň stanovenú v Nariadení vlády č. 350/2006 pre pôdy s vysokou priepustnosťou (10 kBq.m-3)

- pre objekty 6.9, 6.10, 6.11, 7.13

(QcAR 6.9,6.10,6.11 =  $(22,52 \pm 5,06)$  kBq.m-3, QcAR 7.13 =  $(36,58 \pm 7,60)$  kBq.m-3) prekračuje zásahovú úroveň stanovenú v Nariadení vlády č. 350/2006 pre pôdy so strednou priepustnosťou (20 kBq.m-3).

- pre objekty 7.15, 7.18

(QcAR 7.15 =  $(75,61 \pm 16,53)$  kBq.m-3, QcAR 7.18 =  $(31,04 \pm 6,54)$  kBq.m-3) prekračuje zásahovú úroveň stanovenú v Nariadení vlády č. 350/2006 pre pôdy s nízkou priepustnosťou (30 kBq.m-3).

Podľa už citovaného Nariadenia vlády č. 350/2006 Z.z. realizácia týchto stavieb vyžaduje ochranné opatrenia stavebného objektu.

Pri riešení otázok spojených s uvedenými ochrannými opatreniami je možné vychádzať hlavne z normy STN 730601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia. Na základe tejto normy môžeme pozemky zaradiť do rôznych kategórií rizikovosti podľa stanovených objemových aktivít radónu.

V prípade objektov 7.18, 7.15, 7.13, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 sa jedná o pozemky so stredným rizikom a v prípade objektu 7.1 o pozemok s vysokým rizikom prenikania radónu z podlažia do pobytových priestorov a je preto potrebné vykonať účinné protiradónové opatrenia.

#### 5.2.2.4 Ložiská nerastných surovín

V širšom území najvýznamnejšiu surovinovú základňu predstavuje ložisko hnedého uhlia, exploatované hlbinnou ťažbou. Ložiská sa nachádzajú mimo posudzovaného územia, sústreďujú sa do Čígľa, Novák a Handlovej. Ďalšie suroviny v okolí Prievidze sú prevažne ložiská tehliarskych surovín (Nitrianske Pravno), stavebného kameňa (Regata, Kamenec pod Vtáčnikom).

V dotknutom území sa nenachádza žiadne ťažené ani výhľadové ložisko rudných a nerudných surovín, ropy a zemného plynu. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí dotknutého územia a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

Pre potreby projektovania výstavby objektov sú však významné hlavne suroviny vhodné na stavebné účely. Najrozšírenejším typom suroviny sú stavebné kamene a kamenivo. Materiál je buď nevulkanického pôvodu – dolomity, vápence, alebo vulkanického pôvodu – produkty vulkanizmu v pohorí Vtáčnik – andezity, tufity a pod.

Niektoré lokality vhodné pre použitie na stavebné účely:

- Dolomity a vápence: Dubnica, Bojnice, Ráztočno – Lazy, Regata.
- Andezity: Kamenec pod Vtáčnikom, Nová Lehota, Dolina.

Okrem kameňa a kameniva sú najrozšírenejšou kategóriou stavebných surovín v oblasti piesky, štrkopiesky a štrky. Za najväčší zdroj je potrebné považovať aluviálne náplavy Nitry, Bebravy a ich prítokov. Sú výrazne polymiktné s kolísajúcimi kvantitatívnymi ukazovateľmi. V mnohých miestach sú znečistené hliníťmi a ílovitými polohami. Aluviálny zdroj materiálu je na lokalitách Lazany, Brezany, Opatovce na Nitrou a Koš.

Ďalším zdrojom kvalitného štrkového a štrko-piesčitého materiálu sú produkty lelovského súvrstvia

Piesky, štrkopiesky a štrky sa v oblasti regiónu vyskytujú vo veľkých množstvách a majú pestrý pôvod. Na náročné stavebné účely je však potrebné ich väčšinou upravovať a triediť. V dostatočnej miere postačujú miestnym potrebám. Ostatné suroviny sú pre daný účel irelevantné.

Pozemky určené na výstavbu navrhovanej činnosti nezasahujú do dobývacích priestorov a chránených ložiskových území podľa zák. č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov.

### 5.2.3 Znečistenie pôdy a horninového prostredia

Horninové prostredie v priestore navrhovanej výstavby, nebolo v minulosti kontaminované. Svedčia o tom výsledky pozorovania obsahu ropných látok v pôdnom horizonte ktoré nepreukázali ich prítomnosť. Na východnej strane budúceho parku, pri ceste Opatovce – Bojnice sa v minulosti nachádzala ČSPH Slovnaft. Táto je v súčasnosti zrušená a odstránená.

### 5.2.4 Pôdne pomery

Pôdy v širšom území sú poľnohospodársky intenzívne využívané. Prevládajú hlinítopiesočnaté, piesočnaté, hlinité a ílovito – hlinité druhy pôd.

Z pôdných typov sa vyskytujú:

- nívne pôdy glejové, sprievodné gleje, na karbonátových a nekarbonátových nívnych sedimentoch
- ilimerizované pôdy oglejené, sprievodné pseudogleje na sprašových hlinách
- rendziny hnedé, sprievodné litosoly, hnedé pôdy na zvetralinách karbonátových hornín.

Z hľadiska úrodnosti patrí dotknuté územie k menej úrodným Slovenska. Obsah humusu na poľnohospodárskej pôde je nízky (menej ako 1,8 %), iba v údolných nivách tokov je stredný až vysoký (viac ako 2,3 %). Podľa stupňa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) na lokalite navrhovanej činnosti sú evidované pôdy nižšej strednej kategórie. Pôdny kryt mimo zastavané územie je zastúpený ílovito-hlinitými a hlinitými druhmi pôd, v oblastiach depresných polôh pôdami ílovito-hlinitými, na vyvýšených miestach pôdami hlinito-piesčitými a piesčito-hlinitými. Ornica prevažne býva hlinitá, podorničie pomerne často ílovito-hlinité, alebo ílovité bez skeletu, alebo slabo skeletnaté. Z pôdných typov na území navrhovanej činnosti prevládajú fluvizem, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizeme ľahké z nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Priepustnosť a retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká, pôdna reakcia je neutrálna až slabo alkalická, režim pôd je mierne vlhký, pôdy nie sú kontaminované, resp. iba mierne a bodovo kontaminované. V závislosti na počte mrazových dní v priemernom roku sa predpokladá priemerná hĺbka premŕzania 102 – 112 cm.

V hodnotenom území možno rozlíšiť mechanickú degradáciu pôd na prirodzenú a antropogénnu. Pre rozvoj prirodzenej mechanickej degradácie pôd sú rozhodujúce zrážky a sklon terénu. Pri nedostatočnom vegetačnom kryte pri vyšších sklonoch prichádza k odnosu pôdy zrážkovou vodou. Chemická degradácia súvisí s celkovou expozíciou. Významnú úlohu v tomto smere majú kyslé dažde. Lokálne sa na chemickej degradácii pôdy podieľajú cestné komunikácie.

Zdrojom znečisťovania pôdy je najmä Elektráreň Nováky a Chemické závody Nováky. Najväčšie škody spôsobujú zlúčeniny arzenu.

### 5.2.5 Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie do teplej klimatickej oblasti, mierne vlhkého okrsku, s miernou zimou. Klimatické pomery skúmaného územia odpovedajú morfolologickej situácii, výškovému pásmu i orografickej polohe. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2004.

#### 5.2.5.1 Zrážky

Chod ročných zrážok je vo vyšších polohách vyrovnanejší a súčasne sa znižuje i ich ročný výkyv (rozdiel medzi najvlhkejším a najsuchším mesiacom) a je možné konštatovať, že záveterné oblasti vykazujú zmeny väčšie ako náveterné, kde sa zase podiel zimných zrážok zväčšuje. So vzrastajúcou nadmorskou výškou sa znižuje ombrická kontinentalita a stúpa podiel oceánskeho rázu zrážok, zväčšuje sa počet zrážkových dní (najmä v zime) za súčasného zvyšovania intenzity letných zrážok. Počet búrkových dní je cca 15 – 30 a dažďový faktor má hodnotu 60 až 100 (Atlas krajiny SR, 2002).

Celá oblasť je v priebehu roka zrážkovo vyrovnaná (vplyv Jadranu), v priebehu októbra až novembra je podružné maximum, ku ktorému sa v decembri pridáva vedľajšie zimné podružné maximum. V hodnotenom území padne priemerne 700 mm zrážok ročne.

Podľa údajov zo zrážkomernej stanice Prievidza priemerný úhrn zrážok za obdobie 2000 – 2004 dosiahol v danej oblasti 648,2 mm. Maximálna ročná hodnota päťročného rádu dosiahla 804,4 mm a minimálna 490,5 mm. V poslednom meranom roku 2004 bol najbohatší na zrážky mesiac jún 201,3 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac december 29,8 mm. Priemerný ročný úhrn v roku 2004 bol 705,6 mm.

Relatívna vlhkosť vzduchu dosahuje najmenších hodnôt (65 – 70 %) v apríli až júli, maximálnych v novembri a decembri (85 – 90 %), pričom priemer je 75 – 85 %. Táto veličina podlieha konvekci v atmosfére, v popoludňajších hodinách v nižších oblastiach klesá a s nadmorskou výškou stúpa.

Počet búrkových dní je cca 15 – 30 a dažďový faktor má hodnotu 60 až 100 (Atlas krajiny SR, 2002). Celá oblasť je v priebehu roka zrážkovo vyrovnaná (vplyv Jadranu), v priebehu októbra až novembra je podružné maximum, ku ktorému sa v decembri pridáva vedľajšie zimné podružné maximum. V hodnotenom území padne priemerne 700 mm zrážok ročne.

Potenciálny ročný výpar sa pohybuje v rozmedzí 500 – 800 mm a platí, že v teplom a suchom roku sú podmienky pre výpar najpriaznivejšie, zrážky sú nižšie, rastlinstvo menej vyvinuté a transpirácia menšia, umožnená niekedy len doplnením zo zásob podzemných vôd. Odchýlky jednotlivých rokov od priemerných hodnôt budú relatívne menšie ako pri zrážkových a odtokových situáciách. Dĺžka slnečného svitu je závislá na oblačnosti, pričom početnosť zamračených dní je viac ako 110 dní a závislosť na nadmorskej výške i ročnom období je u nižších a vyšších polôh opačná. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou viac ako 5 cm bolo v oblasti v poslednom meranom roku (2004) 70 dní a snehová pokrývka viac ako 10 cm sa vyskytla 43 dni v roku.

Tab. 15 Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Prievidza za obdobie 2000 - 2004 (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	53,1	49,9	113,5	36,5	43,9	18,7	72,1	23,8	42,8	59,0	73,3	38,4
2001	32,5	25,4	55,8	36,8	21,7	47,1	81,4	53,5	143,0	7,6	60,1	50,5
2002	36,5	93,7	19,0	24,5	45,5	96,3	104,3	150,0	43,6	111,0	47,0	33,0
2003	60,3	3,0	4,4	30,0	75,2	32,1	114,7	25,2	22,1	68,3	25,3	29,9
2004	65,6	47,8	46,6	32,9	51,1	201,3	49,9	37,7	41,8	39,1	62,0	29,8

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

#### 5.2.5.2 Teplota vzduchu

Teplota vzduchu je jedným z určujúcich činiteľov pre celkový ráz územia a je ovplyvňovaná zemepisnou šírkou, nadmorskou výškou a orografickými pomermi. Priemerné ročné teploty sa pohybujú v kotlinovej časti územia okolo 8,5 až 9,0 °C, v horských častiach je to 7,5 až 8,0 °C.

Najteplejším mesiacom je júl (16,0 až 18,5 °C), najchladnejším január (- 2,0 až - 3,0 °C). Za päťročný časový rád (2000 – 2004) najnižšia hodnota dosiahla - 4,5 °C. V lete maximálna teplota za spomínané obdobie vystúpila maximálne na 21,1 °C. V poslednom meranom roku 2004 dosiahla priemerná mesačná teplota 9,2 °C. Minimálna priemerná teplota v januári bola - 3,8 °C a maximálna priemerná teplota bola v auguste 19,6 °C.

Tab. 16 Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Prievidza za obdobie 2000 – 2004 (°C)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	-3,0	1,5	4,3	13,2	16,3	19,1	17,4	20,6	14,0	13,0	8,7	1,8
2001	0,6	1,0	5,6	8,8	16,3	16,3	20,1	20,7	12,7	11,8	2,3	-4,5
2002	-2,8	3,4	5,9	9,6	17,4	18,9	21,1	19,9	13,5	8,1	7,4	-1,7
2003	-2,3	-2,4	4,5	9,1	17,4	20,5	20,4	21,1	14,7	6,9	6,8	0,6
2004	-3,8	0,1	4,0	11,4	13,1	17,0	19,0	19,6	14,0	11,2	4,8	0,4

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

#### 5.2.5.3 Veternosť

Z hľadiska možnej prašnosti a rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra.

Prevládajúcimi smermi vetra v riešenom území sú severné, východné a juhovýchodné. Priemerná rýchlosť vetra na dne kotliny a na svahoch je okolo 2,4 m.s-1. V lete je priemerná rýchlosť vetra o málo vyššia (2,7 m.s-1), v zimnom období nižšia (2,6 m.s-1). Maximálna priemerná rýchlosť vetra za obdobie 2000 – 2004 dosiahla 3,0 m.s-1, minimálna 1,3 m.s-1 a priemer pre celé obdobie bol 2,3 m.s-1. V poslednom meranom roku 2004 bola priemerná rýchlosť vetra 2,2 m.s-1, maximálna hodnota bola v mesiaci apríl 2,9 m.s-1 a minimálna v mesiaci december 1,5 m.s-1. Maximálnu rýchlosť päťročného rádu dosiahol vietor v smere severozápadnom o rýchlosti 3,7 m.s-1. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2004, SHMÚ, Bratislava)

Tab. 17 Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Prievidza za obdobie 2000 – 2004 (m/s)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	1,9	2,0	2,8	3,0	2,5	2,3	2,4	2,4	2,5	1,8	2,3	1,9
2001	2,3	2,5	2,3	2,6	2,8	2,4	2,5	2,2	2,3	1,3	2,3	2,1
2002	1,4	2,0	3,0	2,6	2,6	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3	2,6	2,3
2003	2,2	2,5	2,4	2,8	2,6	2,0	2,3	2,1	2,1	2,0	1,8	1,9
2004	2,1	2,2	2,5	2,9	2,7	2,0	2,1	2,2	1,9	2,0	2,7	1,5

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

Tab. 18 Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Prievidza za obdobie 2000 – 2004 (%)

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2000	55	157	180	31	25	11	35	30	34	70	144	53	30	29	33	18
2001	60	185	194	30	15	16	30	22	39	51	115	64	27	30	34	21
2002	56	68	243	40	14	9	36	22	36	54	93	43	23	24	29	14
2003	69	154	229	40	20	9	30	22	31	41	107	40	34	32	34	9
2004	54	172	213	33	9	17	41	14	33	50	125	43	37	24	37	15

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

## 5.2.6 O vzdušie – stav znečistenia ovzdušia.

Hornonitrianska ohrozená oblasť zasahuje do okresov Prievidza, Partizánske, Topoľčany a Nitra, s jadrom znečistenia v Novákoch a Zemianskych Kostolnoch. Environmentálne zaťaženie a znečistenie pochádza primárne z energetického a chemického priemyslu, ako aj z baníctva. Je tu vybudovaný jeden z najvýznamnejších palivovo - energetických komplexov Slovenska, založený na ťažbe a spaľovaní hnedého uhlia a lignitu. Na neho je naviazaný rad ďalších priemyslových a výrobných odvetví. Hlavnými príčinami zmien kvality životného prostredia sú ľudské aktivity v rámci jednotlivých priemyselných činností.

Podľa údajov ÚHE v Prievidzi dochádza k výraznému znečisťovaniu ovzdušia z malých tepelných zdrojov, najmä za inverzii. Miera znižovania emisií z týchto zdrojov závisí predovšetkým od zmeny palivovej základne (plynifikácie) a od inštalácie odlučovacích zariadení.

Nasledujúca tabuľka uvádza informácie o hlavných zdrojoch znečistenia ovzdušia v okrese Prievidza.

Tab. 19 Emisie PM10 a SO2 v oblasti Prievidza (2003)

Zdroj	Názov	Lokalizácia	Kategória zdroja	PM10	SO2
1. Kotolňa	Hornonitrianske Bane Prievidza, a.s. Baňa Nováky, o.z.	Baňa Cígeľ k.ú. Sebedražie	1.2.1 Technologické celky so stacionárnymi zariadeniami na spaľovanie palív so súhrnným príkonom 0.3 MW a vyšším až do 50 MW	23,994	242,59
2. Tepláreň	Handlovská energetika s.r.o.	Štrajková 1 972 51 Handlová	1.1.1 Technologické celky so stacionárnymi zariadeniami na spaľovanie palív s príkonom nad	15,41	593,45

			50 MW		
3. Výroba karbidu vápnika	Novácke chemické závody a.s.	M.R.Štefánika1 972 71 Nováky	4.1.26 Výroba karbidu vápnika a ostatné elektrochemické výroby	383,191	9,603
4. ENO	SE, a.s. Elektrárne Nováky o.z. Zemianske Kostofany	972 43 Zemianske Kostofany	1.1.1 Technologické celky so stacionárnymi zariadeniami na spaľovanie palív s príkonom nad 50 MW	989,98	42747,5

Zdroj: NEIS

Významným zdrojom znečistenia ovzdušia je prevádzka dopravy, ktorá má vzostupný trend.

Hodnotenie znečistenia ovzdušia v zónach a aglomeráciách, pre rôzne úrovne koncentrácií, upravuje Z. z. č. 478/2002 o ochrane ovzdušia.

Tab. 20 Súčasná priemerná ročná a krátkodobá koncentrácia CO, NO<sub>2</sub> a VOC na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby v dotknutom území, podľa Rozptylovej štúdie (Hesek, 2007)

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [µg.m-3]		LHr [µg.m-3]	LH1h [µg.m-3]
	Priemerná ročná	Krátkodobá		
	súčasná	súčasná		
CO	82,0	600,0	*	10 000**
NO <sub>2</sub>	2,0	10,0	40	200
SO <sub>2</sub>	-	-	*	350
PM <sub>10</sub>	-	-	40	50***
VOC	12,0	150,0	*	*

\* nie je stanovený, \*\* 8 hodinový priemer, \*\*\* denný priemer

Zdroj Rozptylová štúdia, Hesek, 2007

### 5.2.7 Hydrogeologické pomery

Lokalita navrhovanej činnosti patrí do hydrogeologického rajónu QN 067. Predmetným územím preteká rieka Nitra zo SV na JZ. Minimálny prietok Nitry v Nedožeroch v roku 2005 bol 32,83 m<sup>3</sup>/s, minimálny 0,328 m<sup>3</sup>/s a priemerný 1,953 m<sup>3</sup>/s ( Ročenka SHMU 2005 ).

Rieka Nitra v priestore posudzovaného územia má podľa STN 75 7221 ( Kvalita vody – klasifikácia kvality povrchových vôd ) III. Stupeň znečistenia ( Mapa kvality vôd na vybraných tokoch Slovenska ) 1 : 500 000 z roku 2002 ).

Podzemné vody sú naviazané hlavne na kvartérne nivné sedimenty rieky Nitry ( Franko et al. 1997 ). Údaje o nich máme z hydrogeologického vrtu HL – 6, ktorý je situovaný na ľavom brehu rieky Nitra v mestskom parku a z pozorovacieho vrtu SHMÚ č 25490, Opatovce nad Nitrou, ktorý je situovaný na pravom brehu rieky, južnej časti predmetného územia

Geologický profil vrtu je nasledovný ( Valušiak, 1979 ):

- 0,00 – 1,00 hlina hnedá
- 1,00 – 1,90 štrk hnedý, val. do 1,5cm, drobný
- 1,90 – 5,70 štrk hrubý, val. do 30cm, výplň – hrubozrnný piesok, cca 40%
- 5,70 – 6,70 íl zelenohnedý

Vo vystrojenom vrte sa hladina podzemnej vody ustálila 2,12m pod terénom. Pri znížení hladiny o 0,80m sa z vrtu čerpalo 1,0 l.s<sup>-1</sup> vody teple 12°C ( 26.10 – 16.11.1979 ). Koeficient filtrácie štrkov má hodnotu 2,8 . 10<sup>-4</sup> m.s<sup>-1</sup> ( silno priepustné sedimenty ).

Hydrologické údaje o podzemnej vode piesčitých štrkov poskytuje uvedený vrt SHMÚ 25490, hlboký 10,95m ( Ročenka za rok 2005 ).

Údaje sú za roky 1970 – 2004

Odmerný bod vrtu : 257,39m n.m.

Max. hladina vody : 255,40m n.m.

Min. hladina vody : 252,59m n.m.

Priemer. hladina : 253,95m n.m.

Rozkyv hladiny vody je 2,81m.

Na širšom záujmovom území dominujú sedimenty so striedaním priepustných a slabo priepustných, až nepriepustných hornín s výdatnosťou prameňov do 5 l.s<sup>-1</sup>, s možnosťou výskytu napätých podzemných vôd s premenlivou, predovšetkým uhličitanovou alebo síranovou agresivitou. V údolnej nive je hladina podzemnej vody v hĺbke 2 až 4 m, spravidla však menej, s výskytom zamokrených území s koeficientom Kf štrkov 10<sup>-4</sup> až 10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>, s uhličitanovou a síranovou agresivitou, prípadne s agresivitou z dôvodu nízkej tvrdosti. Územie je nevhodné na ukladanie odpadov vo vzťahu k ochrane podzemných vôd a predovšetkým k ochrannému pásu minerálnych liečivých vôd v Bojniciach. V rajóne deluviálnych sedimentov a deluviálnych sedimentov na proluviálnych sedimentoch je trvalejší horizont podzemnej vody iba v nižších častiach svahov, najmä pri prechode do rajónu F, s hĺbkou do 5 m a s agresivitou podľa horninového zloženia. Zásoby podzemných vôd sú veľké a sú citlivé na znečistenie. Územie je súčasťou zraniteľnej oblasti podzemných vôd. Smer prúdenia podzemných vôd je JJZ.

#### 5.2.7.1 Hydrochemizmus podzemných vôd

Pre charakteristiku chemizmu podzemných vôd v lokalite projekčného zámeru je možné aplikovať poznatky získané vo vyššie spomenutom vrte HL – 6 Teplota vody bola 12°C, bola bez farby, so zákalom, v závere čerpania so železitým prachom a sedimentom. Vykazovala mierne kyslú reakciu, pH = 6,55 – 6,7. Záporné hodnoty Langelierovho indexu nasýtenia vody karbonátom vápenatým označili sledovanú vodu ako nenасыtenú. Agresívny CO<sub>2</sub> nebol zistený..

Mineralizácia okolo 558,6 mg.l<sup>-1</sup> charakterizuje čerpanú vodu ako stredne mineralizovanú. Svojou celkovou tvrdosťou 23,4 – 24,4 °N sa zaraďuje medzi tvrdé vody. Z hľadiska zastúpenia iónov patrí medzi kalcium – bikarbonátové typy vôd.

Podľa hodnoty oxidovateľnosti 3,2 – 4,0 MgO<sub>2</sub>.l<sup>-1</sup> odobraná voda obsahuje zvýšené množstvo organických látok. Obsah železa a mangánu bol vysoký (Fe = 5,45 mg.l<sup>-1</sup> v závere čerpania, Mn = 1,8 mg.l<sup>-1</sup> v závere čerpania). Chloridy a sírany boli prítomné len v malom množstve.. Fosforečnany sa v závere čerpania vôbec nevyskytovali, dusitany a dusičnany boli prítomné len v malej miere. Amónne ióny sa nachádzali vo zvýšenom množstve ( 0,58 mg.l<sup>-1</sup> v závere čerpania ). Ropné látky v závere čerpania neboli prítomné.

Atómovou absorpčnou spektrofotometriou boli stanovené stopové kovy kadmium, chróm, striebro, olovo, meď a zinok. V nízkych koncentráciách, rádovo 10<sup>-2</sup> až 10<sup>-4</sup> mg.l<sup>-1</sup>

Z hľadiska bakteriologických a biologických vlastností je sledovaná voda v závere čerpania nezávadná.

Z výsledkov fyzikálno-chemických a bakteriologických rozborov podzemnej vody z vrtu HL – 6, vyplýva, že sledovaná voda je vhodná len ako úžitková voda. Ako pitná voda nevyhovuje požiadavkám platných STN pre pitné vody, a to pre závadné fyzikálne vlastnosti ( zákal, pach ), vysoký obsah železa, mangánu, organických látok a amónnych iónov.

Kvalita vody je sledovaná aj v pozorovacích vrtoch. Nakoľko ide o najčerstvejšie údaje, uvádzame ukazovatele, ktoré boli podľa Vyhlášky MZ SR č 151/2004 Z.z. prekročené.

Tab. 21 Kvalita vody v pozorovacích vrtoch

Dátum odberu	Ukazovateľ	Limitná hodnota	Nameraná hodnota
18.10.2005	Amónne ióny	0,500 mg/l	0,520 mg/l
18.10.2005	Mangán	0,050 mg/l	1,320 mg/l
18.10.2005	Dvojmocné železo	0,200 mg/l	13,70 mg/l
18.10.2005	Celkový obsah železa	0,2100 mg/l	13,70 mg/l
18.10.2005	Arzén	10,000 mg/l	16,00 mg/l

V širšej oblasti Hornej Nitry je základný chemizmus vôd veľmi variabilný. V najvrchnejšom zvodnenom horizonte je základný chemizmus tvorený v aniónovej časti hydrogénuhličitanmi s výrazným zastúpením síranov a chloridov.

Mineralizácia tu dosahuje zvýšené hodnoty. Smerom k nižším horizontom podzemných vôd dochádza k jej znižovaniu a metamorfovaniu na základný nevýrazný vápenato-horečnato-hydrogénuhličitanový typ, ktorý reprezentuje chemizmus vôd s obehom v podložínych neogénnych sedimentoch. Všetky podzemné vody majú zvýšenú až vysokú mineralizáciu. Priestorové zmeny v klasifikácii základného chemizmu poukazujú na významné znečistenie ľudskou činnosťou. V doline dominantného toku a v celom východnom okolí sú vody slabo agresívne, v západnom okolí sú vody neagresívne, vo vzdialenejšom severnom okolí sú miestami vody vysoko agresívne.

#### 5.2.7.2 Povrchové vody

Územie patrí do povodia rieky Nitra (číslo povodia 4-21-11). Hydrologické údaje sú sledované na štyroch odberných miestach vzoriek.

Tab. 22 Hydrologické údaje

tok	Q <sub>355</sub>	Q <sub>270</sub>	Q <sub>a</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>zar.</sub>
Nitra nad Kľačnom	0,03	0,07	0,186	2,5	-
Nitra – Opatovce n/N.	0,55	1,11	2,96	26,0	-
Handlovka Koš	0,365	0,889	1,976	19,0	-
Nitra Chalmová	1,179	2,194	6,270	62,0	-

Zdroj: SHMÚ 2003

Q<sub>355</sub> – priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne počas 355 dní v roku (m<sup>3</sup>/s); Q<sub>270</sub> – detto počas 270 dní v roku (m<sup>3</sup>/s); Q<sub>a</sub> – dlhodobý priemerný prietok (m<sup>3</sup>/s); Q<sub>1</sub> – max. prietok dosiahnutý alebo prekročený raz za rok (m<sup>3</sup>/s); Q<sub>zar.</sub> – zaručený – minimálny povolený prietok (m<sup>3</sup>/s).

Rieka je zarezaná cca 2 - 3 m oproti terénu, stav vody v koryte rieky v čase realizácie vrtných prác (IGP ŠTEFAN HUDEC – GEOVRTY, 2007) bol okolo 1,5 – 2,0 m pod úrovňou terénu, čomu zodpovedali aj zistené hladiny podzemnej vody vo vrtoch.

#### 5.2.8 Hydrologické začlenenie

Hodnotené územie patrí do hlavného povodia Dunaja, čiastkového a základného povodia Nitry 4-21-11 a čiastkových povodí Nitry a Handlovky. Rieka Nitra preteká približne stredom predmetného územia a do jeho južnej časti zasahuje tok Handlovka.

Riečna sieť je zhruba symetrická, má stromovité usporiadanie a je charakteristická dlhou hlavnou osou, ktorú tvorí subsekvantná rieka Nitra s krátkymi konsekvantnými pobočkami s úzkymi a dlhými povodiami. Rozvodnica prebieha po hlavných chrbtoch Strážovských vrchov, Vtáčnika a Žiaru, pričom čiastočne zasahuje do Malej Fatry, Kremnických vrchov a Tríbeča. Stredná šírka povodia je 10,1 až 4,8 km. Hlavný údolný tok Nitra (tok II. rádu) má po vyústenie kotliny v smere toku lavostranné prítoky: Tmavá, Vyšehradský potok, Hlboká, Lubena, Rysná, Breziansky potok, Handlovka, Takov, Lehota, Lazný potok, Bystrá, Žiarňý potok, Cerenanský potok a Osliansky potok, a pravostranné prítoky: Kravská, Porubský potok, Zlatná, Kanianka, Dubnický potok, Trebianska

a Lelovský potok. Tieto vodné toky sú zberačmi zásob podzemnej a dažďovej vody z orografických celkov obklopujúcich kotlinu.

V širšom okolí je monitorovaný tok Nitra so svojimi prítokmi Tužina, Chvojnica a Handlovka.

Podiel podzemných vôd na vodnosti je pomerne malý a tvorí niečo nad 12 %. Pomerné ročné vodnosti pri porovnaní s pravdepodobnosťou prekročenia 1 % resp. 99 % udávajú rozkyv ročných priemerných prietokov uvedenej pravdepodobnosti (vyrovnanosť) 1,6 až 1,9 a 0,53 až 0,40.

Jednoznačne pribúda relatívnej vodnosti v zimných a jarných mesiacoch smerom po toku a v lete rastie podiel na ročnom odtoku proti smeru sklonu rieky. Hlavný tok si na dlhšiu vzdialenosť zachováva charakter pramennej oblasti a len postupne sa mení podľa vlastností prítokov. Všetky odvodené všeobecné pravidlá o rozdelení vodnosti platia v dlhodobom priemere. V extrémnych rokoch je rozdelenie iné a nízka, resp. vysoká ročná vodnosť môže byť spôsobená generálne nízkymi, alebo vysokými zrážkami v celom roku, alebo v ktoromkoľvek ročnom období.

Nestálosť počasia sa prejavuje značnou zložitosťou čiar vodných stavov, resp. čiar prietokov. V mesiacoch, v ktorých sú zdrojom vodnosti zrážky, mení sa vývin špecifických odtokov s plošným rozdelením dažďov. Toto zvyčajne zodpovedá morfológii, t.j. súhrn zrážok ubúda s poklesom nadmorskej výšky povodia a súčasne rastú straty výparom i vsakom, čím klesá špecifický odtok.

Na jar sa môže vývin špecifického odtoku zmeniť na obrátený, pretože topenie snehu zasahuje skôr dolné toky a ich časti. Najväčší rozptyl prietokov (priemerných mesačných) v horných častiach povodia je v zimných mesiacoch, minimálna hodnota je na jar. Celá oblasť má hodnotu  $K = 2 - 3$ , čo ju charakterizuje ako priemerne vyrovnanú z hľadiska odtoku. Hlavnými vodnými tokmi územia sú rieka Nitra a Handlovka.

Maximálny elementárny odtok s pravdepodobnosťou prekročenia raz za 100 rokov je v záujmovom území 2,0 až 10,0 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>. Ročný elementárny odtok má veľkosť od 3,0 do 25,0 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Priemerné ročné prietoky v povodí Nitry dosahovali v poslednom meranom roku 2003 hodnoty v rozpätí 25 % až po 70 % dlhodobého priemerného ročného prietoku. Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiaci január. Ich hodnoty dosahovali od 90 % až 195 % dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali v mesiacoch august a september a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 5 až 85 % príslušného dlhodobého mesačného prietoku.

Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli prevažne v januári, v apríli na hornej časti Nitry. Ich hodnoty neprekročili hodnotu 1-ročného prietoku.

V roku 2003 bol priemerný mesačný prietok na Nitre (stanica Nedožery, rkm 148,90, plocha povodia 181,57 km<sup>2</sup>), ako hlavnom toku územia 1,18 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Minimálny prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci september o hodnote 0,26 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a maximálny v mesiaci január 3,44 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Celkový maximálny prietok dosiahol 23,62 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (dlhodobé maximum je 80,00 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>) a celkový minimálny 0,19 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (dlhodobé minimum 0,14 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>). V hornom úseku Nitry bol na prítoku Chvojnica nameraný priemerný mesačný prietok o hodnote 0,12 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Minimálny prietok bol zaznamenaný v mesiaci august o hodnote 0,02 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a maximálny v mesiaci január 0,31 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Na prítoku Tužina bol priemerný mesačný prietok 0,30 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Minimálny prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci august o hodnote 0,08 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a maximálny v mesiaci január 0,92 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Na toku Handlovka (stanica Prievdza, rkm 7,20, plocha povodia 132,68 km<sup>2</sup>) priemerný mesačný prietok v roku 2003 dosiahol 0,77 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Minimálny prietok bol v mesiaci august o hodnote 0,30 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a maximálny v mesiaci január 1,83 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Celkový maximálny prietok dosiahol 19,99 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (dlhodobé maximum je 59,70 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>) a celkový minimálny 0,23 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (dlhodobé minimum je 0,18 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>).

## 5.2.9 Vodné plochy

V mieste hodnoteného územia sa nenachádzajú žiadne uzavreté vodné plochy. V širšom okolí boli sa nachádza 1 vodná nádrž nad 1 mil m<sup>3</sup> a niekoľko vodných nádrží do 1 mil m<sup>3</sup>

Tab. 23 Veľké vodné nádrže nad 1 mil. m<sup>3</sup>

Názov nádrže	Tok	Okres	Hlavný účel
Nitrianske Rudno	Nitrica	Prievdza	akumulácia vody pre priemysel v Novákoch, rekreácia, chov rýb

Zdroj: Vodohospodárske a hydroekologické plány povodí



Tab. 24 Malé vodné nádrže - do 1 mil. m<sup>3</sup>

Názov nádrže	Tok	Okres	Hlavný účel
Brezany	Breziansky potok	Prievidza	akumulácia vody, nadlepšovanie prietokov,
Kanianka	Kanianka	Prievidza	akumulácia vody, nadlepšovanie prietokov,
Lazany	Porubský potok	Prievidza	akumulácia vody, nadlepšovanie prietokov,

Zdroj: Vodohospodárske a hydroekologické plány povodí

#### 5.2.9.1 Pramene a prameništne oblasti

V hodnotenom území sa nenachádzajú žiadne pramene ani prameništne oblasti.

#### 5.2.9.2 Geotermálne zdroje

Hornonitriansky región je charakteristický výskytom minerálnych a termálnych vôd. Ich pôvod je hlbinný, odkiaľ sa pozdĺž zlomov dostávajú na povrch obohatené o rozpustené minerály a plynné látky. Infiltračná oblasť týchto vôd je karbonátov mezozoikum, najmä mezozoikum pohoria Žiar a Malej Fatry na severnom okraji Hornonitrianskej kotliny a mezozoikum severných častí pohoria Tribeč. Sekundárnou infiltračnou oblasťou sú paleogénne bazálne zlepenice na južnom úpätí Malej Magury a Strážovských vrchov. Vody prestupujúce z pohoria nastupujú komplikovaný hlboký obeh do podložja kotliny, v ktorom dôležitú úlohu zohrávajú tlakové pomery a funkcie zlomov. Prostredníctvom malomagurského zlomu sa minerálne vody dostávajú do bojnickej vysokej kryhy a systémom zlomov v paleogénnom súvrství sa dostávajú na povrch. V kotline sa nachádzajú tri hlavné oblasti výskytu minerálnych vôd. Oblasť Veľkých a Malých Mielic, Chalmovej a Bojníc. Ďalšie pramene a vrty termálnych vôd sú nevyužívané, v Handlovej, Novákoch, Koši a Opatovciach n/N. Celkové zásoby termálnych vôd sa odhadujú na 52 l.s-1. V Bojniciach sú zachytené a využívané prírodné liečivé minerálne a termálne pramene vody s teplotou od 24 do 460C. Sú to zemité vody so zvýšeným obsahom síranov. Mineralizácia kolíše od 531 mg.l-1 do 747 mg.l-1. Obsah voľného CO<sub>2</sub> sa pohybuje v rozmedzí od 130 mg.l-1 do 288 mg.l-1. Pramene vyvierajú zo Strečno a vrchnoeocénnych sedimentov a pochádzajú z mezozoických karbonátických hornín.

Okolo vodných zdrojov, využívaných na zásobovanie obyvateľstva vodou, sú vyhlasované pásma hygienickej ochrany. Takto sú chránené napr. vodné zdroje Prievidza – Carpatia, Prievidza – Vlčie Kúty, prameňov v Bojniciach.

V hodnotenom území, ktoré by mohlo byť ovplyvnené realizáciou zámeru nie je vyhlásená chránená vodohospodárska oblasť.

#### 5.2.9.3 Pramene, termálne a minerálne vody

Západne od dotknutého územia sa nachádzajú bojnické liečivé termálne vody ( Franko, 1970 ) Vody sú viazané na triasové karbonáty (hronika). V Bojniciach z nich cez paleogénne sedimenty vyvierajú termálne vody. Vývery vôd (dnes sú už väčšinou zachytené vrtmi) nie sú viazané na okrajový S-J Malomagurský zlom ( oddeľuje bojnickú vysokú kryhu od kotliny ) ale na zlomy vo vnútri vysokej kryhy ( príl. č. 5 ) Viazané sú na križovanie dvoch pozdĺžnych zlomov smeru SV – JZ a štyroch priečných zlomov SZ – JV. Vyskytujú sa v malých dolinách predisponovaných priečnymi zlomami, a to v doline prameňa Jazero, prameňa Starý kúpeľ, skupinu Štrandových prameňov a dolinu ZOO. Teplota vody zdrojov ( pramene a vrty ) v roku 1968 sa pohybovala v rozpätí 28 – 48oC a ich výdatnosť v rozpätí 0,20 – 14,4 l/s. Sumárne maximálna výdatnosť všetkých 12 zdrojov za roky 1964 – 1965 dosiahla 39l/s, minimálna 30l/s.

Tab. 25 V súčasnosti využívané zdroje:

Vrt Z – 2	46oC	6,6l/s	727 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Vrt BR – 1	42 oC	1,5l/s	463 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Vrt BR – 2	58,5 oC	5,13l/s	731 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Vrt BR – 2 ( medzikružie )	48,5 oC	-	728 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Vert BR - 3	35 oC	3,9l/s	740 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Prameň Jazero	36 oC	8,5l/s	740 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Vrt BR – 6	42 oC	3,7l/s	713 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Vrt DA – 7	38 oC	1,0l/s	722 mg/l (CMV)	Ca-MG-HCO <sub>3</sub> typ
Spolu	30,33l/s			

Sú to vody Ca-MG-HCO<sub>3</sub> typu s celkovou mineralizáciou vody (CMV ) okolo 0,7 g/l. Takýmto vodám s teplotou nad 20oC a CMV pod 1,0g/l sa hovorí akrototermi..

#### 5.2.9.4 Vodohospodársky chránené územia, pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov

V miestne navrhovanej činnosti nie sú aktívne zdroje podzemných vôd určené pre hromadné zásobovanie obyvateľstva. Mesto je súčasťou zraniteľnej oblasti vôd podľa NV SR č. 617/2004 Z.z. Územie leží v ochrannom pásme 2. stupňa liečivých minerálnych vôd Bojnice. Miestne zdroje pitnej vody, mimo priamo dotknuté územie, majú určené ochranné pásma.

Liečivé vody sú chránené ochrannými pásmami ( OP ) I. a II. Stupňa. V OP I. stupňa je chránená výverová oblasť týchto vôd spolu s travertínmi, ktoré s z nich usadili ( napr. ZOO , zámok a pod ). V druhom ochrannom pásme je chránená tranzitno-akumulačná oblasť, týchto vôd, do ktorej patrí aj hodnotené predmetné územie. V ňom sú však chránené spomínané triasové karbonáty a nie podzemné vody riečnych náplavov , prípadne vody podložínych pliocénnych sedimentov detriticko-vulkanickej formácie (štrky, íly, tufozlepence, tufobrekcie a tufy).

Okolo vodných zdrojov, využívaných na zásobovanie obyvateľstva vodou, sú vyhlasované i ďalšie pásma hygienickej ochrany. Takto sú chránené napr. vodné zdroje Prievidza – Carpatia, Prievidza – Vlčie Kúty a i.

V záujmovom území, ktoré by mohlo byť ovplyvnené realizáciou zámeru nie je vyhlásená chránená vodohospodársku oblasť.

Tab. 26 V širšom okolí sú tieto vodohospodársky chránené územia:

Názov	Obec
Pod Grúňom – Sedliská	Bojnice
Mŕtve rameno Nitry v Opatovciach	Opatovce nad Nitrou
Teplý potok	Bojnice
Jazierko v mestskom parku	Bojnice
Dubnica "Pod Valom"	Bojnice
Termálny výver pod liečebňou Baník	Opatovce nad Nitrou

#### 5.2.9.5 Odber vody

Počas obdobia desiatich rokov bol zaznamenaný trvalý pokles odberných množstiev podzemných vôd z hodnoty 22 198,6 l.s-1 v roku 1990, na hodnotu 14 217,34 l.s-1 v roku 2000 (t.j. zníženie množstva ročných odberných množstiev podzemnej vody o 35,95%).

V priebehu roka 2000 zaznamenali odbery podzemnej vody pokles na úroveň 14 217,34 l.s-1, čo predstavovalo pokles oproti predchádzajúcemu roku o 3,5%. Celkové odbery v roku 2000 predstavovali 18,77% z

celkovej sumy využiteľných množstiev podzemných vôd Slovenska.

Tab. 27 Najvýznamnejší odberatelia podzemných vôd v regióne

Názov užívateľa	Tok	Množstvo (tis. m3)		
		1997	1998	1999
Elektrárne, Zemianske Kostofany	Nitrica	16 050,200	14 975,400	10782,199
Novácke chemické závody, Nováky	Nitrica	4 928,400	4 846,700	4642,700
SE, AS., ENO, ZEM. Kostofany	Nitra		336,600	610,50

Zdroj: SHMÚ Bratislava

## 5.2.10 Fauna a flóra

V kapitole je popísaná charakteristika fauny a flóry, charakteristika biotopov, výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov a biotopov a významné migračné koridory živočíchov.

### 5.2.10.1 Fauna

Živočíšstvo lokality okolo Bojníc a Prievidze zaraďujeme zo zoogeografického hľadiska do palearktiskej oblasti. Územie sa nachádza v provincii listnatých lesov podkarpatského úseku.

Fauna širšieho územia je viazaná najmä na biotopy polí a záhrad. V širšom území reprezentuje faunu niekoľko druhov vtákov: škvránok poľný (*Alauda arvensis*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), sokol myšiar (*Falco tinmmculus*), čiernozobá (*Pica pica*), vrana túlavá (*Corvus corone*), krkavec veľký (*Corvus corax*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), kavka tmavá (*Corvus monedula*), ďalej drozdy a stehlíky. Z cicavcov sú to predovšetkým drobné hlodavce ako hraboš poľný (*Microtus arvalis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), z vyšších cicavcov diviak lesný (*Sus scrofa*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*) a srnec lesný (*Capreolus capreolus*), lasica myšozráv (*Mustela nivalis*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), z obojživelníkov ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*) a rôzne druhy hmyzu.

### 5.2.10.2 Fytogeografické vegetačné členenie

Hodnotené územie leží na rozhraní Trenčianskej kotliny a Trenčianskej vrchoviny, ktoré z fytogeografického hľadiska patria do eurosibirskej podoblasti a atlanticko-európskej provincie. Podľa fytogeografického členenia Slovenskej republiky (Plesník) patrí širšie územie do bukovej zóny, a kryštálicko-druhojhornej oblasti (Atlas krajiny SR, 2002).

### 5.2.10.3 Potencionálna vegetácia širšieho územia

Základnú predstavu o vegetačnom kryte hodnoteného územia poskytuje Geobotanická mapa SSR (Michalko a kol., 1986), ktorá znázorňuje potenciálnu vegetáciu. Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval.

Potenciálna prirodzená vegetácia je jedným zo základov pre vymedzenie ekologicky významných segmentov krajiny. Skladba a štruktúra prírodného prostredia ako ekologického vegetačného potenciálu daného stanovišťa je dôležitá pre plánovanie využitia záujmového územia v súlade s prírodnými podmienkami a rešpektovaním ich zákonitostí.

V širšom území boli zmapované nasledovné jednotky: lužné lesy nížinné, karpatské dubovo-hrabové lesy a xerothermné dubové lesy s dubom plstnatým.

#### Lužné lesy nížinné (Ulmenion)

Jednotka v území zaberá celú nivu rieky Nitra. Ide najmä o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy patriace do podzväzku Ulmenion. Na ich vývoj a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Stromovú vrstvu tvorí jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Qercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Prunus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov najmä topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté s vysokou pokrývnosťou sa vyskytujú svib krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus*) a iné, z bylín: ostrica lesná (*Carex sylvatica*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), blyskáč jarný (*Ranunculus fallax*), pýr psí (*Roygneria canina*), marinka voňavá (*Galium odoratum*) a iné..

#### Dubovo-hrabové lesy Karpatské (Querco carpinetum – medioeuropaeum)

Výskyt - ekologické nároky: viažu sa na piesočnaté a štrkovité terasy prekryté sprašovými hlinami, na náplavové kužele, sprašové pahorkatiny a vzácnejšie na vápnité alúviá rovín, na miernych svahoch a vrcholových plošinách na všetkých geologických substrátoch. Stromovú vrstvu tvorí hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub letný (*Qercus robur*), dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), dub zimný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest vŕz (*Ulmus laevis*) lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), z krovín sa vyskytujú svib krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus europaea*), z bylín: ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*Carex digitata*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*) a iné.

#### **5.2.10.4 Súčasná vegetácia dotknutého územia**

Súčasná vegetácia dotknutého územia bola už v minulosti ovplyvnená človekom. Pôvodné spoločenstvá boli postupne odstránené, v dotknutom území a jeho okolí sa pôda začala poľnohospodársky obhospodarováť. Pozemky na území mesta boli postupne využité na zástavbu, doplnenú plochami s vegetáciou, ktoré majú charakter záhrad, ovocných sádov, trávnatých porastov, parkov a pod. V širšom území – v okolí mesta celkovo prevládajú agrocenózy polí s pomerne nízkou diverzitou s krovitými porastami remíz, v ktorých prevládajú druhy ako baza čierna (*Sambucus nigra*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), ruža šíповá (*Rosa canina*) a hloh obyčajný (*Crataegus* sp.).

V dotknutom území, sa plochy s vegetáciou nachádzajú v okolí parkoviska, lemujú hranu terasy rieky a tvoria brehové porasty. Dendrologický prieskum v dotknutom území realizoval Ing. Jozef Janiš, 2007.

Výsadby v okolí parkoviska boli zrealizované po vybudovaní parkoviska cca pred tridsiatimi rokmi. Jednotlivé parkovacie terasy sú oddelené zosvahovanými zatrávnenými pásmi so sklonom cca 20-25 stupňov. V trávniku je vysadená stromová zeleň. „Najbohatšia“ výsadba je na prvej a druhej terase a hmotovo naväzuje na zmiešané porasty na ceste zo severnej strany. Na tretej, štvrtej a piatej terase je výsadbí relatívne málo a bolo by vhodné ich doplniť a skompletizovať.

Na hornej (prvej a druhej terase) sú vysadené stromy: *Betula pendula*, *Picea excelsa*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*.

V porastoch sú významne zastúpené druhy *Fraxinus* a *Populus*, ktoré tu boli vysádzané pravdepodobne ako „výchovné dreviny“ a je potrebné ich buď odstrániť alebo prebrať, ale v závislosti od budúcich plánovaných dosadiel. Zatiaľ plnia funkciu čiastočne zapojeného porastu s pohľadovou clonou.

Ďalšie výsadby sú situované pri vjazde na parkovisko zo západnej strany v piatich geometrických plochách. Nachádzajú sa tu: *Betula pendula*, *Pinus strobus*, *Viburnum rhytidophyllum*, *Picea excelsa* a pod. Tieto porasty sú v dobrej zdravotnej kondícii a vyžadujú len bežné údržbové zásahy, resp. pravidelnú odbornú údržbu.

Z východnej strany parkoviska popri chodníku pre peších sa nachádzajú výsadby *Prunus cerasifera* *Hisacura* a *Prunus cerasifera*.

Ďalej sa tu nachádzajú porasty drevín pri rieke Nitra. Kde boli tieto porasty rozdelené do dvoch skupín: do Bojníckej časti a Prievidskej časti.

Bojnická časť sa nachádza po pravej strane rieky Nitra v lokalite s miestnym názvom „Dolné Podskalné“. Zo severozápadu je lemovaná štátnou cestou Bojnice – Opatovce (Opatovská cesta), pri ktorej bola situovaná

v súčasnosti už zrušená benzínová pumpa Slovnaft. Nad cestou je vybudované parkovisko pre osobné vozidlá a autobusy, v ktorom sú tiež zhodnotené porasty drevín. Pravá strana opatovskej cesty so zárezami vo svahoch má vysadenú doprovodnú zeleň komunikácie, ktorá je tiež súčasťou dendrologického posudku až po križovatku s odbočkou cesty do Bojníc a k hotelu Régia.

V lokalite Dolné Podskalné sa nachádzajú :

- trávnaté porasty pôvodne kosených lúk
- doprovodné-pobrežné porasty popri pravom brehu rieky Nitra
- porasty svahov pod Opatovskou cestou a zrušenou benzínovou pumpou
- porasty v okolí pôvodnej benzínovej pumpy.

Celkovo ide o výsadby, ktoré neboli zakladané organizovanou výsadbovou činnosťou až na parkoviská nad cestou do Opatoviec (pri Unipharme). Tu sa nachádzajú sadovnícke výsadby drevín na zelených pásoch pri jednotlivých stojiskách automobilov a pôvodné porasty v severnej časti parkoviska a po vonkajšom obvode v smere od Unipharmy a cesty do Opatoviec.

Porasty nie sú pravidelne ošetrované a pravdepodobne sa jedná len o zvyšky pôvodne rozsiahlejšej výsadby vysadenej počas realizácie parkovísk.

Prievidzská časť je situovaná na ľavej strane rieky Nitra v lokalite s miestnym názvom „Rybničky“.

Zo severnej a severozápadnej strany je ohraničená riekou Nitra z južnej strany terénnym zlomom, ktorý naväzuje na voľné pole – ornú pôdu, kde je rezerva pre ďalšie rozšírenie areálu. Prístup do tejto časti je možný v súčasnosti z ulice Riečna a Letisková.

V tejto časti sú situované aj hospodárske objekty v rámci bývalého hospodárskeho dvora firmy Agrospol (chov koní-jazdecký oddiel).

V lokalite Rybničky sa nachádzajú:

- trávnaté porasty kosenej lúky
- sprievodné - pobrežné porasty popri ľavom brehu rieky Nitra
- porasty svahov na terénnom zlome z južnej strany
- porasty v objektoch hospodárskeho areálu.

V porastoch prevládajú rody: *Populus, Betula, Malus, Fraxinus, Prunus, Alnus, Tilia, Salix, Sambucus, Corylus, Crataegus, Clematis, Cornus, Rosa*.

Celkovo bolo v dendrologickom posudku vyhodnotených 1163 kusov drevín a 77 kríkových skupín. Porasty majú v zmysle sadovníckeho hodnotenia nižšiu sadovnícku hodnotu ( 1 a 2 v zmysle hodnotenia podľa Machovca). Celková spoločenská hodnota drevín v dotknutom území vypočítaná podľa zákona č. 543/2002 Z.z. a vyhl. MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v platnom znení je po úprave indexami 15 554 354,- Sk.

## 5.2.11 Krajina - štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana.

### 5.2.11.1 Krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra širšieho územia je tvorená krajinnou štruktúrou mestského typu, ktorá vznikla vplyvom antropogénnych aktivít človeka a prírodných podmienok územia špecifických svojou polohou na Podunajskej nížine. Štruktúru územia tvorí mestský typ sídelnej štruktúry s obytňou, obslužnou, kultúrno-poznávacou, výrobnou a dopravnou funkciou.

V krajinskej štruktúre mestského typu prevažujú prvky druhotnej krajinskej štruktúry (súčasnnej krajinskej štruktúry), teda prvky pozmenené alebo ovplyvnené činnosťou človeka a prvky umelé. V širšom území sú to predovšetkým:

- lesné porasty a nelesná drevinná vegetácia (brehové porasty, skupiny stromov, líniová vegetácia),
- poľnohospodárske kultúry (orná pôda, lúky, pasienky, záhrady),
- vodné plochy (vodné toky, jazerá),
- mokrade,
- sídla (parky, zeleň športových zariadení, zeleň v sídlach, obytné plochy, areály služieb),
- technické diela (priemyselné objekty a areály, skladové areály, dopravné línie a objekty, línie produktovodov a energovodov, poľnohospodárske technické objekty, spaľovňa, čistiareň odpadových vôd).

Súčasná krajinná štruktúra dotknutého územia je tvorená nivou rieky v kontakte s priemyselnou zónou (Prievidza), v dotknutom území sa nachádzajú brehovú porasty rieky, nelesná drevinná vegetácia terasy rieky, trávnaté porasty, polia, zastavané územie priemyselnej zóny, komunikácie, spevnené plochy, sadovnícky upravené plochy, sklady, vedenia inžinierskych sietí. V kontakte s dotknutým územím sa nachádza plocha letiska.

#### 5.2.11.2 Scenéria

Rámec prírodnej scenérie širšieho územia tvorí sídelný útvar Bojnice, Prievidza a Opatovce, severný výbežok Hornonitrianskej kotliny a východné úpätie Malej Magury. Významným prvkom scenérie je rieka Nitra s jej brehovými porastmi.

Scenériu dotvára silueta Bojnického zámku, remízy na okolitých poliach, polia, trávnaté porasty na poľnohospodárskej pôde a záhradkárske lokality.

Navrhovaná činnosť je situovaná do krajiny tvorenej nivou a terasou rieky Nitra.

#### 5.2.11.3 Stabilita

Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability brehovú porasty v okolí toku rieky Nitra tvoria cenný biotop, ktorý je zaradený k biotopom európskeho významu Ls1.1 (91E0\*). Zároveň je toto územie v Regionálnom územnom systéme ekologickej stability okresu Prievidza zaradené v návrhoch ochrany k líniovým biokoridorom, ktoré slúžia na ochranu existujúceho stavu s cieľom ochrany genofondu, biodiverzity a stabilizáciu krajinného systému.

Ekologickú stabilitu územia sme hodnotili podľa intenzity ekostabilizačných prvkov území. Hodnotené územie tvoria polia, trávnaté porasty, rieka s brehovými porastmi, zastavané plochy a nádvorá, plochy skladov a komunikácií a výrobných objektov. Prevahu majú prírodné prvky krajiny, ktoré zabezpečujú vyššiu ekologickú stabilitu územia. Ekologickú stabilitu dotknutého územia hodnotíme ako strednú.

### 5.2.12 Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma, chránené stromy

Kapitola obsahuje informácie o chránených územiach prírody, ako národných parkoch, chránených krajinných oblastiach, navrhovaných chránených vtáčích územiach, územiach európskeho významu, súvislej európskej sústave chránených území (Natura 2000), chránených vodohospodárskych oblastiach a chránených stromoch.

#### 5.2.12.1 Chránené územia prírody a chránené stromy

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane.

V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne chránené územia prírody ani chránené stromy, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Dotknuté územie, na ktorom má byť realizovaný Zámer je zaradené do I. stupňa ochrany v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V širšom okolí pri v parku bojnickom zámku sa nachádzajú chránené stromy:

Lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos Scop.*) s obvodom kmeňa 1100 cm. Vek stromu sa odhaduje na 700 rokov. Ochrana bola vyhlásená VZV KÚ v Trenčíne, 2/1996, 06. 11. 1996. Je to najstaršia a najmohutnejšia lipa v Stredoslovenskom kraji, má veľkú historickú a kultúrnu hodnotu.

Bojnické ginká - 3 ginká dvojlaločné. Ochrana bola vyhlásená VZV KÚ v Trenčíne, 2/1996, 06. 11. 1996, vek stromov je 150 rokov, majú ekologický, estetický, krajinársky význam a vedecký význam.

V Bojniciach sa nachádza národná prírodná pamiatka vyhlásená Vyhláškou MŽP SR č. 293/1996 Z. z., OP - vyhláškou KÚŽP v Trenčíne č. 4/2006 zo 6.12.2006 - účinnosť od 1.1.2007 Prepoštská jaskyňa Chránené sú jaskynné priestory v sladkovodných vápencoch (travertínoch) vzniknutých spôsobom činnosti konštruktívnych vodopádov pre ich jedinečný charakter a mimoriadny prírodovedecký a kultúrno-historický význam.

Podľa zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu je Bojnický zámok s areálom.

Z významných mokradí sa severne od Bojníc v časti Dubnica nachádza mokrad' Pod Grúňom - Sedliská. Mokrad' patrí k posledným vodným a močiarnym biotopom v okolí Bojníc. Charakter lokality vyhovuje rôznym druhom obojživelníkov ako miesto na rozmnožovanie, ale aj na zimovanie. Z chránených druhov sa tu nachádzajú salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) a ropucha obyčajná (*Bufo bufo*). Územie slúži aj ako zastávka pre rôzne druhy vtákov pri jarnej a jesennej migrácii v husto osídlenej a intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine. Na základe zoologických výskumov bola na území zaznamenaná prítomnosť 58 druhov vtákov, 3 druhy plazov a 5 druhov obojživelníkov - medzi nimi podstatná časť ohrozených a chránených druhov. V zimných mesiacoch tu hniezdi chránený vtáčí druh močiarnica tichá (*Lymnocyptes minimus*)

#### 5.2.12.2 Chránené vtáčie územia a územia európskeho významu

Nariadením vlády č. 636/2003 bol vyhlásený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. Najbližšie sa k dotknutému územiu nachádza navrhované Chránené vtáčie územie Strážovské vrchy. Územie má výmeru 59,5 ha a je tvorené prevažne lesnými a skalnými biotopmi, približne polovica územia sa prekrýva s územím súčasnej CHKO. Je významné pre hniezdenie druhov dravcov a sov napr. sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*) a výr skalný (*Bubo bubo*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov orol skalný (*Aquila chrysaetos*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), chriaštel poľný (*Crex crex*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ bieločrptý (*Dendrocopos leucotos*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), muchárik bieločrptý (*Ficedula albicollis*), strakoš červenochrptý (*Lanius collurio*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*), a i.

Najbližšie položené územia európskeho významu schválené 14. 7. 2004 MŽP SR Výnosom č. 3/2004-5.1 v Národnom zozname území európskeho významu sú:

SKUEV0127 Temešská skala

SKUEV0256 Strážovské vrchy.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho z citovaných CHVÚ ani území európskeho významu.

#### 5.2.12.3 Ochranné pásma

Dotknuté územie nezasahuje do ochranných pásiem chránených území prírody. Ochranné pásma infraštruktúry (komunikácií, NN, vodovodu, plynovodu, kanalizácie, elektro) budú pri realizácii stavby rešpektované v zmysle platných predpisov.

V hodnotenom území sú stanovené ochranné pásme nasledovne:

#### Pásma hygienickej ochrany (PHO)

Ochranné pásma od zdrojov možného znečistenia prostredia – tieto stanovuje hlavný hygienik, resp. hygienická stanica na základe posúdenia stavu, podmienok a na podklade vnútorných smerníc. Pre lokálne zdroje boli pre jednotlivé prevádzky stanovené nasledovné pásma :

- 150 m od obvodu areálu mestskej ČOV vrátane
- 100 m od areálov lokálnych zariadení ČOV

- 100 m od obvodu areálu cintorínov (vzhľadom na prakticky komplexné zásobovanie sídla pitnou vodou bez lokálnych studní, je potrebné posudzovať toto ochranné pásmo individuálne, s ohľadom skôr na etické hľadisko)

PHO od hospodárskych dvorov Dubnica, Kúty a Ukrníská je v súčasnosti 500 m.

PHO od areálu zoologickej záhrady (cca 200 m)

#### Ochranné pásma vonkajších vzdušných vedení

Ochranné pásma vonkajších vzdušných elektrických vedení (pre napäťové rozvody vymedzené od krajného vodiča) :

u veľmi vysokých napätí

- od 60 kV do 110 kV – 15 m
- od 110 kV do 220 kV – 20 m
- nad 220 kV – 25 m

u vysokých napätí

- do 60 kV – 10 m

u kábelových rozvodov od krajného kábla min. 1 m obojstranne

u rozvodných staníc 30 m po obvode kolmo od hranice objektov stanice

Ochranné pásma plynovodov – pre rozvody vedené vo voľnom teréne a v nezastavanom území sa vymedzujú tieto ochranné pásma obojstranne od osi plynovodu :

- u strednotlakových plynovodov (STL) – 10 m
- u vysokotlakových plynovodov a prípojk (VTL) do priem. 300 mm – 20 m
- nad priem. 300 mm – 50 m

Vo vnútri ochranných pásiem je u vysokotlakových plynovodov zakázané :

- do vzdialenosti 20 m od VTL budovať mosty a iné komunikačné zariadenia a vodné diela smerované od plynovodu v smere vodného toku, ak je vedený plynovod cez vodný tok do vzdialenosti 15 m realizovať zástavbu a budovať iné dôležité objekty vrátane železničných tratí pozdĺž trasy plynovodu
- do vzdialenosti 15 m budovať prechody cez rieku pre zariadenia rozvodov tepla a telekomunikácií, ak je vedený plynovod cez rieku
- do vzdialenosti 10 m budovať akékoľvek budovy, ťažiť zeminy, realizovať lomové práce, skládky zeminy a iných materiálov, zriaďovať nádrže na vodu, studne a rybníky
- do vzdialenosti 3 m vykonávať činnosti, ktoré by mohli ohroziť plynovody (výkopy, sondy a pod.)

Cestné ochranné pásma sú stanovené „Cestným zákonom“ takto :

100 m od osi krajného jazdného pruhu (KJP)

25 m od osi KJP ciest I. a II. triedy a miestnych komunikácií I. triedy (v zastavanom území)

18 m od osi KJP ciest II. triedy

15 m od osi KJP ciest III. triedy (v zastavanom území)

Ochranné pásma vodných zdrojov – pásmo hygienickej ochrany (PHO) stanovuje podľa charakteru, významu a podmienok príslušný vodohospodársky orgán, ktorý vymedzí I. stupeň PHO, II. stupeň PHO – jeho vnútorné a vonkajšie pásmo.

Na území sídelného útvaru Bojnice sú stanovené ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, ktoré boli vydané uznesením vlády SSR č. 238 zo dňa 31.05.1972.

#### 5.2.13 Územný systém ekologickej stability

Pre územie okresu Prievidza bol spracovaný Regionálny ÚSES, v ktorom boli vymedzené 3 nadregionálne biocentrá - Vtáčnik, Nitrické vrchy, Vyšehrad a 8 regionálnych biocentier. Ako biokoridory je navrhovaných 11 migračných trás na regionálnej úrovni. V okrese sa nachádza biokoridor nadregionálneho významu rieky Nitra a biocentrum oblasť Bojníc. Navrhované biocentrum sa nachádza na svahoch nad mestom



s charakteristickými teplými dúbavami a xerothermnou trávovo-bylinnou vegetáciou na vápencoch, severozápadne od Bojníc.

Kostru MÚSES vypracovala Ing. Katarína Staníková s kolektívom v decembri 1996.

Kostru MÚSES tvoria najmä chránené územia, lesné porasty, rozptýlená zeleň, kúpeľné parky, vodné plochy a toky, verejná zeleň, záhrady, cintoríny a iné.

Navrhované miestne biocentrá :

- biocentrum – jazierko a prameň termálnej vody
- biocentrum – zbytok neprietočného ramena nad kúpaliskom
- biocentrum – kóta Hradište
- biocentrum – lesný komplex obora
- biocentrum – porast v liečebnom parku

Navrhované biokoridory :

- potok Kanianka
- potok Dubnička
- vodný tok prepájajúci termálny prameň s riekou Nitrou.

### 5.2.13.1 Biotopy

Biotopy v dotknutom území boli zaradené podľa Katalógu biotopov Slovenska, V. Stanová, M. Valachovič, Daphne, 2002 a podľa Katalógu biotopov, H. Ružičková a kol., 1996. V dotknutom území boli identifikované biotopy kategórie A Biotopy významné z hľadiska ochrany prírody a kat. B. Ostatné biotopy v extraviláne, ktoré predstavujú skupinu biotopov, ktoré nie sú významné z hľadiska ochrany prírody.

V dotknutom území, boli identifikované typy biotopov:

2111100 Vrbovo-topoľové lužné lesy  
2111200 Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy  
A110000 Polia  
A200000 Porasty drevín antropogénneho pôvodu  
A210000 Stromoradia  
A400000 Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách  
A522000 Poľné cesty  
A500000 Pozemné komunikácie  
A600000 Násypové biotopy

V zastavanom území sú pri rodinných domoch záhrady.

### 2111100 Vrbovo-topoľové lužné lesy

#### LS.1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy

Natura 2000: 91E0\*, Emerald 44.1, CORINE 44.13, Pal. Hab. 44.13, EUNIS G1.111

Fytocenológia: *Salicion albae* Soó 1930

Štruktúra a ekológia: Vrbovo-topoľové porasty v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. Typickým znakom je vysoká pokrývnosť a prevaha niektorých rýchlo sa šíriacich autochtónnych druhov, ale aj invázných druhov.

Druhové zloženie:

E3 *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*.

E1 *Aster* sp., *Caltha palustris*, *Carex riparia*, *Epipactis albensis*, *Galium palustre*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Leucjum aestivum*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Lythrum salicaria*,

*Mentha longifolia*, *Myosotis scorpioides* agg., *Persicaria hydropiper*, *Phalarioides arundinacea*, *Rubus caesius*, *Solidago gigantea*, *Symphytum bohemicum*, *S. officinale*, *Stachys palustris*, *Urtica dioica*.

V zmysle prílohy č.1 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení, je spoločenská hodnota týchto biotopov 540,- Sk/m<sup>2</sup>.

#### 2111200 Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy

##### Ls.1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy

Natura 2000: 91F0, Emerald 44.41, CORINE 44.4, Pal. Hab. 44.4 EUNIS G1.221

Fytocenológia: *Fraxino pannonicae-Ulmetum* Soó in Aszód 1963

Štruktúra a ekológia: vyskytujú sa na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté. V bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrolínne druhy s výrazným jarným aspektom.

Druhové zloženie:

E3 *Acer campestre*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*, *F. exelsior*, *Padus avium*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*, *U. Mino.*,

E2 *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*.

E1 *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Allium ursinum*, *Anemone ranunculoides*, *Campanula trachelium*, *Clematis vitalba*, *Corydalis cava*, *Ficaria bulbifera*, *Gagea lutea*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Lamium maculatum*, *Leucocjum aestivum*, *Phalarioides arundinacea*, *Rubus caesius*, *Vitis sylvestris*.

Tieto biotopy sa však výrazne antropogénne ovplyvnené. V zmysle prílohy č.1 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení, je spoločenská hodnota týchto biotopov 700,- Sk/m<sup>2</sup>.

#### A110000 Polia

##### X7 Intenzívne obhospodarované polia

Natura 2000: -, EMERALD:-, CORINE: 82.2 Field margin cropland, 82.3 Extensive cultivation, EUNIS:-.

Fytocenológia: Všetky spoločenstvá zväzov *Caucalidion lappulae*, *Sherardion*, *Veronico-Euohorbion*, *Scleranthion annui*, *Spergulo-Oxalidion*, *Panico-Seriation*.

Štruktúra a ekológia: Polia, vinice, záhrady a ovocné sady na pravidelne obrábaných ťažších hlinitých pôdach.

Druhové zloženie:

*Adonis aestivalis*, *Agrostemma githaco*, *Anagalis arvensis*, *Chenopodium polusperrum*, *Ranunculus arvensis*, *Viola arvensis*, *Veronica agretis*, a i.

Predstavujú ich biotopy s jednoročnými poľnými kultúrami, ktoré vytvárajú podmienky pre rast burín a život živočíchov. Obvykle sa rozlišujú dve skupiny biotopov, biotopy s obilninami a biotopy s okopaninami a dve skupiny burinových spoločenstiev, tried *Secalietea* a *Polygonno- Chenopodietea*.

#### A200000 Porasty drevín antropogénneho pôvodu

##### A210000 Stromoradia

Predstavujú drevité formácie malých rozmerov, predovšetkým liniového charakteru, tiež skupinky stromov s bylinným podrastom. Nie sú to prirodzené biotopy.

##### X9 Porasty nepôvodných drevín

Natura 2000: -, EMERALD:-, CORINE: 83.3 Plantation

Fytocenológia: jednotka nemá fytocenologické vymedzenie. Výnimku tvoria porasty agátov zaradené do zväzu *Chelidonio-Robinion* Hadač et Sofron 1980 a *Balloto nigrae-Robinion* Hadač et Sofron 1980.

Štruktúra a ekológia: Plantáže intordukovných drevín alebo porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných stromov a krov.

Druhové zloženie:

*Acer tataricum*, *Alnus alnobetula*, *Castanea sativa*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Junioeru communis*, *Lycium barbarum*, *Negundo aceroides*, *Pinus nigra*, *Populus x canadensis*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoaccacia*, *Syringa vulgaris*.

Sú to biotopy skupiny C (podľa Stanová, Valachovič, 2002). Tieto biotopy sú málo zaujímavé z hľadiska ochrany prírody, pokiaľ nevstúpia do porastov a chovajú sa ako invázne alebo ide priamo o invázne druhy drevín (*Robinia*, *Ailanthus*...) ale aj bylín (*Reynutria sp.*, *Solidago sp.*, *Aster sp.*).

A400000 Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách

A500000 Pozemné komunikácie

A600000 Násypové biotopy

#### X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídel

Natura 2000: -, Emerald: -, CORINE: 87.2 Ruderal communities, EUNIS:-

Fytocenológia: všetky spoločenstvá zo zväzov *Sisymbrium officinalis* R.Tx., *Lohmeyer et Prei-sing in R.Tx.* 1950, *Atriplicion nitentis* Passarge 1978, *Malvion neglectae* (Gutte 1966) Hejný 1978, *Salsolion ruthenicae* Philippi 1971, *Eragrostio-Polygonion arenastri* Couderc et Izco ex Čarni et Mucina 1997, *Onopordion acanthii* Br. -Bl. et R.Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Dauco-Melilotion* Górs 1966, *Convolvulo-Agropyron repentis* Górs 1966; zo zväzu *Arction lappae* R.Tx. 1937: *Leonuro-Ballotetum nigrae* Slavnič 1951, *Arctietum lappae* Felföldy 1942, *Hyoscyamo-Conietum maculati* Slavnič 1951, *Matricario-Polygonion arenastri* T. Müller in Oberd. 1971, *Saginion procumbentis* R.Tx. et Ohba in Géhu et al. 1972.

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

Druhové zloženie: *Ambrosia artemisiifolia*, *Anchusa officinalis*, *Artemisia absinthium*, *At-riplex sagittata*, *A. tatarica*, *Ballota nigra*, *Ber-teroa incana*, *Bromus inermis*, *B. hordeaceus*, *B. sterilis*, *B. tectorum*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium vulgare*, *Conyza canadensis*, *Crepis phoetida* subsp. *rhoeadifolia*, *Daucus carota*, *Descurainia sophia*, *Digitaria sanguinalis*, *Echium vulgare*, *Elytrigia repens*, *Falcaria vulgaris*, *Hordeum murinum*, *Chenopodium strictum*, *Lactuca serriola*, *Leonurus cardiaca*, *Lepidium ruderae*, *Malva neglecta*, *M. pusilla*, *Medicago lupulina*, *Melilotus officinalis*, *M. albus*, *Oenothera biennis*, *Onopordum acanthium*, *Picris hieracioides*, *Polygonum aviculare* agg., *Reseda lutea*, *Salsola kali* subsp. *ruthenica*, *Saponaria officinalis*, *Silene latifolia* subsp. *alba*, *Sisymbrium altissimum*, *S. loeselii*, *Tanacetum vulgare*, *Verbascum densiflorum*.

#### 5.2.14 Obyvateľstvo – demografické údaje sídla, aktivity infraštruktúra

V meste Bojnice bývalo ku dňu sčítania ľudu, domov a bytov vo februári 2006 celkom 4945 obyvateľov z toho 2383 mužov a 2562 žien.

Veková štruktúra obyvateľstva sídelného útvaru nie je priaznivá, v porovnaní s celookresnými priemernými hodnotami vykazuje nižšie zastúpenie detskej zložky a naopak vyšší podiel obyvateľov starších vekových kategórií.

V poproduktívnom veku je viac ako 1/5 všetkých obyvateľov mesta, pričom u ženskej populácie tento podiel dosahuje 1/4.

Mesto Bojnice má priaznivú vzdelanostnú štruktúru obyvateľstva. Z celkového počtu obyvateľov starších ako 15 rokov takmer 48% má úplné stredné a vysokoškolské vzdelanie (okresný priemer je cca 30%).

V miere zapojenia obyvateľov do pracovného procesu prevyšuje riešené sídlo celookresný priemer najmä v dôsledku vysokej ekonomickej aktivity žien, ktorá dosahuje 46,8% z celkového počtu žien. Celookresný ukazovateľ je 45,6%. Vysoká ekonomická aktivita žien súvisí s charakterom hospodárskej základne mesta Bojnice, ktorá poskytuje pre ženy 73% z celkového počtu pracovných príležitostí.

Najviac ekonomicky aktívnych obyvateľov pracuje v terciárnom sektore (52,2%), na druhom mieste je zastúpený sekundárny sektor (42,4%) a napokon primárny sektor je reprezentovaný 5,4%.

Sídlný útvar Bojnice má mestský štatút a štatút kúpeľného miesta a skladá sa so štyroch sídelných jednotiek: Bojnice, Bojnice – kúpele, Dubnica a Kúty

Tab. 28 Veková štruktúra obyvateľstva podľa Sčítania ľudu, domov a bytov v roku 2006

Veková štruktúra	počet obyvateľov	z toho muži	z toho ženy	%
do 15 rokov	580	299	291	12%
16-26	774	386	388	16%
27-50	1660	857	803	33%
51-60	690	329	361	14%
61-70	579	224	355	12%
71 a viac	662	288	374	13%
spolu	4945	2383	2562	100, %

Zdroj: ÚP mesta Bojnice

V meste Bojnice najviac pracovných príležitostí poskytuje odvetvie zdravotníctva vzhľadom na funkciu mesta ako významného centra kúpeľníctva a cestovného ruchu a sídla nemocnice regionálneho a nadregionálneho významu. Odvetvie zdravotníctva poskytuje pracovné príležitosti pre pracovné sily s vyššou kvalifikáciou. Obyvateľstvo pracuje v ostatných odvetviach, ako obchod, služby, stravovanie a ubytovanie. Prevažná časť obytných funkcií mesta je sústredená severne a juhozápadne od dotknutého územia. Najbližšie položené bytové domy sa nachádzajú juhozápadne od parkoviska P2-1, v jeho bezprostrednej blízkosti.

Na celkovej kvalite životného prostredia a zdravotnom stave obyvateľstva sa podieľajú viaceré zložky – jednak z hľadiska vplyvov pôsobiacich v rámci širšieho regiónu ako aj vplyvy obytného prostredia v posudzovanom území. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplyvajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života pri narodení. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Stredná dĺžka života v posudzovanej lokalite Bojníc v okrese Prievidza bola 70,4 roka u mužov a 78,25 roka u žien čo je hodnota nad celoslovenským priemerom (68,82 rokov muži a 76,79 rokov ženy).

Medzi základné ďalšie charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí úmrtnosť (mortalita). Z príčin úmrtí v roku 2002 v dotknutej lokalite prievidzského okresu a mesta Bojníc boli na prvom mieste srdcovo - cievne ochorenia, na druhom mieste nasledujú nádory a na treťom mieste vonkajšie príčiny. Početnosť chorôb dýchacej a tráviacej sústavy vedúcej k úmrtiu sú približne na rovnakej úrovni. Priemerná úmrtnosť na všetky skupiny ochorení zaraďuje trenčiansky kraj k regiónom s nižšou mortalitou ako je celoslovenský priemer. Medzi okresy s najnižšou mortalitou sa zaraďuje práve prievidzský okres (zapríčinené zrejme dostupnosťou zdrav. zariadenia a lepšou zdravotnou starostlivosťou). Mortalita vyjadrená v promile v rokoch 1998-2002 má vyrovnaný trend 1998 - 8,85 ‰, 1999 - 9,82 ‰, 2000 - 9,11 ‰, 2001 - 8,41 ‰, 2002 - 8,51 ‰. V roku 2002 mortalita na 100 000 obyvateľov pripadala 162,5 na ochorenia obehovej sústavy, 202,7 na nádorové ochorenia, 32,1 na choroby dýchacej sústavy, 44,2 na choroby tráviacej sústavy a 62,8 sú vonkajšie príčiny. Priemerné percento pracovnej neschopnosti činilo v kraji v uvedenom období 4,9 % (priemer SR=4,7%).

Klesajúci trend majú v regióne choroby svalovej a kostrovej sústavy. Je zvýšené riziko vzniku a pretrvávania alergických ochorení u detí, čo vo vyššom veku môže prechádzať do astmatických náleзов. V poslednom období je zaznamenaný nielen v tomto regióne rapidný nárast alergií, najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy no aj potravinovej alergie. V období rokov 1999-2002 bol zaznamenaný vzrast od 13 911 zaznamenaných prípadov na 18 825 prípadov v regióne.

Vplyv znečisteného životného prostredia sa môže premietiť aj do reprodukčného procesu človeka. Zvýšený výskyt vrodených vývojových chýb, samovoľných potratov a mimomaternicového tehotenstva môže poukazovať na mutagénne a teratogénne účinky znečisťujúcich látok, obsiahnutých v zložkách životného prostredia (v ovzduší, vode, potravinách). Osobitne významná môže byť kontaminácia potravinového reťazca, vplyvy chemických a fyzikálnych záťaží, najmä v oblastiach s dlhodobým pôsobením škodlivín. V porovnaní so štatistickými údajmi bol v prievidzskom okrese v roku 2002 počet samovoľných potratov 3,26 na 1000 žien vo

fertilnom veku mierne pod celoslovenským priemerom. Počet vývojových chýb na 10 000 živonarodených detí bol 291,9.

Z hľadiska celkovej kvality zdravotného stavu obyvateľstva podľa uvedených charakteristík možno oblasť Bojníc v prievdzskom okrese hodnotiť pomerne priaznivo pri porovnaní s celoslovenským priemerom či už z hľadiska mortality alebo strednej dĺžky života a iných ukazovateľov.

#### 5.2.14.1 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárska výroba v Bojniciach a v okolí Prievidze je zameraná na pestovanie pšenice, jačmeňa, kukurice. Pôdne pomery a vhodné klimatické podmienky umožňujú tiež pestovanie okopanín, zeleniny a cukrovej repy, krmovín, ľanu a zemiakov. V živočíšnej výrobe prevláda chov hovädzieho dobytku a ošípaných.

Lesné porasty sa v dotknutom území ani v jeho najbližšom okolí nenachádzajú.

Spôsob využitia pôdy v k.ú. Bojnice v ha:

Poľnohospodárska pôda (PPF)	828
z toho	
orná pôda	502
záhrady	46
ovocné sady	121
trávnaté plochy (TTP)	159
Lesná pôda	815
Vodné plochy a toky	21
Ostatné plochy	230
Zastavané územia	103
Celkom	1997

#### 5.2.14.2 Priemysel

V meste Bojnice nie je rozvinutá priemyselná výroba. Historicky je mesto orientované na cestovný ruch, služby a kúpeľníctvo. Najviac ľudí pracuje v službách, kúpeľníctve a cestovnom ruchu. V meste majú sídlo aj menšie stavebné firmy, z väčších firiem je to Unipharma Prievidza, 1. slovenská lekárnická a.s.

Mesto Prievidza má rozvinutý banský priemysel (Hornonitrianske bane a.s.), chemický priemysel (Polychem, s.r.o.), drevársky priemysel (Drevos, Lukas Group, s.r.o., energetický priemysel (One Soft Mar, s.r.o.), výrobu plastov (DMP Plast, Triumplast, s.r.o.) a iný.

#### 5.2.14.3 Cestovný ruch

Mesto Bojnice vytvára podmienky pre rozvoj cestovného ruchu, využívajúc potenciál regiónu. Mesto má v spolupráci s ďalšími mestami (Prievidza) regiónu Horná Nitra spracovanú Stratégiu rozvoja cestovného ruchu v regióne Horná Nitra, ktorú spracovalo Slovensko-švajčiarske združenie pre rozvoj cestovného ruchu, v spolupráci s katedrou cestovného ruchu a spoločného stravovania Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici.

Stratégia rozvoja cestovného ruchu v regióne Horná Nitra sleduje nasledovné ciele:

- trvalo udržateľný rozvoj cestovného ruchu v regióne Horná Nitra, ktorý vytvára podmienky pre rozvoj cestovného ruchu aj v budúcnosti a obmedzí negatívny vplyv zvýšenej návštevnosti v regióne,
- vytvoriť podmienky pre poskytovanie kvalitných služieb cestovného ruchu v regióne. Kvalita služieb je hlavným strategickým faktorom rozvoja cestovného ruchu v budúcnosti,
- prostredníctvom cestovného ruchu prispieť k ekonomickému rozvoju regiónu, predovšetkým znížiť vysokú mieru nezamestnanosti a zvýšiť životnú úroveň jeho obyvateľstva.

Mesto Bojnice má na svojom území veľmi výrazné aktivity a atraktivity, ktoré sú základom funkčného smerovania rozvoja mesta. Ide o Bojnický zámok, historické mestské jadro, ZOO, Prepoštská jaskyňa, kúpalisko, rozsiahlu rekreačnú zónu, priestory pri rieke Nitre a v neposlednej miere aj prírodné liečebné kúpele s prírodnými liečivými zdrojmi.

#### 5.2.14.4 Infraštruktúra

Obe mestá, Bojnice aj Prievidza majú má dobre vybudovanú infraštruktúru. Dopravné napojenie je zabezpečené po ceste smerom na Trenčín, cez Bojnice a Prievidzu, smerom na Nováky.

Mestá majú vybudovaný kanalizačný systém, ktorý odvádza odpadové vody do čistiarne odpadových vôd pri Prievidzi.

Majú tiež vybudovanú sieť miestnych komunikácií a dobré dopravné napojenie na nadradený systém komunikačnej siete smerom do Prievidze a do Trenčína. Cez územie Prievidze prechádzajú dva významné cestné ťahy :

- cesta I / 50 Trenčín – Nováky – Prievidza – Handlová – Žiar nad Hronom (mimo intravilánu mesta)
  - cesta I / 64 Komárno – Topoľčany – Nováky – Prievidza – Žilina (v intraviláne mesta cez centrum).
- Cesta I/50 je súčasne medzinárodnou cestou E 572, ktorá sa pripája na E 75 a diaľnicu D1 v Trenčíne a na E 571 v Žiari nad Hronom. Spojenie Prievidze s okolitými obcami zabezpečujú cesty III. triedy.

Cez územie mesta prechádzajú len cesty III. triedy (zberné B 2), ktoré zároveň tvoria hlavné vstupy do mesta a to:

- III./05062 Prievidza – Bojnice – Nitrianske Rudno (kat. S 9,5/80)
- III./05063 Odbočka z cesty III./05062 v Bojniciach – Kanianka – Lazany – Nedožery (kat. S 7,5/60)
- III./05064 Odbočka z cesty III./05062 v Bojniciach – Opatovce (kat. S 7,5/60)

Najdôležitejší vstup do mesta vytvára cesta III./05062, ktorá spája Bojnice s Prievidzou.

Autobusové spojenie s Bratislavou zabezpečujú linky medzimestskej dopravy a linky mestskej hromadnej dopravy.

Významná je železničná doprava. Územím mesta Prievidza prebieha železničná trať, ktorá spája mestá Nové Zámky – Nitra – Topoľčany – Prievidza – Handlová – Zvolen, príp. Horná Štubňa – Vrútky. Na túto trať sa pripája lokálna trať do Nitrianskeho Pravna.

Pre oblasť mesta Prievidza je navrhovaná civilná letecká preprava v rámci vnútroštátnej leteckej siete s možnosťou aj pre medzinárodnú prevádzku.

Leteckú dopravu zabezpečuje letisko Prievidza.

Mestá majú vybudovanú kanalizáciu, vodovod a rozvody elektriny a zemného plynu.

Nachádzajú sa tu základné a stredné školy, umelecké školy, materské školy, kultúrne, obchodné a športové zariadenia a zariadenia služieb. Zdravotnú a sociálnu starostlivosť zabezpečuje Poliklinika, Nemocnica v Prievidzi a Kúpele Bojnice, nachádza sa tu niekoľko lekární.

Pre kúpeľné miesto Bojnice bol vydaný vládou SR uznesením č. 740 zo dňa 10.10.1995 štatút kúpeľného miesta. Rozsah kúpeľného miesta zahŕňa okrem katastrálneho územia obce Bojnice aj katastrálne územie obce Dubnica a časť katastrálneho územia obce Opatovce nad Nitrou. Ide o výraznú zmenu, nakoľko pôvodný štatút z roku 1959 za kúpeľné miesto určil len katastrálne územie obce Bojnice. Táto zmena umožňuje označovať celé súčasné mesto Bojnice za kúpeľné miesto.

Vnútrotné kúpeľné územie je označené ako časť v kúpeľnom mieste, ktoré slúži kúpeľnej funkcii na umiestnenie aktivít a prevádzok pre poskytovanie kúpeľnej starostlivosti a doplnkového vybavenia. Vnútrotné kúpeľné územie je členené na zónu A a B (ďalej VKÚ A a VKÚ B). Zóna A zahŕňa územie pre umiestnenie zariadení na poskytovanie kúpeľnej starostlivosti s uplatňovaním ochranného liečebného režimu. Zónu A možno stotožniť s kúpeľnou zónou ÚPN SÚ. Zóna B zahŕňa územie pre umiestnenie doplnkového vybavenia kúpeľnej zóny, ktoré má spojitosť s kúpeľnou funkciou a okrem kúpeľnej klientely slúži i ostatným návštevníkom a obyvateľom kúpeľného miesta.

#### 5.2.15 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Dejiny mesta sú spojené s Bojnickým hradom. Už v prvej písomnej zmienke o Bojniciach, v listine zoborského opátstva z roku 1113, sa spomína bojnické podhradie „de suburbanis Baimoz...“, čím sa hrad stal najstaršou historicky doloženou stavebnou pamiatkou Bojníc. Opevnené hradisko stálo v roku 1113 a o kamennom hrade sú údaje z roku 1302. Bol aj strediskom náboženského života, pretože cirkevná správa sa

ustálila na kráľovských hradoch a vytvorili sa hradské fary. V Zoborskej listine z r. 1113 je už zmienka o fare, kostol sa však spomína až v roku 1244. V listine sa uvádzajú aj liečivé pramene. Rozvoju Bojníc napomohlo získanie privilégií. Výsady mesta Bojniciam udelil kráľ Ľudovít I. v roku 1366. Okrem mestských slobôd potvrdil právo na jatku, mlyn, kúpele a neskôr i jarmočné právo. Výsady prispeli k rozvoju remesiel i obchodu, posilnil sa význam Bojníc v hospodárskom a politickom živote. Regálie získané v priebehu 14. – 18. storočia korigovali počas histórie šľachtici, vlastníci bojnické panstvo. Podľa ich priazne či nežiadlivosti mesto prosperovalo alebo upadalo.

V dejinách Bojníc mal dôležitú úlohu aj náboženský život. Cirkevné dejiny sa začali postavením kostola a vytvorením hradskej fary najneskôr v 12. storočí. Po založení nových fár v okolí mesta v 14. storočí sa o posilnenie postavenia bojnickej fary postarali Nofriovci. V období reformácie, v 16. a 17. storočí, po zvolaní Žilinskej synody sa od roku 1610 až do roku 1638 stali Bojnice sídlom superintendencie. Po získaní panstva sa rod Pálfióvcov snažil o rekatolizáciu obyvateľov. Ako spolupracovníkov si prizval zástupcov reholí - jezuitov a po nich piaristov.

Vojenské konflikty v 16. a 17. storočí priniesli Bojničanom mnoho utrpenia. Hrozba tureckého nebezpečenstva a stavovské vojny vyžadovali obohnať mesto hradbami kvôli jeho lepšej ochrane. Opevňovacie práce Bojníc začali za Turzovcov a pokračovali za Pálfióvcov, ktorí namiesto drevených palisád v roku 1663 vybudovali systém kamennej fortifikácie.

Dekadentné vplyvy a pustošenia boli len jednou stránkou života mesta. V etapách ekonomickej progresie sa rozširovalo poľnohospodárstvo a dôležitým bol nárast remeselnej výroby a rozmach obchodu. K ich oživeniu došlo v 17. storočí, keď hornou Nitrou viedla poštová i obchodná cesta z Viedne cez Krakov až do Sedmohradska. Bojnice boli od roku 1613 až do roku 1823 jednou z poštových staníc. Na bojnické trhy so soľou, železom a drahými kovmi prichádzali obchodníci z Viedne, Moravy a Sliezska. Povestný bol aj obchod so šafranom. Na žiadosť Pavla Pálfyho potvrdil cisár Ferdinand III. Bojniciam v roku 1647 nové výsady a poriadky. K hlavným dôchodkom mesta patrila výčap piva v zimných mesiacoch. Obmedzilo sa však užívacie právo lesa.

S rozmachom hospodárstva sa organizoval cechový systém v meste. Prvý cech utvorili ševci v roku 1653. V meste pôsobili aj iní remeselníci – murári, čizmári, krajčíri, tkáči, farbiari, kožušníci, debnári a d. Bojnice sa rozvojom remeselnej výroby zaradili k popredným mestečkám Nitrianskej župy, na čele s voleným richtárom a 12 senátormi. Pri mestskej rade bol stály notár. Mesto malo hajdúcha a na námestí stál pranier, dereš a mestská väznica.

Neskorší úpadok mesta a zaostávanie vo vývine súviselo s poklesom úrovne remeselnej výroby i počtom remeselníkov po narastaní manufaktúr, čo pretrvávalo aj po zrušení poddanstva v roku 1848. Bojnice zostali hospodárskym, administratívnym a vojenským centrom hornej Nitry i sídlom okresu do roku 1872. V novodobých dejinách dostali Bojnice štatút mesta v roku 1966 a k jeho postaveniu významného strediska Slovenska z hľadiska kúpeľníctva a cestovného ruchu prispievajú nielen prírodné danosti a zaujímavé pamätihodnosti, ale i množstvo kultúrnych, športových a turistických aktivít. (spracované podľa [www.bojnice.sk](http://www.bojnice.sk))

V Prievidzi sa nachádza niekoľko historických pamiatok:

- Kostol a kláštor piaristov z r. 1666 na Ul. A. Hlinku. Architektúra a nástenné maľby kostola patria medzi najhodnotnejšie barokové pamiatky na Slovensku
- Bartolomejský kostol- pôvodne gotický z konca 14. storočia, neskôr prestavaný
- Mariánsky kostol na cintoríne- neskorománsky z roku 1260
- Meštianske obytné domy na Námestí slobody
- Trojičný barokový stĺp na Námestí slobody z roku 1740
- Socha sv. Jána Nepomuckého pred piaristickým kostolom z roku 1757

#### 5.2.16 Archeologické náleziská

V dotknutom území ani v jeho najbližšom okolí nie je evidované žiadne archeologické nálezisko.

### 5.2.17 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Bojnice ležiaca travertínoch, ktoré vznikli v štvrtohorách ukladaním vrstiev vápenca z teplých prameňov. Paleontologické nálezy z Bojníc predstavujú fosílie staré 66 miliónov rokov. Z obdobia štvrtohôr pochádzajú nálezy skamenených kostrových častí mamutov, nosorožcov, medveďov, ale i koní, jeleňov z okolia Bojníc..

Bojnice patria medzi lokality s najstarším paleolitickým osídlením na Slovensku. Podľa súčasného stavu poznania sa prví ľudia v meste usadili už v rissko – würmskej medziľadovej dobe (asi pred 100 000 rokmi) na mieste dnešného zámku. Neskoršie osídlenie poznáme z okolia Prepoštskej jaskyne. Paleolitický človek po sebe zanechal množstvo kamenných pracovných nástrojov – driapadlá, škrabadlá, vrtáky, hroty a množstvo úštepov z výroby.

Na stredopaleolitické osídlenie priamo nenadväzovali žiadne kultúrne skupiny. Nejasné sú stopy po neolitickom osídlení a dobe bronzovej. Halštatské osídlenie zanechalo svoje stopy na mieste bojnického starého mesta. Zrejme už ľud púchovskej kultúry na hradnej kope postavil hradisko, ktoré si neskôr prispôbobi Slovania. Okrem bežných nálezov slovanskej keramiky a železných predmetov bojnické artefakty dokladajú aj dechtárstvo. Zo strážnej osady sa v polovici 9. storočia Bojnice rozvinuli na hradné špánstvo - centrum vojenskej obrany občin, administratívneho, obchodného, výrobného i náboženského života (spracované podľa [www.bojnice.sk](http://www.bojnice.sk)).

V dotknutom území ani v jeho najbližšom okolí nie je evidované žiadne paleontologické nálezisko ani významná geologická lokalita, či krasové územie alebo skalný výtvor.

### 5.3 Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie

Bojnice a okolie patria medzi zaťažené územia, najmä pokiaľ ide o kvalitu ovzdušia. Kvalitu ovzdušia v Bojniciach a v ich okolí ovplyvňuje činnosť veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia v oblasti energetiky, chemického priemyslu a výroby tepla v širšom regióne (okres Prievidza). Kvalitu ovzdušia najviac ovplyvňuje tepelná elektrárňa v Zemianskych Kostolánoch, ktorá produkuje 82% SO<sub>2</sub> a 50% NO<sub>x</sub> v rámci trenčianskeho kraja.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, podľa zák. č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa doplna zákon c. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov v platnom znení uverejňuje vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia. Územie okresu Prievidza je zaradené medzi oblasti s riadenou kvalitou ovzdušia pre znečisťujúce látky SO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub>.

V hodnotenom území a jeho najbližšom okolí sa však nenachádzajú zdroje znečistenia, ktoré by významne ovplyvňovali kvalitu životného prostredia dotknutého územia a jeho najbližšieho okolia. K najvýznamnejším faktorom ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia dotknutého územia je doprava a vibrácie.

#### Hluk

Zdrojom hluku v širšom okolí dotknutého územia je prevádzka automobilovej dopravy. Najviac sú hlukom zaťažené cesty I. triedy smerom na Trenčín a Prievidzu.

Navrhovaná činnosť je situovaná v území v kontakte s komunikáciou III/050064. Zaťaženie komunikácie v súčasnosti je 4809 vozidiel obojsmerne za 24 hodín priemerného pracovného dňa. Z toho je 4500 osobných vozidiel, 280 nákladných vozidiel a 29 motocyklov. Podiel nákladných automobilov je minimálny a dosahuje cca 6 % hodnôt.

Merania hluku vykonala v apríli 2007 firma Klub vo vibroakustike, spol. s r.o. Akustická situácia vo vonkajšom priestore hodnoteného územia sa posudzuje v zmysle Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 339/2006 z 10. mája 2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.



Tab. 29 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12h}$ , resp.  $L_{pAeq,4h}$  a  $L_{pAeq,8h}$  vo výpočtových bodoch V1 až V3 (merací bod M1 až M3) nachádzajúcich sa v záujmovom území plánovaného zámeru vo vybraných výškach od zeme (bližšie situovanie výpočtových bodov viď výstup z programu CadnaA) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“. Výpočtové body sa nachádzajú 2 m pred fasádou budov.

výpočtový bod / zadanie	Zadanie A) $L_{pAeq,12h}$ [dB]	Zadanie B) $L_{pAeq,4h}$ [dB]	Zadanie C) $L_{pAeq,8h}$ [dB]
V1 Hotel Regia, 6. NP	46,6	46,9	39,7
V2 LD Lotos, 2. NP	49,0	49,5	42,7
V3 RD č. p. 33, 2. NP	52,3	52,6	46,3

Po zadaní mobilných zdrojov hluku do programu CadnaA sme vyhodnotili akustickú situáciu záujmového územia pre denný, večerný a nočný čas pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ s prepočtom izofón vo výške 1,5m.

- A) Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007
- B) Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007
- C) Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 8 hodiny - nočný čas (22:00 - 06:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III.

pre denný čas PH nie je prekročená,  
pre večerný čas PH nie je prekročená,  
pre nočný čas PH nie je prekročená,

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I (kúpeľný areál)

pre denný čas PH je prekročená,  
pre večerný čas PH je prekročená,  
pre nočný čas PH je prekročená.

Pri predikcii akustických pomerov pred výstavbou posudzovaného objektu nebol zohľadnený vplyv hluku od činnosti športového letiska aeroklub z dôvodu nepravideľnej prevádzky.

#### Vibrácie

Firma Klub ZPS vo vibroakustike s.r.o. vykonala v apríli 2007 meranie vibrácií v záujmovom území – pre nulový variant. Predpoklady pre vykonanie posúdenia vplyvu vibrácií vychádzajú z objektívnych meraní určujúcich veličín vibrácií alebo týmito veličinám zodpovedajúcich hladín vibrácií a to v decibelovom vyjadrení podľa ISO.

Dynamické odozvy technickej seizmicita od existujúcej cestnej dopravy v intraviláne mesta Bojnice v okolí hodnoteného úseku vykazujú ekvivalentné a maximálne hodnoty rýchlosti kmitania v smere „Z“ menšie ako medzné hodnoty pre triedy významnosti objektov B- bežné tehlové stavby, izolované alebo radové domčeky s pôdorysnou plochou do 200 m<sup>2</sup>, najviac trojpodlažné .

### 5.3.1 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.

V hodnotenom území boli identifikované environmentálne problémy uvedené v nasledujúcej tabuľke. Popísané environmentálne problémy sa dotýkajú najmä hodnoteného územia a jeho najbližšieho okolia.

Významnosť environmentálnych problémov bola hodnotená v trojstupňovej stupnici:

1. nízka významnosť - environmentálne problémy s lokálnym dosahom
2. stredná významnosť- environmentálne problémy s regionálnym dosahom
3. vysoká významnosť- environmentálne problémy s nadregionálnym dosahom.

Tab . 30 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov v hodnotenom území

Environmentálny problém	Zdroj, príčina	Významnosť
Znečistenie ovzdušia	automobilová doprava, veľké zdroje znečistenia ovzdušia v Prievidzi, Novákoch a v Zemianskych Kostoľanoch, malé zdroje znečistenia ovzdušia – vykurovanie objektov skladov a prevádzok v priemyselnej zóne v Prievidzi	stredná
Hluk	prevádzka dopravy na komunikáciách a miestnych komunikáciách, prevádzka železnice	nízka

### 5.3.2 Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov

Kapitola obsahuje hodnotenie citlivosti horninového prostredia, citlivosti reliéfu, citlivosti povrchových a podzemných vôd, citlivosti pôd, citlivosti ovzdušia, citlivosti fauny a flóry a ich biotopov, citlivosti faktorov pohody a kvality života človeka.

Navrhovaná činnosť je situovaná do zóny určenej pre rekreáciu a šport. Pôvodné ekosystémy v tejto lokalite boli v minulosti činnosťou človeka ovplyvnené. Dotknuté územie nie je urbanizované a obyvatelia Bojníc ho využívajú na rekreačné účely. Čiastočne má územie poľnohospodárske využitie.

Pojmom citlivosť sa najčastejšie vyjadruje náchylnosť krajiny a jej prvkov na poškodenie vplyvom antropogénnych vplyvov.

Pre hodnotenie citlivosti horninového prostredia, reliéfu, flóry a fauny, biotopov, vôd, pôdy, ovzdušia a faktorov pohody a kvality života človeka sme zvolili trojstupňovú stupnicu.

1. stupeň predstavuje nízku citlivosť prvkov - náchylnosť na poškodenie málo rozsiahle, časovo obmedzené (niekoľko dní, týždňov), rýchla regenerácia, lokálny dopad.
2. stupeň predstavuje strednú citlivosť prvkov – náchylnosť na poškodenie rozsiahle, v rozsiahlejšom časovom trvaní a dlhšej regenerácii (týždne až mesiace), dopad lokálny až regionálny.
3. stupeň predstavuje vysokú citlivosť prvkov - náchylnosť na rozsiahle poškodenie, pomalá regenerácia (mesiace až roky), nadregionálny dopad.

### 5.3.2.1 Zraniteľnosť horninového prostredia

Horninové prostredie dotknutého územia a jeho okolia tvoria neogénne sedimenty, ktorých sa striedajú polohy štrkov, pieskov a ílov. Lokálne vyskytujú jazerné vápence a travertíny. Horniny možno zaraďovať do tried skupiny G, S, F STN 72 1001 a zatriedovať ako štrkovité, piesčité, resp. jemnozrnné zeminy s hodnotami fyzikálnych a mechanických parametrov uvedených v STN 73 1001.

V rovinatej časti územia sa vyskytujú fluválne sedimenty horného toku rieky Nitra, charakteristické štrkami a pieskami, prekrytými jemnozrnnými, náplavovými a pokryvnými ílmi. Na delúviách boli overené vrtní inžiniersko-geologického prieskumu stredne plastické íly a vysoko plastické íly tuhej a pevnej konzistencie.

Z hľadiska možnej kontaminácie horninového prostredia sú viac náchylné na kontamináciu priepustné piesky a štrky ílovité, nepriepustné horniny sú málo náchylné na kontamináciu.

Z charakteru horninového prostredia vyplýva stredný stupeň zraniteľnosti horninového prostredia na alúviu rieky Nitra a na nízky stupeň zraniteľnosti horninového prostredia na delúviách.

### 5.3.2.2 Zraniteľnosť pôd

V dotknutom území a v jeho okolí prevládajú hlinitopiesočnaté, piesočnaté, hlinité a ílovito – hlinité druhy pôd.

Z pôdných typov sa vyskytujú:

- nívne pôdy glejové, sprievodné gleje, na karbonátových a nekarbonátových nívnych sedimentoch
- ilimerizované pôdy oglejené, sprievodné pseudogleje na sprašových hlinách
- rendziny hnedé, sprievodné litosoly, hnedé pôdy na zvetralinách karbonátových hornín.

Prevláda hlinitá ornica, ílovito-hlinité podorničie, alebo ílovité podorničie bez skeletu, alebo slaboskeletnaté.

Zraniteľnosť pôd sme hodnotili podľa jej fyzikálno - chemických vlastností a vplyvov vonkajších faktorov. Mechanickú degradáciu pôd (prirodzenú alebo antropogénnu) ovplyvňujú zrážky, sklon terénu a pokrytie vegetačným krytom. V dotknutom území sa nevyskytujú odkryté plochy pôdy, ktoré by vytvárali podmienky pre degradáciu pôdy eróziou. Nenachádzajú sa tu zdroje znečistenia, s výnimkou komunikácií, ktoré by mohli ovplyvniť chemické zloženie pôdy. Regionálne majú na chemickú degradáciu pôdy vplyv kyslé dažde.

Zraniteľnosť pôd hodnotíme ako nízku až strednú.

### 5.3.2.3 Citlivosť reliéfu

Vo svahovitej časti (svah nad Opatovskou cestou, terénny stupeň v západnej časti riešeného územia) sa vyskytujú do hĺbky 6 – 12 m ílovité, stredne plastické zeminy – prevažne triedy F6, ktoré sú pri styku s vodou lepkavé, rozbíedajú, konzistencia sa mení na mäkkú až kašovitú. Zároveň sa znižujú hodnoty ich fyzikálnych i mechanických parametrov. Svahy terasy rieky sú v súčasnosti stabilné, ale ich stupeň stability je len tesne nad 1 (1,15 – 1,25) – svahy sú potenciálne zosuvným územím.

Citlivosť reliéfu hodnotíme ako strednú.

### 5.3.2.4 Citlivosť povrchových a podzemných vôd

Cez dotknuté územie preteká povrchový tok, rieka Nitra. Rieka je zarezaná cca 2 - 3 m oproti terénu, stav vody v koryte rieky v čase realizácie vrtných prác (ŠTEFAN HUDEC – GEOVRTY, 2007) bol okolo 1,5 – 2,0 m pod úrovňou terénu. V extrémnych obdobiach je predpoklad stúpnutia hladiny rieky po terén.

Kvartérne sedimenty rieky Nitry patria do hydrogeologického celku s indexom prietočnosti  $Y = 6,18$ , čo je vysoká trieda prietočnosti s malou variabilitou. Piesčité a štrkovité pôdy sú dobre priepustné a z tohto pohľadu potenciálne predstavujú prostredie pre rýchle šírenie kontaminácie.

V súčasnosti sa v dotknutom území nenachádza žiaden zdroj znečisťovania povrchových vôd.

Režim podzemných vôd je výrazne ovplyvňovaný klimatickými faktormi a podzemnými prítokmi z okolitých oblastí. Režim podzemných vôd v hodnotenom území a podmienky doplňovania ich zásob sú určované:

- infiltráciou atmosférických zrážok priamo v údolnej nive predmetného územia,
- prítokom podzemných vôd zo susedných, vyššie položených území,
- brehovou infiltráciou koryta Nitry v období vysokých stavov.

Izolátorom pre zvodnené pleistocénne a holocénne kvartérne štrkové a piesčité polohy sú neogénne íly. Hlbšie horizonty podzemnej vody (neogénne piesky, resp. štrky) neboli zachytené, nakoľko projektovaná hĺbka prieskumných vrtov bola 6 m, resp. 12 m. Ustálená hladina podzemnej vody vo vrtoch bola:

J2 2,20 m,  
P2 3,00 m,  
J3 1,70 m  
P3 1,90 m

Smer prúdenia podzemnej vody je JJZ.

Z prieskumného vrtu J2 v rámci orientačného prieskumu bola odobratá vzorka vody. V etape podrobného prieskumu nebol potrebný ďalší odber, nakoľko ide o územie s jedným typom podzemnej vody (pórové prostredie s brehovou infiltráciou z vodného toku). Rozbor ukázal, že podzemná voda je stredne mineralizovaná (386,1 mg/l), pH = 7,51.

Z výsledku rozboru z hľadiska orientačného zistenia agresívnych účinkov na betónové a železné konštrukcie vyplýva, že voda nemá agresívne účinky na betónové konštrukcie. Neobsahuje ani agresívne CO<sub>2</sub> na železo. No vysoká konduktivita (vodivosť) 49,0 mS/m zaraďuje agresivitu prostredia na kovové potrubia uložené v pôde alebo vo vode do stupňa IV. – veľmi vysoká.

Vzhľadom na vyššie uvedené možno hodnotiť citlivosť podzemných vôd a povrchových vôd ako strednú.

#### 5.3.2.5 Citlivosť ovzdušia

Okres Prievidza patrí k okresom so zníženou kvalitou ovzdušia. Aj keď sa v Bojniciach nenachádzajú väčšie zdroje znečistenia ovzdušia, ovzdušie v širšom okolí dotknutého územia je zraniteľné imisiami z prenosov zo zdrojov znečistenia ovzdušia v Handlovej, Novákoch, Zemianskych Kostolňanoch, kotolní z miestnych malých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia a emisiami z prevádzky dopravy. V hodnotenom území má vplyv na zraniteľnosť ovzdušia najmä prevádzka automobilovej dopravy a lokálne zhoršené rozptylové podmienky (inverzie). Okolie Bojníc však patrí medzi územia s dobrými rozptylovými podmienkami.

Vzhľadom na existujúce zdroje znečistenia ovzdušia a polohu dotknutého územia na úpätí kotliny, ako aj dobré rozptylové podmienky v území, hodnotíme zraniteľnosť ovzdušia ako strednú.

#### 5.3.2.6 Citlivosť fauny a flóry

V hodnotenom území sa nachádza biokoridor regionálneho významu, rieka Nitra. Územie nie je zastavené, nachádzajú sa tu poloprirodzené biotopy a biotopy intenzívne obhospodarovaných polí. Ekologickú stabilitu na základe výskytu prvkov územného systému ekologickej stability a ekostabilizačných prvkov hodnotíme ako strednú. Biologická diverzita v dotknutom území je vzhľadom na výskyt biotopov čiastočne ovplyvnených človekom nižšia. Rastlinná zložka je reprezentovaná čiastočne pôvodnými a čiastočne človekom pozmenenými rastlinnými spoločenstvami. Miesto výstavby a jeho okolie je druhovo chudobnejšie, bez výskytu chránených druhov rastlín a živočíchov. V hodnotenom území sa však vyskytuje biotop mäkkých lužných lesov, ktorý tvoria brehové porasty v okolí toku rieky Nitra. Tento biotop je zaradený ako biotop európskeho významu Ls1.1 (91E0\*) podľa vyhl. MŽP SR č. 24/2006 Z.z. v platnom znení.

Citlivosť fauny a flóry vo vzťahu k výskytu tohto druhu biotopov hodnotíme ako strednú.

### 5.3.2.7 Citlivosť biotopov

V hodnotenom území sa vyskytujú biotopy mäkkých lužných lesov. Brehové porasty v okolí toku rieky Nitra tvoria cenný biotop, ktorý je zaradený k biotopom európskeho významu Ls1.1 (91E0\*) podľa vyhl. MŽP SR č. 24/2006 Z.z. v platnom znení.

Ďalej sa v dotknutom území a v jeho okolí nachádzajú biotopy:  
2111200 Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy  
A110000 Polia

Tento typ biotopov je čiastočne pozmenený činnosťou ľudí, ale aj výskytom introdukovaných druhov.

Biotopy kategórie C:

A200000 Porasty drevín antropogénneho pôvodu

A210000 Stromoradia

A400000 Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách

A522000 Poľné cesty

A500000 Pozemné komunikácie

A600000 Násypové biotopy

Biotopy skupiny C podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) – antropogénne biotopy patria medzi menej významné biotopy z hľadiska ochrany prírody.

Citlivosť biotopov Ls1.1 hodnotíme ako vysokú a citlivosť ostatných biotopov hodnotíme ako strednú až nízku.

### 5.3.2.8 Citlivosť faktorov pohody a kvality života človeka

Faktormi pohody a kvality života boli uvažované: úroveň služieb, vybavenosť, zamestnanosť, prírodné atraktivita, turistické atraktivita, celková kvalita životného prostredia.

Mesto Bojnice sa historicky vyvíjalo ako kúpeľné mesto a centrum cestovného ruchu a rekreácie. Nenachádzajú sa tu významné zdroje znečistenia ovzdušia, hluku, kontaminácie pôdy alebo horninového prostredia. Relatívne vysoký je podiel lesov na celkovej ploche mesta. V meste sa nachádza veľa parkových plôch a plôch zelene. Mesto má vybudovanú infraštruktúru a služby. Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života hodnotíme ako nízku.

### 5.3.3 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, územie, ktoré je v územnom pláne mesta Bojnice označené ako ÚFC POVODIE RIEKY NITRY - Zábavný park pre občanov Bojníc a Prievdize, by ostalo v stave v akom sa nachádza v súčasnosti. Nevznikol by areál určený na zábavu a oddych, nevznikli by nové pracovné miesta ani atraktívne prostredie s komplexnými službami, ktoré by zvýšilo záujem turistov o Bojnice a okolie a zabezpečilo ďalší rozvoj cestovného ruchu a kúpeľníctva v lokalite a vznik nových pracovných miest.

### 5.3.4 Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Mestské zastupiteľstvo v Bojniciach na Záklaďe ustanovenia Zákona SNR č. 369/1990 Z.z., §4 ods. 3 a § 6 o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov, doplnkov a ustanovení Zákona NR SR č.479 /2005 Z.z o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, § 27 ods. 2, ktorým sa stanovuje záväznosť územnoplánovacej dokumentácie, vydalo Všeobecne záväznú nariadenia mesta Bojnice, ktorým sa schvaľujú zmeny a doplnky územného plánu mesta, pre lokalitu ÚFC POVODIE RIEKY NITRY, Zábavný park pre občanov Bojníc a Prievdize s doplnkovými funkciami, funkčný typ E, J s doplnkovými funkciami: komplex zábavno-náučného parku ako širokospektrálny funkčný celok regionálneho významu sústreďujúci zábavné aktivity v atraktívnom prírodnom a krajinnom prostredí a využitie nivy vodného toku rieky s výhľadmi na Bojnický zámok, zábavné aktivity sú doplnené funkciami obslužnej vybavenosti, stravovacej, obchodnými kapacitami požičovňou športových potrieb, vodných športov a športovo rekreačných aktivít. Areál je doplnený a napojený na príslušné

kapacity statickej dopravy. Ako doplnujúce funkcie bude areál plniť funkcie miesta stretnutí, usporadúvania kultúrno-spoločenských podujatí. Funkčne a prevádzkovo bude areál prevádzkovo viazaný tiež na vybavenosť a kapacity statickej dopravy okolitých ÚFC. Ako doplnujúca funkcia zábavného parku bude usporadúvanie okružných jász po prírodných liečivých kultúrnych atrakciách mesta a okolia hygienicky a hlukovo nezávadnými dopravnými prostriedkami.

Navrhovaná činnosť je hľadiska funkčného a priestorového využitia územia v súlade s platným územným plánom mesta Bojnice.

Navrhovaná činnosť je tiež v súlade s platným územným plánom sídelného útvaru Prievidza. V zmysle zmeny č. 8 Územného plánu sídelného útvaru Prievidza, je poloha severozápadného pásu územia pozdĺž rieky Nitry predurčená pre umiestnenie funkcie rekreácie, cestovného ruchu a súvisiacej vybavenosti.

#### 5.4 Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia a odhad ich významnosti

Kapitola obsahuje vyhodnotenie predpokladaných priamych, nepriamych, sekundárnych, kumulatívnych, synergických, krátkodobých, dočasných, dlhodobých a trvalých vplyvov vyvolaných navrhovanou činnosťou počas výstavby a prevádzky.

##### 5.4.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Hodnotenie zdravotných rizík navrhovanej činnosti vypracoval Ing. Juraj Hamza, v máji 2007.

Plánovaný objekt zábavného parku BOJNICE sa bude nachádzať na rozhraní intravilánov miest Bojnice a Prievidza, medzi Bojnicami, Prievidzou a obcou Opatovce nad Nitrou v katastrálnom území mesta Bojnice. Dopravné napojenie je na cestu tretej triedy III/050064, vedúcej cez areál do okrajovej polohy. Zábavný park v 1. etape navštívi cca 6000 návštevníkov. Zábavný park je ohraničený zo severnej strany komunikáciou Opatovská cesta. Zo západnej strany obcou Opatovce nad Nitrou, z južnej pozemkami pre technologický park Úkrníská 2 a z východnej strany riekou Nitra. Najbližšia obytná zástavba s trvalým výskytom osôb (obytná zóna) sa nachádza v Opatovciach nad Nitrou v odstupovej vzdialenosti cca 150 až 300 m od časti objektu. Na severovýchodnej strane v blízkosti zábavného parku sa nachádza záhradkárská osada. Hlavným cieľom štúdie bude predikcia zdravotného rizika v kritických zónach trvalého výskytu obyvateľstva a kúpeľnom areáli po vybudovaní objektu a jeho spustení do činnosti.

Hodnotenie rizika je procesom zhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivých účinkov (situácií), ktoré môžu vzniknúť u ľudí alebo v životnom prostredí v dôsledku expozície zdrojov rizík za definovaných podmienok. Pre hodnotenie vplyvov na zdravie je východiskovým podkladom rozptylová štúdia spracovaná doc. F. Heseckom ako aj hluková štúdia vypracovaná Klubom ZPS vo vibroakustike, s.r.o.. Autor rozptylovej štúdie konštatuje, že:

- nebudú prekročené zákonné limity dané Vyhláškou MŽP SR č. 705/2002 znečisťujúcich látok NO<sub>2</sub>, CO, a TZL-PM<sub>10</sub>, VOC na najbližšej fasáde obytnej zóny Opatovciach nad Nitrou (trvalý výskyt obyvateľstva).
- dôjde k zvýšeniu koncentrácie znečisťujúcich látok v samotnom objekte a jeho blízkom okolí najviac však pod 12% úroveň u krátkodobých limitných hodnôt znečisťujúcich látok CO a NO<sub>2</sub>.

Ďalej rozptylová štúdia obsahuje hodnotenie znečistenia pozadia namodelovanej situácie bez monitoringu znečisťujúcich látok.

Autor hlukovej štúdie:

- na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy po výstavbe objektu „Zábavný park Bojnice“ konštatuje, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III pre denný, večerný a nočný čas prípustná hodnota nie je prekročená a taktiež vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I (t.j. kúpeľný areál) pre denný, večerný a nočný čas prípustná hodnota nie je prekročená.

- na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným objektom „Zábavný park Bojnice“ konštatuje, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III pre denný, večerný čas prípustná hodnota PH nie je prekročená, vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I (t.j. kúpeľný areál) pre denný a večerný čas prípustná hodnota nie je prekročená.

#### 5.4.1.1 Charakteristika škodlivín a identifikácia nebezpečenstva

Prvým krokom v procese hodnotenia zdravotných rizík je zber a vyhodnotenie dát o možnom poškodení zdravia, ktoré môže byť vyvolané zistenými nebezpečnými faktormi. Dostupné údaje o emisiách sú prevzaté z databázy WHO, US-EPA, IRIS. K hlavným faktorom, ktoré je možné z hľadiska vplyvu zdravia na obyvateľstvo pokladať za významné sú predovšetkým škodliviny oxidov dusíka NO<sub>x</sub> z nich najmä NO<sub>2</sub> a benzén C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Ďalšími významnými emitentmi v súvislosti s dopravou a technologických emisií sú tuhé znečisťujúce látky frakcie PM<sub>10</sub>.

Na základe rozptylovej štúdie (imisej štúdie) boli determinované polutanty emitované do ovzdušia, ktoré v rámci posudzovania tohto projektu buď vzhľadom ku zisteným koncentráciám alebo známym vlastnostiam možno považovať za významné z hľadiska potenciálneho ovplyvňovania zdravotného stavu obyvateľstva. Jedná sa o látky, chemické faktory: oxid dusičitý, tuhé znečisťujúce látky frakcie PM<sub>10</sub> a benzén.

Nemenej významným fyzikálnym faktorom podieľajúcim sa na kvalite života obyvateľstva je hluk. Na základe hlukovej štúdie budú posúdené zdravotné riziká hluku pre obyvateľstvo v okolí a pre kúpeľný areál.

#### Oxidy dusíka NO<sub>x</sub>, oxid dusičitý NO<sub>2</sub>, CASRN 10102-43-9

Oxidy dusíka patria medzi najvýznamnejšie klasické škodliviny v ovzduší. Hlavným zdrojom je spaľovanie fosílnych zdrojov a doprava. Vo väčšine prípadov sú emitované ako oxid dusnatý, ktorý je vzápätí oxidovaný prítomnými oxidantmi na oxid dusičitý. Suma oboch oxidov je označovaná ako NO<sub>x</sub>. Oxidy dusíka sa podieľajú na vzniku ozónu a iniciácií oxidačného smogu. Oxid dusičitý NO<sub>2</sub> je z hľadiska účinkov na zdravie významný a je o ňom k dispozícii najviac údajov. Oxid dusičitý je dráždivý plyn červenohnedej farby, silne oxidujúci a štipľavo dusivo páchnući. Pri inhalácii je len čiastočne zadržaný v horných dýchacích cestách a preniká až do pľúcnej periférie. Prahové koncentrácie na vnímanie pachom uvádzajú rôzni autori medzi 200-400 µg/m<sup>3</sup>. Priemerné ročné koncentrácie sa pohybujú v mestách rozmedzí 20-90 µg/m<sup>3</sup>. NO<sub>2</sub> patrí tiež medzi významné škodliviny vnútorného prostredia budov zo zdrojov tabakového dymu a plynových spotrebičov. WHO uvádza priemerné koncentrácie v bytoch európskych krajín v koncentračnom rozmedzí 40-70 µg/m<sup>3</sup> v kuchyni.

#### Tuhé znečisťujúce látky (suspendované častice frakcie PM<sub>10</sub>)

Označenie a terminológia tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší sa vzťahuje ku spôsobu vzorkovania alebo k miestu depozície v dýchacom trakte. Označujú sa pojmom tuhé znečisťujúce látky (TZL) pevný aerosól, prašný aerosól, suspendované častice (suspended particulate matter SPM), celkové suspendované častice (total suspended matter TSM). V súčasnosti sa však hlavný význam kladie na zohľadnenie veľkosti častíc, ktorá je rozhodujúcou pre prienik a depozíciu v dýchacej sústave. Rozlišuje sa na torakálnu frakciu PM<sub>10</sub> do 10 µm, ktorá preniká pod hrtan do spodných dýchacích ciest a frakcia PM<sub>2,5</sub> s aerodynamickým priemerom do 2,5 µm prenikajúca až do pľúcnych alveol. Konverzný faktor prevodu TSP na PM<sub>10</sub> je 0,5-0,6 podľa US EPA.

Z hľadiska pôvodu, zloženia a chovania sa jemná frakcia a hrubšia významne líšia. Jemné častice sú často kyslého charakteru, rozpustné. Prevažujú tu častice vznikajúce až sekundárnymi reakciami plyných škodlivín. Môžu obsahovať tiež ťažké kovy s karcinogénnym účinkom. V ovzduší perzistujú dni až týždne a vytvárajú viac menej stabilný aerosól, ktorý môže byť transportovaný stovky až tisíce km. Doporučenou ročnou strednou hodnotou koncentrácie PM<sub>10</sub> je 30 µg/m<sup>3</sup> podľa svetovej zdravotníckej organizácie (WHO).

Známe účinky pevných aerosólov zahŕňujú predovšetkým dráždenie sliznice dýchacích ciest, ovplyvňovanie funkcie riasinkového epitelu horných dýchacích ciest, vyvolanie hypersekrécie bronchiálneho hlienu a tým sú znížené samočistiace funkcie a obranyschopnosť dýchacieho systému. Vznikajú tým vhodné podmienky na

rozvoj vírusových a bakteriálnych respiračných infekcií a tiež postupne možný prechod akútnych zápalových zmien do chronickej fázy za vzniku bronchitídy, obštrukčného ochorenia pľúc atď.

#### Benzén C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CASRN 71-43-2

Benzén je bezfarebná kvapalina, málo rozpustná vo vode, charakteristického aromatického zápachu, ktorá sa ľahko odparuje. Je súčasťou ropy a ropných produktov. Pridáva sa ako aditívum do benzínu. Hlavnými zdrojmi uvoľňovania benzénu do ovzdušia sú vyparovanie z pohonných hmôt, výfukové plyny a tabakový dym. Pri inhalácií je v pľúcach vstrebaného asi 50% vdychnutého benzénu. V zažívacom trakte je absorbovaný celkom. Po vstrebaní sa najvyššie koncentrácie metabolitov vyskytujú v tukovom tkanive. Benzén je v pečeni oxidovaný na hlavné metabolity fenol, hydrochinon a katechol. Časť vstrebaného benzénu je v nezmenenej forme vylúčená vydychovaným vzduchom. Hlavnou cestou príjmu benzénu do organizmu je inhalácia z ovzdušia, najmä v miestach s intenzívnou dopravou alebo v blízkosti čerpacích staníc. Pri hodnotení rizika sa hlavná pozornosť venuje karcinogenite. Benzén je preukázaný ľudský karcinogén, zaradený podľa IARC do skupiny 1. US-EPA ho tiež zaraďuje do kategórie A ako ľudský karcinogén pre všetky expozičné cesty. Epidemiologické štúdie u profesionálne exponovanej populácii poskytli jasný dôkaz o kauzálnom vzťahu k akútnej myeloidnej leukémii.

#### Radón 222Rn

Rádioizotopy vzácnych plynov, zdroje ionizujúceho žiarenia alfa, Radón 222Rn a torón 220Rn, patria k hlavným zdrojom prírodnej rádioaktivity. Atmosféra sa sýti radónom i torónom v dôsledku emanácie z hornín a následkom toho vertikálny profil vykazuje maximum koncentrácie pri zemskom povrchu. Radón sa z atmosféry dostáva do ľudského organizmu inhaláciou a jeho zdravotné riziko – karcinogenita, súvisí s účinkom mohutnej ionizácie dcérskych produktov zdrojov korpuskulárneho alfa žiarenia na pľúcne alveoly. Terčom sú bazálne bunky v hlbšie uloženej vrstve. Radón je rizikový v neprevetrávaných, uzavretých obytných priestoroch, kde prostredníctvom difúzných procesov môže nadobúdať vyššie objemové koncentrácie. V otvorených priestranstvách sa zdravotné riziko prudko znižuje. V uzavretých priestoroch sa účinne eliminuje protiradónovými opatreniami.

#### Hluk

U tejto fyzikálnej noxi podľa WHO a ďalších zdrojov nepriaznivé účinky hluku na ľudské zdravie a pohodu ľudí možno stručne charakterizovať nasledovne:

- poškodenie sluchového aparátu
- zhoršenie rečovej komunikácie
- nepriaznivé ovplyvnenie spánku
- ovplyvnenie kardiovaskulárneho systému a psychofyziologické účinky hluku
- nepriaznivé ovplyvnenie chorobnosti, obťažovanie hlukom, zvýšenie chorobnosti

#### **5.4.1.2 Vzťah dávka účinok – charakterizácia nebezpečenstva**

Tento vzťah budeme hodnotiť u chemických faktorov – látok, o ktorých vieme, že sú na úrovni limitu prípadne sa k nemu približujú a sú predmetom zdravotných rizík. Z výpočtov modelovanej situácie znečisťujúcich látok v ovzduší z posudzovanej činnosti v predmetnej lokalite a dotknutom území patria chemické faktory.

#### Oxid dusičitý NO<sub>2</sub>

Pri charakterizácii vzťahu dávka – účinok sa akútne účinky na ľudské zdravie prejavujú u zdravých osôb až pri vysokej koncentrácii NO<sub>2</sub> nad 1880 µg/m<sup>3</sup>. Svetová zdravotnícka organizácia WHO považuje za hodnotu LOAEL (t.j. najnižšiu úroveň expozície, pri ktorej sú ešte pozorované zdravotnej nepriaznivé účinky) koncentráciu 375-565 µg/m<sup>3</sup>. Pri jednohodinovej expozícii, ktorá u časti populácie zvyšuje reaktivitu dýchacích ciest a spôsobí malé zmeny pľúcnych funkcií. Skupina expertov preto pri odvodení návrhu doporučeného imisného limitu



vychádzajúceho z LOAEL použila mieru neistoty 50% a tak dospela u NO<sub>2</sub> k doporučenej 1 hodinovej limitnej koncentrácii 200 µg/m<sup>3</sup>. Pre priemernú ročnú koncentráciu je stanovená hodnota 40 µg/m<sup>3</sup>. Tieto hodnoty sú implementované aj v SR Vyhláškou MŽP SR č. 705/2002.

#### TZL suspendované častice frakcie PM<sub>10</sub>

Zdravotné problémy u rizikových skupín populácie (deti, starí ľudia, ľudia s ochorením kardiovaskulárneho systému) je možné pozorovať pri dennej koncentrácii 500 µg/m<sup>3</sup>. Vyšší výskyt akútnych respiračných ochorení bol zaznamenaný pri prekračovaní priemerných ročných koncentrácií 30-150 µg/m<sup>3</sup>.

#### Benzén C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

Vzťah dávka riziko u tejto noxi je charakterizovaná stochastickým účinkom. Pri hodnotení rizika benzénu sa hlavná pozornosť venuje karcinogenite. Pre nekarcinogénne toxický účinok sú v databáze RBC uvedené hodnoty referenčnej dávky RfDe = 0,003 mg/kg/deň, pre inhalačný príjem RfDi = 0,0017 mg/kg/deň. Vzhľadom k pretrvávajúcej nejasnosti mechanizmu, ktorým dochádza ku karcinogénnemu účinku pri expozícii benzénom, existujú spory a vhodnosti použitia lineárneho modelu extrapolácie závislosti dávky a účinku v oblasti malých dávok. Jednotka karcinogénneho rizika pri expozícii pre koncentráciu 1 500 µg/m<sup>3</sup> z ovzdušia v hodnotách UCR je  $4 \times 10^{-6}$ . US EPA dospela k hodnote UCR je  $8,1 \times 10^{-6}$ . WHO odporučuje v Smernici pre ovzdušie jednotku karcinogénneho rizika UCR na  $6 \times 10^{-6}$  pre inhalačnú expozíciu. Pre túto hodnotu UCR vychádza koncentrácia vo vonkajšom ovzduší zodpovedajúca akceptovateľnej úrovni karcinogénneho rizika pre populáciu t.j.  $1 \times 10^{-6}$  (t.j. 1 prípad na milión exponovaných) na úroveň 0,17 µg/m<sup>3</sup>. Smernica Európskej únie 2000/69EC stanovila limit pre ročnú koncentráciu na hodnotu 5 µg/m<sup>3</sup> a táto hodnota je platná i v našej legislatíve.

#### Účinky hluku

Poškodenie sluchového aparátu je dostatočne preukázané v závislosti na výške ekvivalentnej hladiny hluku a trvania expozície. Z fyziologického hľadiska je podstatou poškodenia najprv ako prechodné a neskôr trvalé funkčné s morfológickými zmenami zmyslových a nervových buniek Cortiho orgánu vnútorného ucha. Podľa epidemiologických štúdií u 90% exponovanej populácie nedochádza k poškodeniu ani pri celoživotnej expozícii v životnom prostredí do 24 hod ekvivalentnej hladiny hluku LAeq 24 = 70 dB.

Zhoršenie rečovej komunikácie v dôsledku zvýšenej hladiny hluku je preukázané v oblasti chovania a vzťahov, vedie k podráždeniu, neistote, poklesu pracovnej kapacity a k pocitom nespokojnosti.

Nepriaznivé ovplyvnenie spánku Príznaky narušenia spánku pri neustálom hluku sa začínajú prejavovať od hodnoty hluku LAeq = 30 dB. V experimente veľkej skupiny ľudí sa pri hladine LAeq = 35 dB sa prebudilo 22% pokusných osôb, pri LAeq = 45 dB sa dosiahlo percento prebudených 52%. Citlivejšie sú ženy a osoby staršie 60 rokov.

Ovplyvnenie kardiovaskulárneho systému a psychofyziologické účinky hluku. Účinky hluku môžu byť prechodné prejavujúce sa zvýšením krvného tlaku, tepu a vazokonstrikcie ktoré môžu prejsť do trvalých účinkov vo forme hypertenzie a ischemickej choroby srdca. Najnižšia 24 hodinová ekvivalentná hladina hluku s efektom ICHS v epidemiologických štúdiách je stanovená na 70 dB(A).

Nepriaznivé ovplyvnenie chorobnosti, obťažovanie hlukom, zvýšenie chorobnosti Najpravdepodobnejším vysvetlením týchto javov je pôsobenie chronického stresu. V retrospektívnych štúdiách bolo zistené, že k rozdielom v chorobnosti dochádzalo až po dlhšej dobe strávenej v hlučnom prostredí, pri nervových ochoreniach po 8-10 rokoch a u kardiovaskulárnych po 11-15 rokoch. V praxi sa stretávame tiež so situáciami, keď ľudia postihnutí hlukom v konkrétnych podmienkach nepotvrdzujú platnosť stanovených limitov, lebo z exponovanej skupiny populácie sa vyčleňujú skupiny osôb veľmi citlivých a naopak veľmi rezistentných (5-20%).

#### 5.4.1.3 Hodnotenie expozície

Výpočet rizika bol stanovený pre maximálnu expozíciu obyvateľov v obytnej zóne s trvalým výskytom. Bola hodnotená maximálna a minimálna vypočítaná koncentrácia v hodnotenom území. Charakterizácia podmienok expozície daná je predovšetkým kvalitatívnym popisom územia obklopujúci hodnotený objekt „Zábavný park – BOJNICE“.

Pre nekarcinogénne (nerakovinotvorné) látky:

Je expozícia definovaná súčinom koncentrácie s dobou trvania expozície. Odhad dávky prijatý organizmom je daný vzťahom:

$$\text{Priemerný denný príjem [mg/kg/deň] ADD}_{\text{Inh}} = \frac{\text{CA} \times \text{IR} \times \text{ET} \times \text{EF} \times \text{ED}}{\text{BW} \times \text{AT}}$$

- CA - koncentrácia látky vo vzduchu [mg/m<sup>3</sup>]
- IR - objem inhalovaného vzduchu 20 m<sup>3</sup>/deň, podľa US-EPA
- ET - expozičný čas [hod.deň<sup>-1</sup>] pre obyvateľov 16 [hod.deň<sup>-1</sup>]
- EF - častosť, frekvencia expozície [dni za rok] - 300
- ED - trvanie expozície [roky] - 1
- BW - telesná hmotnosť [kg] - 70
- AT - čas priemerovania [roky] - 70

Pre screeningovú analýzu zdravotného rizika pri inhalačnej expozícii bol zvolený konzervatívny expozičný scenár s premisou, že celé nadýchané množstvo škodliviny sa vstrebe v organizme.

Pre karcinogénne (rakovinotvorné) látky :

Je expozícia pre inhalačnú cestu definovaná súčinom koncentrácie s dobou trvania expozície. Z hľadiska stochastického prístupu k hodnoteniu zdravotného rizika sa konkrétna prijatá dávka za čas prepočítava na celkovú predpokladanú dĺžku života exponovanej osoby ako LADD – Lifetime Average Daily Dose. Odhad dávky prijatý organizmom je daný vzťahom:

$$\text{Celoživotný priemerný denný príjem [mg/kg/deň] LADD}_{\text{Inh}} = \frac{\text{CA} \times \text{IR} \times \text{ET} \times \text{EF} \times \text{ED}}{\text{BW} \times \text{AT}}$$

- CA - koncentrácia látky vo vzduchu [mg/m<sup>3</sup>]
- IR - objem inhalovaného vzduchu 20 m<sup>3</sup>/deň, podľa US-EPA
- ET - expozičný čas [hod.deň<sup>-1</sup>] pre obyvateľov 16 [hod.deň<sup>-1</sup>]
- EF - častosť, frekvencia expozície [dni za rok] - 300
- ED - trvanie expozície [roky] - 1
- BW - telesná hmotnosť [kg] - 70
- AT - čas priemerovania [roky] – 70

$$\text{CVRK (ILCR)} = 1 - e^{-(\text{LADD} \times \text{IUR})}$$

Riziko počítané cez CVRK (ILCR) vzniku nádorového ochorenia pre jednotlivca z radu obyvateľov sa označuje za spoločensky prijateľnú resp. akceptovateľnú úroveň ak vypočítaná hodnota rizika <1.10<sup>-4</sup>. Akceptovateľná úroveň pre populáciu je riziko < 1.10<sup>-6</sup>.

#### 5.4.1.4 Charakterizácia zdravotného rizika

Zdravotné riziko znečistenia benzénom v najexponovanejšej obytnej zástavbe v dotknutej oblasti vyvolaného prevádzkou zábavného parku modelované v štúdií je medzi 2,169 E-6 a 7,689 E-6. Pravdepodobnosť onemocnenia leukémiou je mierne vyššia, než riziko doporučované US EPA pre populáciu t.j. 1,00 E-6, jedno

ochorenie na milión naviac spôsobené pôsobením benzénu. Koncentrácia sa však nachádza pod imisným limitom 5 µg/m<sup>3</sup>.

Pri chemických látkach oxidov dusíka, oxid dusičitý NO<sub>2</sub> a TZL-PM<sub>10</sub> nepoznáme vzťah dávka efekt pre karcinogénne pôsobenie, nie sú teda podľa súčasných poznatkov potencionálnymi karcinogénmi. Sú charakterizované ako prahové, negenotoxické. Z uvedeného dôvodu je hodnotenie rizika vykonané cez HQ – hazard quotient (koeficient škodlivosti), ktorý je charakterizovaný ako pomer koncentrácie referenčnej a zistenej. HQ nemá pravdepodobnostný charakter. Pri hodnote HQ > 1 sa indikuje riziko a je potrebné vykonať opatrenie na zníženie rizika dostupnými spôsobmi (technickými, organizačnými atď.). V tabuľke č.2 je evidentné, že pre uvedené smerodajné chemické faktory je HQ < 1, nízky až zanedbateľný a nie je potrebné vykonať opatrenia. Hodnotenie tzv. relatívneho rizika je vykonané výpočtom odds. ratio vzťahom  $OR = \exp OR(\mu, C)$  pre NO<sub>2</sub> pre chronické ochorenia dýchacích ciest a u TZL – PM<sub>10</sub> pre chronickú bronchitis (deti).

Zdravotné riziko vznikajúce z expozície NO<sub>2</sub> oxidu dusičitého a TZL suspendovaných častíc frakcie PM<sub>10</sub> v prípade nulovej varianty a varianty s realizáciou stavby spolu s činnosťou zábavného parku - BOJNICE bude na dotknutom území zanedbateľné. Prírastok oboch nox v kritickej obytnej zóne je nízky. Hodnoty HQ (hazard quotient) t.j. koeficientu škodlivosti sa pohybujú v desatinách a menej, teda neprekračujú hodnotu 1. Pri dlhodobom prevádzkovaní nedôjde k výraznému narušeniu pohody a kvality života obyvateľov dotknutého územia z hľadiska imisí (znečistenia ovzdušia) pri zadaných prevádzkových podmienkach.

Z hľadiska krátkodobého pobytu (expozičný scenár pre kúpeľných hostí a pacientov) a z výsledkov rozptylovej štúdie vyplýva, že krátkodobé maximálne koncentrácie u NO<sub>2</sub> ani u TZL-PM<sub>10</sub> pri krajne nepriaznivých podmienkach nikde nedosahujú hodnoty, prekročením ktorých by bolo možné očakávať preukázateľné prejavy v podobe zvýšenej reaktivity dýchacích ciest a malého ovplyvnenia pľúcnych funkcií.

Uvedený posudzovaný objekt s vynútenou činnosťou dopravy nebude negatívne ovplyvňovať klimatické ukazovatele a kvalitu ovzdušia a teda nebude týmto dotknutý § 32 Zákona NR SR 538/2005 Z.z..

Na súčasnej akustickej situácii v danej lokalite sa podieľa prevažne hluk z dopravy najmä bezprostredne v okolí komunikácie III/050064. Po investícií sa ďalším zdrojom hluku stanú okrem samotného objektu parkoviská a vnútro areálová doprava.

Tab. č. 31 výsledkov v záujmovom území (referenčné body obytnej a kúpeľnej zóny kategórie I) pred a po realizácii podľa hlukovej štúdie:

	pred výstavbou	po výstavbe	pred výstavbou	po výstavbe
	Zadanie A (deň) LpAeq, 12 hod [ dB ]	Zadanie B (večer) LpAeq, 12 hod [ dB ]	Zadanie D (deň) LpAeq, 4 hod [ dB ]	Zadanie E (večer) LpAeq, 4 hod [ dB ]
V1 Hotel Regia, 6. NP	46,6	48,0	46,9	48,3
V2 Liečebný dom Lotos, 2. NP	49,0	50,2	49,5	50,7
V3 Rodinný dom č.33, 2. NP	52,3	53,8	52,6	54,0

Vo všetkých výpočtových referenčných bodoch dôjde vplyvom realizácie k nárastu hlučnosti pre denný čas od 1,2-1,5 dB a pre večerný čas od 1,2 – 1,4 dB. Nárast možno o 1,5 dB možno považovať za akceptovateľný, pretože ani po realizácii nedôjde k prekročovaniu prípustných hodnôt.

Pri porovnaní situácie bez realizácie so situáciou po investícií stavby zábavného parku Bojnice je zjavné, že dôjde k miernej zmene akustickej situácie. Nárast možno hodnotiť ako stav akceptovateľný, pretože ani po realizácii nedôjde k prekročovaniu hygienických limitov (limitov prípustných hodnôt). Táto zmena nezvýši zdravotné riziko obyvateľov v okolí lokality parku. Predsa sa však odporúča v priestoroch kde dochádza k zvýšeniu ekvivalentných hladín hluku, zvážiť aplikáciu akustických clón. Odporúča sa tiež vykonať monitoring hluku po realizácii a na základe jeho výsledkov vykonať protihlukové opatrenia.

Na základe vyhodnotenia výstupov z rozptylovej a akustickej štúdie i napriek uvedeným neistotám je možné konštatovať, že plánovaná posudzovaná stavba „zábavný park BOJNICE“ bude spojená s miernym nárastom hlukovej záťaže LpAeq, od 1,2 do 1,5 [dB] v kritických zónach kúpeľného areálu a obytnej zóny bez prekročenia limitov prípustných hodnôt.

Z hľadiska hodnotenia zdravotných rizík hluku a jeho možného vplyvu na zdravie človeka je posudzovaná činnosť zábavného parku na akceptovateľnej úrovni.

Riziko zmeny kvality ovzdušia resp. riziko príspevku v kritickej zóne vznikajúce z imisného zaťaženia pri činnosti zábavného parku a jeho vynútenej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Súhrnne teda možno konštatovať že zdravotné riziká vznikajúce z činnosti Zábavného parku BOJNICE sú pri zadaných definovaných podmienkach a prevádzke v danom prípade spoločensky akceptovateľné a zároveň činnosť tejto prevádzky nebude v rozpore so Zákom NR SR č. 538/2005 Z.z..

#### 5.4.2 Vplyvy na geomorfologické pomery

Priestor, kde sa navrhuje zábavný park Bojnice sa nachádza na nive rieky Nitra. Najnižšie položené časti dotknutého územia môžu byť v prípade vysokých vodných stavov na rieke zaplavené. Preto je súčasťou navrhovaného riešenia riešenie povodňovej ochrany dotknutého územia, ktoré spočíva vo zvýšení súčasného zaplavovaného terénu na bezpečnú úroveň prevyšujúcu úroveň prepočítanej návrhovej povodne na rieke Nitre. Ako návrhovú povodeň bol uvažovaný prietok  $Q_{100} = 107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Na základe výpočtov, sa navrhuje navýšenie terénu od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3. Úroveň prevýšenia novonavrhovaného terénu sa navrhuje s bezpečnosťou +0,5 m nad prepočítanú hladinu priebehu  $Q_{100}$ . Pre nové navýšené svahy brehov koryta sa uvažuje upravený zatravnovaný povrch s ojedinelými stromami, pôvodné svahy koryta budú vyčistené od náletov, skupín krovín s ponechaním jednotlivých solitérnych stromov.

Na konkávných miestach rieky sa navrhuje doplniť brehové opevnenie kamennou pätou. V niektorých miestach budú priamo na brehu rieky osadené objekty s kolmými brehmi. Tieto objekty nesmú zasahovať do profilu rieky viac ako je prienik hladiny so sklonom nového brehu 1:3, alebo pôvodnou brehovou čiarou. Úprava, alebo zmena trasy rieky sa nenavrhuje. Okolité navrhovaná zástavba sa prispôbuje súčasnému meandrovaniu rieky.

Navrhované zvýšenie brehov koryta od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3 prevedie návrhový povodňový prietok  $Q_{100}=107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v koryte s dostatočnou rezervou. Existujúce inundačné územie ľavého a pravého brehu zanikne. Terén sa navýši max. do cca 0,5 m.

V ťažisku územia 6. stavby zábavného parku, v dotyku so vstupným areálom, indoor centrom a arénou je navrhnuté umelé jazero s rôznymi atrakciami. Dno umelého jazera je navrhnuté na kóte 255,2m n.m., predpokladaná hladina jazera je na kóte 256,4m n. m. hĺbka jazera bude cca 1,2 m. Výška brehov jazera bude cca 1,0 m nad hladinou. Toto prevýšenie bude v priestore zhromažďovacieho predpriestoru Indoor objektu eliminované oporným múrom so zábradlím umožňujúcim bezprostredne pozorovať vodnú show respektíve produkciu na hudobnom ostrovčeku. Celková plocha umelého jazera je 4800 - 5000 m<sup>2</sup>.

Terénne úpravy budú pozostávať s násypov a výkopov a sú znázornené na výkrese č. 44, Príloha.

Tab. 32 Bilancia zemín pre terénne úpravy

Stavba	Násypy v m <sup>3</sup>	Výkopy m <sup>3</sup>	Objem zemín celkom m <sup>3</sup>
1. stavba	574,7	0	+ 574,7
2. stavba	739,23	11 854,8	- 11 115,6
3. stavba	4 427,8	9 891,94	- 5464,15
4. stavba	0	0	0
5. stavba	0	0	0
6. stavba	46 924,5	6 852,0	+40072,5
7. stavba	29 449,18	0	+29 449,18
Bilancia celkom			52 777,43

Predpokladané množstvo násypov je 70 096 m<sup>3</sup> a predpokladané množstvo výkopov je 17 319 m<sup>3</sup> zemín.

Navrhovaná činnosť ovplyvní geomorfologické pomery územia počas výstavby. Počas prevádzky bude už nová niveleta terénu stabilizovaná. Tieto vplyvy hodnotíme ako trvalé, miestneho významu, stredne významné.

### 5.4.3 Vplyvy na horninové prostredie

Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa prejavia predovšetkým počas výstavby a realizácie zemných prác a terénnych úprav. Horninové prostredie bude čiastočne odťažené a čiastočne budú navezené zeminy na vykonanie terénnych úprav. Zakladanie pre všetky objekty je plošné, základové pätky, základové pásy, alebo základová doska. Základová škára sa bude nachádzať v nepremrzavej hĺbke min. 0.8m pod upraveným terénom a v únosnej vrstve pod navážkami a zeminou s organickými prímiesami. Základová škára sa v prevažnej väčšine objektov bude nachádzať v štrkoch G5 až G3, objekty ďalej situované od nivy rieky budú založené na íloch F8, respektíve na íloch piesčitých až štrkovitých F4 až F2. Jednotlivé stavby navrhovanej činnosti nie sú hĺbkovo zakladané a preto práce spojené s terénnymi úpravami a zakladaním stavieb nepredstavujú významné riziko pre horninové prostredie. Odstránené budú najmä vrchné vrstvy hornín, ktoré budú spätne použité na terénne úpravy v rámci areálu.

V priestore bývalej čerpacej stanice Slovnaft pri Opatovskej ceste boli na základe výsledkov prieskumných prác a výsledkov analytickej kontroly znečistenia zemín identifikované miesta kontaminácie horninového prostredia s obsahom špecifických organických látok (NEL) nad 1000mg/kg (oblasť bývalého úložiska nádrží a miesto stáčania). Maximálne koncentrácie ropných látok v zeminách sa pohybovali v ukazovateľoch NEL-IR 7 775mg/kg (ČS BOJNICE, Geologický dozor, HES-COMGEO s.r.o., 2006). Všetky kontaminované zeminy boli s lokalitou po ukončení činnosti čerpacej stanice odťažené a vyvezené na zneškodnenie oprávneným subjektom. Spolu bolo sanovaných 351 ton znečistených zemín.

Stavebné práce súvisiace s výstavbou navrhovaných objektov zábavného parku, zasahujúce do horninového prostredia nie sú významného rozsahu a celok kvartérnych sedimentov nebude v dotknutom území ohrozený. Nedotknuté zostanú aj neogénne lelovské vrstvy v podloží.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti sa nebudú používať nebezpečné chemické látky, ktoré v prípade preniknutia do vodného prostredia by mohli spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia a v horninovom prostredí. Pri prevádzke technologických zariadení parku a prevádzky dopravy sa môžu používať rôzne mazadlá a pohonné látky na báze ropných látok. S obalmi z týchto látok a odpadmi znečistenými s ropnými látkami sa bude nakladať v súlade s ustanoveniami zák. č. 223/2001 Z.z. v platnom znení.

Objekty v ktorých sa bude manipulovať s týmito látkami a tiež s nebezpečnými odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke parku (sklad nebezpečných odpadov) budú mať odizolované a utesnené podlahy. Preto nie je predpoklad ich preniknutia do horninového prostredia. Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievidzi. Z reštauračných častí objektov budú odpadové vody odvedené kanalizáciou, ktorá bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odlučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odlučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií. Celkové vypúšťané množstvo odpadových vôd je cca 321,20 l.s<sup>-1</sup>.

Podľa navrhovaného riešenia nie je predpoklad kontaminácie horninového prostredia odpadovými vodami z prevádzky navrhovanej činnosti.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov.

Určité riziko predstavujú havárie, v prípade ktorých môžu nebezpečné látky preniknúť do horninového prostredia. Toto riziko je pri dodržaní prevádzkových a bezpečnostných predpisov prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami bude prebiehať v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami, nie na voľnom priestranstve a otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť :

- v prípade netesnosti alebo poškodenia uzáverov a armatúr, poškodenia ochranných plášťov nádrží alebo obalov,
- zlyhania ľudského faktora, pri porušení technologickej disciplíny,
- pri nesprávnej manipulácii s nebezpečnými látkami,
- pri preprave a skladovaní.

Vplyvy na horninové prostredie hodnotíme ako vplyvy trvalé, miestneho charakteru, málo významné.

#### 5.4.4 Vplyvy na nerastné suroviny

Navrhovaná činnosť nevyvolá vplyvy na nerastné suroviny ani počas výstavby, ani počas prevádzky. Dotknuté územie nezasahuje do dobývacích ani ložiskových priestorov, ani do vyhradených a nevyhradených ložísk nerastných surovín. Zakladanie stavieb nezasiahne do kvartérnych vrstiev, v ktorých sa vyskytujú lelovské vrstvy s lokálnym výskytom jazerné vápencov a travertínov.

#### 5.4.5 Vplyvy na geodynamické javy

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v geodynamicky nestabilnom území, s možným výskytom geodynamických javov. Svahy, na ktorých sa počíta s výstavbou objektov zábavného parku sú momentálne stabilné. Ich stupeň stability je však len tresne nad 1 (1,15 – 1,25) – svahy sú potenciálne zosuvným územím.

Vo svahovitej časti (svah nad Opatovskou cestou, terénny stupeň v západnej časti riešeného územia) sa vyskytujú do hĺbky 6 – 12 m ílovité, stredne plastické zeminy – prevažne triedy F6, ktoré sú pri styku s vodou lepkavé, rozbiehajú, konzistencia sa mení na mäkkú až kašovitú. Zároveň sa znižujú hodnoty ich fyzikálnych i mechanických parametrov. Preto je vhodné zemné práce realizovať v suchom období a bez zbytočných časových strát. Výkopy, ryhy a základové škáry v týchto zeminách treba chrániť pred zaplavením vodou.

Pri projektovaní statického riešenia stavieb realizácii stavieb bude potrebné realizovať opatrenia.

Vplyvy na geodynamické javy hodnotíme ako vplyvy miestneho významu, dočasné, málo významné.

#### 5.4.6 Vplyvy na vodné pomery

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na nive rieky Nitra na jej inundačnom území. Z hydrogeologického hľadiska je dotknuté územie ovplyvnené riekou Nitra. Väčšia časť dotknutého územia je nivou rieky. Z toho vyplýva, že podzemná voda je v priamej hydraulikej závislosti so stavom vody v koryte rieky. Podzemná voda má voľnú hladinu a bola narazená v hĺbkach 1,50 až 2,00 m pod terénom.

V rovinatej časti s prevažujúcim výskytom nesúdržných zemín je vysoko hladina podzemnej vody. Z výsledku rozboru vyplýva (a potvrdzujú to i rozbor realizované v blízkom okolí v obdobných podmienkach v krátkom časovom rozpätí jedného roka), že voda nemá agresívne účinky na betónové konštrukcie. Neobsahuje ani agresívne CO<sub>2</sub> na železo. No vysoká konduktivita (vodivosť) 49,0 mS/m zaraďuje agresivitu prostredia na kovové potrubia uložené v pôde alebo vo vode do stupňa IV. – veľmi vysoká.

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní prietok vody v rieke, vybudovaním protipovodňových opatrení, ktoré sú dimenzované na Q<sub>100</sub>=107 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> vody v koryte rieky, sa zabezpečí ochrana dotknutého územia pred povodňami. Podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betón, agresívne účinky na oceľ sú vysoké - stupeň IV.

Jedným z navrhovaných objektov je vodná plocha – jazero o výmere 4800 - 5000 m<sup>2</sup> a hĺbke 1,0 - 1,5 m, ktoré sa nachádza na území 6. stavby.

Vybudovanie novej vodnej plochy neovplyvní odtokové pomery v dotknutom území.

Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievdzi. Z reštauračných častí objektov kanalizáciu bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odlučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odlučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií. Celkové vypúšťané množstvo odpadových vôd je cca 321,20 l.s<sup>-1</sup>.

Nie je predpoklad kontaminácie povrchových ani podzemných vôd odpadovými vodami z prevádzky navrhovanej činnosti.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov.

Z celkovej plochy 224 936 m<sup>2</sup> bude zastavaných 27 414 m<sup>2</sup> plôch čo predstavuje 12,2% plôch. Vzhľadom na pomerne nízku zastavanú plochu zastavanú plochu a dostatočnú dažďovú kanalizáciu zámer neovplyvní významne zrážko-odtokové pomery v hodnotenom území.

Súčasťou stavby je vybudovanie kanalizácie. Vzhľadom na skutočnosť, že na alúviu rieky sa podzemná voda nachádza pomerne vysoko (1,2 – 3,5 m pod terénom), je potrebné kanalizáciu vybudovať tak, aby bola dostatočne utesnená pred prenikaním balastných vôd z okolia do nej, a naopak pred únikom splaškových vôd do horninového prostredia. Pri realizácii stavby je potrebné zohľadniť vysokú hladinu podzemnej vody pri realizácii výkopových prác a podľa možnosti ich realizovať v období s nízkymi stavmi hladiny podzemnej vody. V opačnom prípade bude potrebné vykonať opatrenia na čerpanie podzemnej vody zo základových jám. Pri navrhovaní zakladania stavieb. Pri statických výpočtoch treba počítať so vztlakom, pri zemných prácach treba počítať so zosúvaním stien výkopov, nutnosťou bude používať vhodné paženie.

Ropné látky v prípade ich úniku môžu vo vodnom prostredí v závislosti od ich koncentrácie spôsobiť zmenu fyzikálnych vlastností vody, zhoršenie organoleptických vlastností a samočistiacich schopností vodného prostredia a tiež sú toxické pre vodnú faunu a flóru. Preto je potrebné takýmto situáciám najmä pri výstavbe zabrániť.

Určité riziko predstavujú havárie, v prípade ktorých pri preniknutí nebezpečných látok cez horninové prostredie do podzemných vôd môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd. Toto riziko je prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami bude prebiehať v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami a nie na otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora, resp. pri poškodení obalov, plášťov nádrží, uzáverov a armatúr, vytečení ropných látok z mechanizmov a automobilov.

Vplyvy na vodné pomery hodnotíme ako stredne významné, trvalé, regionálneho charakteru.

#### 5.4.7 Vplyvy na pôdu

Počas výstavby areálu dôjde k zmene funkcie a vyňatiu i pôdy z poľnohospodárskeho využívania. Celková plocha pozemkov, ktoré predstavujú záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu je 118 513 m<sup>2</sup>. Z toho orná pôda tvorí výmeru 51 840 m<sup>2</sup> a trvalý trávnatý porast tvorí výmeru 66 673 m<sup>2</sup>.

V území bude potrebné vykonať terénne úpravy. Súčasťou navrhovaného riešenia riešenie povodňovej ochrany dotknutého územia, ktoré spočíva vo zvýšení súčasného zaplavovaného terénu na bezpečnú úroveň prevyšujúcu úroveň prepočítanej návrhovej povodne na rieke Nitre. Ako návrhovú povodeň bol uvažovaný prietok  $Q_{100} = 107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Na základe výpočtov, sa navrhuje navýšenie terénu od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3. Úroveň prevýšenia novonavrhovaného terénu sa navrhuje s bezpečnosťou +0,5 m nad prepočítanú hladinu priebehu  $Q_{100}$ . Pre nové navýšené svahy brehov koryta sa uvažuje upravený zatravnený povrch s ojedinelými stromami, pôvodné svahy koryta budú vyčistené od krovín a stromov, s ponechaním jednotlivých solitérnych stromov.

Na konkávných miestach rieky sa navrhuje doplniť brehové opevnenie kamennou pátou. V niektorých miestach budú priamo na brehu rieky osadené objekty s kolmými brehmi. Tieto objekty nesmú zasahovať do profilu rieky viac ako je prienik hladiny so sklonom nového brehu 1:3, alebo pôvodnou brehovou čiarou. Úprava, alebo zmena trasy rieky sa nenavrhuje. Okolité navrhovaná zástavba sa prispôsobuje súčasnému meandrovaniu rieky.

Navrhované zvýšenie brehov koryta od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3 prevedie návrhový povodňový prietok  $Q_{100}=107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v koryte s dostatočnou rezervou. Existujúce inundačné územie ľavého a pravého brehu zanikne. Terén sa navýši max. do cca 0,5 m.

V ťažisku územia 6. stavby zábavného parku, v dotyku so vstupným areálom, indoor centrom a arénou je navrhnuté umelé jazero s rôznymi atrakciami. Dno umelého jazera je navrhnuté na kóte 255,2m n.m., predpokladaná hladina jazera je na kóte 256,4m n. m. Hĺbka jazera bude cca 1,2 m. Výška brehov jazera bude cca 1,0 m nad hladinou. Toto prevýšenie bude v priestore zhromažďovacieho predpriestoru Indoor objektu eliminované oporným múrom so zábradlím umožňujúcim bezprostredne pozorovať vodnú show respektíve produkciu na hudobnom ostrovčeku. Celková plocha umelého jazera je 4800 - 5000 m<sup>2</sup>.

Terénne úpravy budú pozostávať s násypov a výkopov a sú znázornené na výkrese č. 44, Príloha.

Vrchná časť pôdy (humusová vrstva) o hrúbke cca 20 cm bude zhrnutá a odložená na dočasnú depóniu v rámci disponibilných pozemkov. Následne bude použitá pri vegetačných úpravách areálu. Podorníče bude zhrnuté a odložené na depóniu a následne použité pri vegetačných úpravách. V súlade s ustanoveniami zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy bude vypracovaná bilancia skryvky humusového horizontu s návrhom na jeho hospodárne využitie.

Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievidzi. Z reštauračných častí objektov kanalizáciu bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odlučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odlučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov. Odpadové vody nebudú vypúšťané priamo do pôdy a preto nie je pravdepodobná kontaminácia pôdy týmito vodami.

Počas výstavby po odkrytí relatívne veľkých plôch horninového prostredia, po odstránení vegetácie a humusovej vrstvy pôdy a pri terénnych úpravách, môže lokálne nastať zvýšené riziko vodnej a veternej erózie. Toto riziko je pravdepodobné najmä vo zvýšenej časti dotknutého územia, na hrane terasy rieky.

Určité riziko predstavujú iba havarijné situácie, v prípade ktorých pri preniknutí toxických látok cez horninové prostredie do podzemných vôd môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd. Toto riziko je prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami prebieha v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami, kde sa nenachádzajú kanalizačné vpuste a nie na otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť iba pri zlyhaní ľudského faktora.

#### 5.4.8 Vplyvy na klimatické pomery

Pri navrhovanej činnosti bude produkované teplo z prevádzky. Navrhovaná činnosť je sprevádzaná tvorbou a únikom tepla do okolia iba vo veľmi malom rozsahu. Zvyšovanie vlhkosti, ktoré by mohlo podstatnou mierou ovplyvniť klimatické pomery v hodnotenom území či jeho okolí sa nepredpokladá. K určitým nepodstatným lokálnym zmenám dôjde len v zrážkovo-odtokovom režime a to odvedením zrážkových vôd do kanalizácie. Vzhľadom na plochu zastavaného územia voči celkovej ploche riešeného územia, bude tento vplyv zanedbateľný.

Počas výstavby nepredpokladáme ovplyvnenie klimatických pomerov.

#### 5.4.9 Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby bude dochádzať k zvýšenej prašnosti a k tvorbe emisií a to najmä vplyvom dopravy stavebných materiálov na stavenisko a odvozu zemín a stavebného odpadu zo staveniska a pri terénnych úpravách. Vzhľadom na rozsah výstavby a dobré rozptylové podmienky (veternosť, poloha na úpätí kotliny) sa nepredpokladá vznik obťažujúcej prašnosti či koncentrácií emisií. Dotknuté územie sa nachádza mimo obytné časti mesta. Najbližšie obytné domy sú vo vzdialenosti cca 130 m (Opatovce).

Rozptylovú štúdiu pre zámer vypracoval Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., 2007.

Hlavným cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu objektu Zábavný park Bojnice na kvalitu ovzdušia jeho blízkeho okolia. Objekt sa nachádza na rozhraní intravilánov miest Bojnice a Prievidza, medzi Bojnicami, Prievidzou a obcou Opatovce. Dopravné napojenie je na cestu tretej triedy III/050064 Bojnice - Opatovce. Významnou časťou riešenia dopravy je premiestnenie cesty III/050064, vedúcej cez areál do okrajovej polohy, vedúcej okolo parkovacích plôch. Jestvujúca trasa cesty III/050064 bude využívaná ako vnútroareálová komunikácia. Pre posúdenie imisnej situácie boli uvažované nasledovné kapacity zábavného parku:

Zábavný park v 1. etape výstavby by malo navštíviť cca 6000 návštevníkov. Na pokrytie tejto kapacity je navrhnutých 727 parkovacích miest pre osobné auta návštevníkov, 107 miest pre 270 zamestnancov a cca 24 miest pre autobusy. Hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia budú veľkokapacitné parkoviská a vykurovanie areálu. Najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia v mieste objektu v súčasnej dobe má cesta III/050064. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza v Opatovciach v priamom dotyku s areálom objektu a v Bojniciach vo vzdialenosti cca 150 m až 300 m od severovýchodnej časti objektu. Na severovýchodnej strane, v tesnej blízkosti od Zábavného parku sa nachádza záhradkárska osada. Intenzita dopravy na príjazdovej ulici v súčasnej dobe a po uvedení objektu do prevádzky je uvedená v tab. 33.



Tab. 33 Intenzita dopravy na príľahých uliciach a na vjazde na parkovisko.

cesta	2007		Po výstavbe 1. etapy	
	Osobné	Nákladné	Osobné	Nákladné
III/050064	4 535	309	5 809	653
Príjazd na horné parkovisko	-	-	886	30
zásobovanie	-	-	0	60

Zdrojom znečisťujúcich látok posudzovaných objektov bude:

- vykurovanie objektu,
- dieselagregát,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektom.

#### Vykurovanie

V areáli bude vybudovaných celkom 11 kotolní. Parametre jednotlivých kotlov v kotolniach sú uvedené v tab. 34.

Tab. 34 Parametre kotolní a kotlov.

objekt	počet kotlov	Výkon Jedného kotla[kW]	Inštalovaná spotreba plynu[m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> ]	Výška komína[m]	Priemer koruny komína[m]	Výstupná rýchlosť spalín[m.s <sup>-1</sup> ]
6.3.	2	250	56,0	9,1	0,4	1,2
6.4.	3	650	218,4	15,0	0,8	1,2
6.5.	1	40	4,4	6,0	0,1	1,5
6.7.	3	40	13,2	10,5	0,2	1,2
6.9.	2	40	8,8	7,5	0,15	1,4
6.10.	3	40	13,2	7,5	0,2	1,2
6.11.	3	40	13,2	7,5	0,2	1,2
6.12.	2	40	8,8	7,5	0,15	1,4
6.18.	3	80	26,3	8,8	0,3	1,0
7.13.	2	250	56,0	6,0	0,4	1,2
7.18.	2	94,5	20,7	13,5	0,25	1,2
spolu	26	3 859	439,0	-	-	-

Kotolne sú osadené kotlami Buderus G434-250, Buderus S 825 LN-650, Buderus GB 142-45, Buderus GB 162-80 a Buderus GB 162-100.

#### Dieselagregát

Dieselagregát typ PJ 220 bude v prevádzke len v prípade výpadku elektrického prúdu, ináč len cca 20 – 30 minút pri pravidelnom preskúšaní. Nominálny výkon agregátu je 176 kW, spotreba 42,6 l nafty za hodinu, teplota spalín 691 OC. Výška komína dieselagregátu musí byť minimálne 5,0 m, priemer koruny komína 0,3 m, výstupná rýchlosť spalín 1,4 m.s<sup>-1</sup>.

### Statická doprava

Na pokrytie predpokladanej návštevnosti 6000 návštevníkov je navrhnutých 727 parkovacích miest pre osobné auta návštevníkov, 107 miest pre 270 zamestnancov a cca 24 miest pre autobusy. Horné parkovisko P1-1 má kapacitu 439 miest, dolné P2-1 288 miest. Parkovisko pre zamestnancov má kapacitu 107 miest sa nachádza vo vnútri areálu, na jeho východnom okraji pri vjazde do areálu pre zásobovanie. V blízkosti príjazdovej cesty III/050064 bude vybudované pri vstupe do areálu výstupišť a nástupišť pre 8 autobusov a 4 stanoviská pre mikrobuse. Okrem toho bude využívané existujúce horné parkovisko pre 443 osobných aut. Predpokladá sa, že návštevníci sa v priemere zdržia v areáli 4 – 5 hodín. Predpokladaná obrátkovosť na 1 parkovacie miesto je cca 1,5 auta. Parkoviská sa posudzuje ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5. Celkový počet prejazdov na vjazde na parkoviská objektu bude 2 554 osobných aut(včítane zamestnancov) a 44 autobusov. Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 35.

Tab. 35 Emisia znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h <sup>-1</sup> ]	
		Krátkodobá	Dlhodobá
Vykurovanie	CO	0,2766	0,1383
	NOx	0,6848	0,3424
Dieselagregát	CO	0,0280	0,0003
	NOx	0,1747	0,0017
	TZL	0,0347	0,0003
	SO2	0,0304	0,0003
Parkovanie	CO	6,4944	1,0824
	NOx	0,2480	0,0413
	VOC	0,9092	0,1516

### Minimálna výška komína

Odpadové plyny zo zdroja znečisťujúcich látok je potrebné odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby nebola prekročená ich limitná hodnota v ovzduší. Základná minimálna výška komína sa určuje na základe hmotnostného toku a koeficientu S. V prípade, ak je jedným komínom vypúšťaných viac druhov znečisťujúcich látok, určí sa minimálna výška komína podľa najväčšej z výšok, počítaných pre jednotlivé znečisťujúce látky. Základná minimálna výška všetkých komínov pre všetky znečisťujúce látky z objektu je 5,0 m. Podľa prílohy č.6 vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. musí byť prevýšenie komína nad hrebeňom strechy pri zariadeniach na spaľovanie plyných palív s tepelným príkonom menším ako 50 kW 1,0 m, s tepelným príkonom väčším ako 50 kW a menším ako 1 MW 1,5 m, s tepelným príkonom väčším ako 1 MW 3,5 m. S ohľadom na to musí byť výška komína dieselagregátu najmenej 5,0 m a 1,5 m nad strechou budovy.

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov a metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu, zvlášť na fasáde najbližších obytných domov v Opatovciach, popr. v mieste záhradkárskej osady, ktoré sú najviac vystavené vplyvu znečisťujúcich látok z objektu. K vyhodnoteniu vplyvu objektu na znečistenie ovzdušia jeho blízkeho okolia postačuje výpočtová oblasť 1500 m x 1500 m s krokom 30 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv 5 základných znečisťujúcich látok, vznikajúcich pri spaľovaní zemného plynu a nafty a nachádzajúcich sa vo výfukových plynch automobilov:

- CO - oxid uhoľnatý,
- NOx - suma oxidov dusíka ako NO2 oxid dusičitý,
- SO2 - oxid siričitý,
- TZL - tuhé znečisťujúce látky(PM10),
- VOC - prchavé organické zlúčeniny.

Pre každú znečisťujúcu látku sa vykresľuje distribúcia:

- najvyššej možnej krátkodobej koncentrácie,
- priemernej ročnej koncentrácie.

Maximálne najvyššia možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší. V danom prípade je to mestský rozptylový režim, 5. najstabilnejšia kategória stability, najnižšia rýchlosť vetra 1,0 m.s-1 a špičková hodina. Počet aut na ceste v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodenného počtu aut.

#### Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> a VOC v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach je uvedená na obr. 1, 2, 3, 4 a 5 (Rozptylová štúdia, Príloha). Na obr. 6, 7 a 8 (Rozptylová štúdia, Príloha) je uvedený príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO, NO<sub>2</sub>, VOC. Na obr. 9, 10 a 11 (Rozptylová štúdia, Príloha) uvedená distribúcia maximálnej krátkodobej a na obr. 12, 13 a 14 (Rozptylová štúdia, Príloha) je uvedená distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, VOC v súčasnej dobe. Schematicky je na obrázkoch vyznačená línia fasády obytných domov v Opatovciach, v Bojniciach a oblasť záhradkárskej osady a okolité komunikácie. Krížikom sú vyznačené polohy komínov kotolní a dieselagregátu. Hodnoty súčasnej priemernej koncentrácie a maximálnej krátkodobej koncentrácie (tiež pre špičkovú hodinu) CO, NO<sub>2</sub> a VOC na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby v Opatovciach sú uvedené v tab. 5. Hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu do prevádzky dostaneme sčítaním súčasnej hodnoty koncentrácie a príspevku objektu. Napr. hodnota koncentrácie CO na fasáde obytnej zástavby po uvedení objektu do prevádzky bude 1110,0 µg.m-3 (600,0 + 510,0).

Tab. 36 Súčasná priemerná ročná a krátkodobá koncentrácia CO, NO<sub>2</sub> a VOC a príspevok stavby k priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> a VOC na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby.

Znečisťujúca látka	Koncentrácia [µg.m-3]				LHr [µg.m-3]	LH1h [µg.m-3]
	Priemerná ročná		Krátkodobá			
	súčasná	objekt	súčasná	objekt		
CO	82,0	21,0	600,0	510,0	*	10 000**
NO2	2,0	0,40	10,0	4,9	40	200
SO2	-	0,02	-	0,5	*	350
PM10	-	0,01	-	0,2	40	50***
VOC	12,0		150,0	150,0	*	*

\* nie je stanovený, \*\* 8 hodinový priemer, \*\*\* denný priemer

Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LHr a LH1h podľa vyhlášky č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> a VOC. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO a PM<sub>10</sub> prepočítať na 8- a 24-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66 a 0,53. Na prepočítanie koncentrácie TZL na PM<sub>10</sub> ju musíme ešte vynásobiť koeficientom 0,8. V tab. 4 a na obr. 1, 4 a 8 (Rozptylová štúdia, Príloha) sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO a PM<sub>10</sub> prepočítané na 8- a 24-hodinové priemery. Ako je z tab. 5 i z obrázkov 1 až 14 (Rozptylová štúdia, Príloha) vidieť, najvyššie hodnoty koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, TZL a VOC na fasáde obytných domov po uvedení objektu do prevádzky sú relatívne nízke značne nižšie ako príslušné limitné hodnoty. Najviac sa k limitnej hodnote približí koncentrácia CO, ktorá bude tvoriť 11,1 % krátkodobej limitnej hodnoty.

#### Záver

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najbližších obytných domov v mieste najvyššieho vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia objektu sú relatívne nízke. Koncentrácia CO a NO<sub>2</sub> sa budú pohybovať pod úrovňou 12 % krátkodobých limitných hodnôt. Uvedenie objektu do

prevádzky ovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia len najbližšieho okolia samotného objektu v samotnom jeho areáli. Koncentrácia znečisťujúcich látok v mieste obytnej zástavby vyhovuje legislatívnym predpisom. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby v Opatovciach ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach nepresiahne 12 % limitných hodnôt. Na fasáde obytnej zástavby v Bojniciach a v mieste záhradkárskej osady bude koncentrácia znečisťujúcich látok značne nižšia. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok sa vyskytujú na parkoviskách, popr. v ich tesnej blízkosti. Najvyšší príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii CO a NO<sub>2</sub> sa pohybuje okolo 725 mg.m<sup>-3</sup> a NO<sub>2</sub> okolo 5 mg.m<sup>-3</sup>.

#### 5.4.10 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

V dotknutom území sa nebol zaznamenaný výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

V dotknutom území sa vyskytuje biotop Ls.1.1 Vřbovo-topoľové nížinné lužné lesy, ktorý je podľa vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení zaradený ako biotop európskeho významu.

Tento biotop bude dotknutý terénnyymi a protipovodňovými úpravami brehov rieky Nitra. V dôsledku navrhovaných terénnych úprav bude potrebné brehové porasty drevín vyrúbať a naviezť n pôvodný terén vrstvu zeminy, čím sa dosiahne zvýšenie terénu cca do 0,5 m nad súčasnú úroveň terénu (pozri výkres č. 44, Príloha).

V zmysle prílohy č.1 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení, je spoločenská hodnota biotopu Ls1.1 540,- Sk/m<sup>2</sup>. Predpokladá sa zásah do biotopu Ls1.1 na ploche cca 5000 m<sup>2</sup>. Tento údaj je orientačný, vo vyššom stupni projektovej dokumentácie bude potrebné presne identifikovať veľkosť zásahu do biotopu so zohľadnením priaznivého stavu biotopu a stupňa jeho zachovalosti.

Územím neprechádzajú významné európske migračné koridory živočíchov.

Zo živočíšstva boli počas terénneho prieskumu pozorované v hodnotenej lokalite iba niektoré druhy vtáctva. Počas spracovania zámeru sme nezískali informácie o výskume zaoberajúcom s zdravotným stavom živočíšstva v hodnotenej lokalite. Preto informácie ohľadne zdravotného stavu živočíšstva neuvádzame.

V súvislosti s navrhovanou stavebnou činnosťou je potrebné realizovať výrub drevín v priestore areálu zábavného parku. Dendrologický prieskum v dotknutom území vypracovala fa Veget, Ing. Jozef Janiš v roku 2007.

Podľa dendrologického prieskumu sa v dotknutom území nachádzajú plochy s vegetáciou v okolí parkoviska, lemujú hranu terasy rieky a tvoria brehové porasty. Výsadby v okolí parkoviska boli zrealizované po vybudovaní parkoviska cca pred tridsiatimi rokmi. Na hornej (prvej a druhej terase) sú vysadené stromy: *Betula pendula*, *Picea excelsa*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*.

V porastoch sú významne zastúpené druhy *Fraxinus* a *Populus*, ktoré tu boli vysádzané pravdepodobne ako „výchovné dreviny“ a je potrebné ich buď odstrániť alebo prebrať, ale v závislosti od budúcich plánovaných dosadiel. Zatiaľ plnia funkciu čiastočne zapojeného porastu s pohľadovou clonou.

Ďalšie výsadby sú situované pri vjazde na parkovisko zo západnej strany v piatich geometrických plochách. Nachádzajú sa tu: *Betula pendula*, *Pinus strobus*, *Viburnum rhytidophyllum*, *Picea excelsa* a pod. Tieto porasty sú v dobrej zdravotnej kondícii a vyžadujú len bežné údržbové zásahy, resp. pravidelnú odbornú údržbu.

Z východnej strany parkoviska popri chodníku pre peších sa nachádzajú výsadby *Prunus cerasifera* *Hisacura* a *Prunus cerasifera*.

Porasty drevín v Bojníckej časti (na pravej strane rieky Nitra) v lokalite s miestnym názvom „Dolné Podskálne“ tvoria sprievodné pobrežné porasty popri pravom brehu rieky Nitra, porasty svahov pod Opatovskou cestou a zrušenou benzínovou pumpou, porasty v okolí pôvodnej benzínovej pumpy.

Celkovo ide o výsadby, ktoré neboli zakladané organizovanou výsadbovou činnosťou až na parkoviská nad cestou do Opatoviec (pri Unipharme). Tu sa nachádzajú sadovnícke výsadby drevín na zelených pásoch pri jednotlivých stojiskách automobilov a pôvodné porasty v severnej časti parkoviska a po vonkajšom obvode v smere od Unipharmy a cesty do Opatoviec.

Porasty nie sú pravidelne ošetrované a pravdepodobne sa jedná len o zvyšky pôvodne rozsiahlejšej výsadby vysadenej počas realizácie parkovísk.

Prievidzská časť je situovaná na ľavej strane rieky Nitra v lokalite s miestnym názvom „Rybničky“. a dreviny tvoria sprievodné pobrežné porasty popri ľavom brehu rieky Nitra, porasty svahov na terénnom zlome z južnej strany, porasty v objektoch hospodárskeho areálu.

V porastoch prevládajú rody: *Populus, Betula, Malus, Fraxinus, Prunus, Alnus, Tilia, Salix, Sambucus, Corylus, Crataegus, Clematis, Cornus, Rosa*.

Väčšina hodnotených drevín predstavuje krátkoveké dreviny, prestarnuté v zlom zdravotnom stave. Ich hodnota spočíva v celkovom účinku pre daný priestor (optická clona, stabilizácia svahov, spevnenie brehov koryta rieky). V prípade výstavby a realizácie zábavného parku s vysokým počtom návštevníkov bude potrebné jestvujúce dreviny postupne nahradiť sadovnícky hodnotnejšími výsadbami, rešpektujúcimi stanovištné podmienky (vysoká hladina podzemnej vody na nive rieky a suché stanovišťa na hrane terasy rieky).

Dreviny ostanú zachované v časti pri Opatovciach a v južnom cípe pozemku bude potrebné presvetlenie drevín a celkové ich ozdravenie.

V južnej časti územia bol zaznamenaný výskyt invázneho druhu boľševníka obrovského (*Heracleum mantegazzianum*). V súlade s ustanoveniami zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z.z. a vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení je potrebné tento druh odstrániť.

Celkovo bolo v dendrologickom posudku vyhodnotených 1163 kusov drevín a 77 kríkových skupín. V porastoch prevládajú dreviny z nižšou sadovníckou hodnotou (1 a 2 v zmysle hodnotenia podľa Machovca). Celková spoločenská hodnota drevín v dotknutom území vypočítaná podľa zákona č. 543/2002 Z.z. a vyhl. MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v platnom znení je po úprave indexmi 15 554 354,- Sk.

Dreviny ktoré bude potrebné vyrúbať, budú určené v ďalších stupňoch prípravy projektu, podľa reálnych terénnych úprav a podľa osadenia stavebných objektov, komunikácií, spevnených plôch a inžinierskych sietí vrátane ich ochranných pásem.

Súčasťou navrhovanej činnosti sú aj sadovnícke úpravy areálu, kde budú vysadené podľa projektu sadovníckych úprav nové stromy, kríky a trávnaté porasty.

Vplyvy navrhovanej prevádzky a výstavby na faunu, flóru a ich biotopy hodnotíme ako významné, trvalé, miestneho charakteru.

#### 5.4.11 Vplyvy na krajinu

Vplyvy na štruktúru krajiny a využívanie krajiny a krajinný obraz hodnotíme v kontexte krajinej štruktúry územia v ktorom sa činnosť a navrhuje.

Miesto realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti je súčasťou územia určeného v územnom pláne mesta Bojnice pre výstavbu zábavného parku. Dotknuté územie s nachádza na okraji Hornonitrianskej kotliny, na nive a terase rieky Nitra. Rieka tvorí v dotknutom území meander, ktorý spolu s jestvujúcou modeláciou terénu dispozične využíva aj riešenie zábavného parku. V súčasnosti v dotknutom území a v jeho okolí prevládajú prírodné krajiny, ako rieka, brehové porasty, nelesné drevinné porasty s podrastom vegetácie, polia, lúky a pasienky. Menej významné sú prvky sekundárnej krajiny, ako cesty, vedenia elektrického napätia, objekty vo východnej časti dotknutého územia, parkoviská.

Novonavrhované objekty budú predstavovať nové prvky v krajine. Sadovnícke úpravy areálu esteticky dotvoria celkové riešenia parku.

Štruktúra krajiny dotknutého územia sa realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti zmení. Nezastavané pozemky s prevládajúcimi prírodnými a poloprírodnými prvkami (rieka, porasty drevín a kríkov s podrastom, polia, lúky) zaniknú. Poľnohospodárske využitie pozemkov zanikne a nahradí ho zastavané územie. Vo využívaní krajiny a k zmene krajinného obrazu dôjde najmä z pohľadov od Bojnického zámku smerom na Hornonitriansku kotlinu a na Prievidzu. Pozemky na poľnohospodárskej pôde, bude potrebné odňať pre tento účel z PPF.

Negatívny vplyv na vizuálne vnímanie krajiny sa očakáva najmä počas výstavby. Časť drevín rastúcich na pozemkoch určených na výstavbu bude potrebné vyrúbať, následne bude vykonaná skrývka humusovej vrstvy pôdy a podorníčia. Bude upravený terén v najnižšie položených častiach zábavného parku.

Celkovo bude terén v časti územia zvýšený o cca do 50 cm oproti pôvodnej nivelete. Na toku rieky a jej brehoch budú vykonané protipovodňové opatrenia, budú upravené brehy rieky, a časť brehov bude spevnená.

Dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy z dôvodu výstavby okružnej križovatky pri Opatovciach a parkoviska pri Opatovciach.

V Prievidskej časti parku bude vybudované umelé jazero, ktoré pribudne ako nový prvok v krajine. Budú zrealizované jednotlivé stavby zábavného parku, inžinierske siete a tiež vegetačné a sadovnícke úpravy územia s novými výsadbami.

Počas prevádzky už bude krajina dotknutého územia pozmenená. Pozemky budú zastavané.

Vplyvy počas výstavby charakterizujeme ako vplyvy dočasné a /alebo trvalé miestneho významu.

Vo vyššie uvedenom kontexte hodnotíme vplyvy na štruktúru krajiny a využívanie krajiny ako významné, lokálne a dlhodobé, podobne ako vplyvy na krajinný obraz.

#### 5.4.12 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

V dotknutom území sa nevyskytujú maloplošné ani veľkoplošné chránené územia, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti.

Z prvkov Natura 2000 sa v dotknutom území vyskytuje biotop európskeho významu Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy. Vo vyššom stupni projektovej dokumentácie bude potrebné špecifikovať plochu tohto biotopu, ktorá bude dotknutá navrhovanou činnosťou, pri zohľadnení priaznivého stavu biotopu a stupňa jeho zachovalosti.

Najbližšie položené chránené vtáčie územie (CHVÚ) je CHVÚ Strážovské vrchy. sa severozápadne od hodnoteného územia v pomerne veľkej vzdialenosti a navrhovaná činnosť sa ho nedotýka.

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nevyskytujú územia európskeho významu, tieto územia nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté.

V riešenom území sa nenachádza žiadne vodohospodársky chránené územie alebo ochranné pásmo iného vodného zdroja. Národné parky ani ich ochranné pásma sa v okolí navrhovanej činnosti nenachádzajú.

V dotknutom území je potrebné dodržať nasledujúce ochranné pásma:

- ochranné pásmo VVN, čiastočne zasahuje do riešeného územia v jeho východnej časti,
- ochranné pásmo letiska - obmedzujúca výška pre stavby, porasty, zariadenia nestavebnej povahy a stavebné mechanizmy je - 295,0 m n.m.B.p.v.:
  - OP vnútorné ornitologické,
  - OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám,
  - OP s obmedzením nadzemným vedením VN a VVN,
- ochranné pásmo povodia rieky Nitra,
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach:
  - areál Zábavného parku - ochranné pásmo II. stupňa,
  - parkoviská nad cestou Bojnice - Opatovce - ochranné pásmo I. stupňa.

V dotknutom v blízkosti parkoviska P2 sa nachádza hydrogeologický vrt označenia NB-4, reg. č. PR-034, ktorý bol odvrátený ako prieskumný a v súčasnosti slúži ako pozorovací objekt. Je zaradený do monitoringu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Pri realizácii a budúcej prevádzke parkoviska nesmie dôjsť k jeho porušeniu a musí byť umožnený k nemu voľný prístup.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, národné parky, chránené krajinné oblasti, územia Natura 2000, chránené vodohospodárske oblasti a ich ochranné pásma. Negatívne vplyvy, vzhľadom na vzdialenosť chránených území od miesta realizácie navrhovanej činnosti (niekoľko km) nepredpokladáme ani v prípade havárií.

Vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma, vzhľadom na ich vzdialenosť od dotknutého územia a charakter navrhovanej činnosti, hodnotíme ako nulové.

#### 5.4.13 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

V zmysle zmeny č. 8 Územného plánu sídelného útvaru Prievidza, je poloha severozápadného pásu územia pozdĺž rieky Nitry predurčená pre umiestnenie funkcie rekreácie, cestovného ruchu a súvisiacej vybavenosti. Podľa územného plánu mesta Bojnice sú dotknuté pozemky v k.ú. Bojnice určené pre plochy

rekreácie, občianskej vybavenosti a dopravných zariadení, takže plánovaná investícia zábavného parku je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami oboch miest.

Riešené územie nezasahuje do prvkov Regionálneho územného systému ekologickej stability. Regionálny biokoridor rieky Nitra začína juhovýchodne od dotknutého územia, pod obcou Opatovce nad Nitrou.

Výstavba vyžaduje výrub drevín, brehových porastov popri rieke Nitra.

Pri terénnych úpravách územia zábavného parku a pri realizácii protipovodňových opatrení bude potrebné realizovať výrub drevín v dotknutom území, spolu s terénnymi úpravami brehov toku. Pri realizačných prácach nie je možné zachovať dreviny v miestach terénnych úprav a úprav brehov rieky.

Na druhej strane po ukončení výstavby budú realizované vegetačné a sadové úpravy spolu s výsadbami a realizáciou náhradnej výstavby drevín v dotknutom území. Pri navrhovaných výsadbách budú uprednostnené domáce druhy drevín, ktoré budú vyhovovať stanovištným podmienkam.

#### 5.4.14 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch vo vlastníctve navrhovateľa. Celková plocha pozemkov určených k záberu z poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu je 118 513 m<sup>2</sup>. Z toho výmera 51 840 m<sup>2</sup> je klasifikovaná ako orná pôda a výmera 66 673 m<sup>2</sup> ako trvalo trávnatý porast.

Z hľadiska funkčného využitia tvoria pozemky podľa platných územných plánov miest Prievidza pozemky určené pre funkcie rekreácie, cestovného ruchu, súvisiacej vybavenosti, občianskej vybavenosti a dopravných zariadení, takže plánovaná investícia zábavného parku je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami oboch miest.

Navrhovaná činnosť vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy, preto bude pri povoľovaní činnosti potrebné postupovať podľa zák. č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Realizáciou činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy na ploche 118 513 m<sup>2</sup>. K záberu lesnej pôdy nedôjde. V dôsledku záberu poľnohospodárskej pôdy dôjde k zmene vo využívaní zeme – po ukončení výstavby budú pozemky prekategORIZOVANÉ ako zastavané plochy a ostatné plochy. V územnom pláne sú pozemky určené na funkciu na navrhovaný účel.

#### 5.4.15 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu pamiatku podľa zák. č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. Najbližšie sa nachádza národná kultúrna pamiatka zámok Bojnice, cca 800 m od dotknutého územia. Navrhovaná činnosť nebude mať priamy vplyv na túto pamiatku. Nepriamy vplyv sa môže prejavovať zvýšenou návštevnosťou zámku.

#### Vplyvy na archeologické náleziská

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. Nepredpokladajú sa vplyvy na archeologické náleziská.

#### 5.4.16 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality. Vplyvy hodnotíme ako nulové.

#### 5.4.17 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Kultúrne hodnoty nehmotnej povahy predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

#### 5.4.18 Iné vplyvy

##### 5.4.18.1 Asanácie objektov

V súvislosti s navrhovanou výstavbou bude potrebné odstrániť zastaralé prevádzky a objekty. Najväčšie zásahy budú prevedené do jestvujúcich objektov parkovísk nachádzajúcich sa na parcel. číslach 2554/1 až 2563. Tieto objekty nevyhovujú stavebno-technicky ani kapacitne pre budúcu prevádzku. Budú musieť byť odstránené a znovu vybudované tak, aby vyhovovali platným stavebno-technickým normám.

##### 5.4.18.2 Ochranné pásma

Navrhovaná činnosť bude zasahovať do ochranných pásem:

- ochranné pásmo VVN, čiastočne zasahuje do riešeného územia v jeho východnej časti
- ochranné pásmo letiska - obmedzujúca výška pre stavby, porasty, zariadenia nestavebnej
- povahy a stavebné mechanizmy je - 295,0 m n.m.B.p.v. - OP vnútorné ornitologické
- OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám
- OP s obmedzením nadzemným vedením VN a VVN
- ochranné pásmo povodia rieky Nitra
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach
- areál Zábavného parku - ochranné pásmo II. stupňa kúpeľov
- parkoviská nad cestou Bojnice - Opatovce - ochranné pásmo I. stupňa kúpeľov.

V riešenom území v blízkosti parkoviska P2 sa nachádza hydrogeologický vrt označenia NB-4, reg. č. PR-034, ktorý bol odvrtaný ako prieskumný a v súčasnosti slúži ako pozorovací objekt. Je zaradený do monitoringu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Pri realizácii a budúcej prevádzke parkoviska nesmie dôjsť k jeho porušeniu a musí byť umožnený k nemu voľný prístup.

##### 5.4.18.3 Svetlotechnické pomery

Vplyvy na svetlotechnické pomery boli vyhodnotené vo Svetlotechnickom posudku vypracovanom Ing. Agnesou Iringovou, PhD., 2007. Cieľom posudku bolo, zhodnotenie podmienok zmeny denného osvetlenia vplyvom navrhovaného komplexu objektov v rámci areálu zábavného parku v Bojniciach vo vzťahu k jestvujúcej okolitej, resp. predpokladanej zástavbe.

Posudzovali sa objekty podľa objektovej skladby:

- SO 6.01- Vstupné pokladne – murovaný 1-podlažný objekt, sedlová strecha. Okolitú zástavbu z hľadiska tienenia denného osvetlenia neovplyvňuje .
- SO 6.03- Obchody, služby – murovaný 2-podlažný objekt so sedlovou strechou s úrovňou hrebeňa 266,9 m n.m., rímsoy 263,9 m n.m., okolitú zástavbu z hľadiska tienenia denného osvetlenia neovplyvňuje
- SO 6.04- Indoor – murovaný 2-podlažný objekt s plochou strechou s úrovňou atiky 269,0 m n.m., koruny kopuly 272,0 m n.m., navrhovaným hmotovým riešením bude čiastočne dotknutá t.č. nezastavaná protiľahlá stavebná parc. č. 3538/34 , ktorá je v situácii označená ako obj. „1“ , predpokladaný kritický stred okna bol uvažovaný v úrovni +2,0 m od príľahlého terénu tj. 259,5m n.m.
- SO 6.05- Aréna – jej hmota je v zákryte Indooru , tj. nemá vplyv na distribúciu č.d.o. v predpokladanom obj. „1“ .
- SO 6.07- Administratíva – 2-podlažný murovaný objekt s úrovňou atiky 267,2m n.m., okolitú dotknutú susednú zástavbu z hľadiska tienenia denného osvetlenia neovplyvňuje .
- SO 6.09 – 6.11- Sklady a dielne – 2-podlažný murovaný objekt s úrovňou atiky 267,2m n.m., okolitú dotknutú susednú zástavbu z hľadiska tienenia denného osvetlenia neovplyvňuje .
- SO 6.12 – 6.13- Skleníky –objekty s úrovňou atiky 267,2 m n.m. , okolitú dotknutú susednú zástavbu z hľadiska tienenia denného osvetlenia neovplyvňuje .



- SO 6.18- Ubytovanie – murovaný 2-podlažný objekt + s obytným podkrovím s úrovňou hrebeňa 268,9 m n.m, rímasy 265,0 m n.m., navrhovaným hmotovým riešením bude z z juhozápadnej strany dotknutý protiahly objekt , ktorý je v situácii označený ako Obj."3" parc. č. 557/15 , predpokladaný kritický stred okna O"1.3" bol uvažovaný v úrovni 262,75 m n.m.
- Z druhej severovýchodnej strany susedí navrhovaný objekt s protiahlym jestvujúcim objektom, ktorý je v situácii označený ako Obj."4" parc. č. 556/6 , predpokladaný kritický stred okna O"1.4" bol uvažovaný v úrovni 263,5 m n.m.
- SO 7.13- Reštaurácia Trója – je dvojpodlažný objekt s plochou strechou situovaný pri obslužnej vnútro areálovej komunikácii, okolitú dotknutú susednú zástavbu z hľadiska tienenia denného osvetlenia neovplyvňuje, je mimo jej dosah .
- SO 7.18- Vyhliadková reštaurácia– murovaný 2-podlažný objekt vrátane podkrovia , v strednej časti pôdorysu s 3.n.p. + so sedlovou strechou s úrovňou hrebeňa v 2-podlažnej časti v úrovni 280,3 m n.m, rímasy 265,5 m n.m., v 3-podlažnej časti je úroveň hrebeňa 283,5m n.m., rímasy 267,0 m n.m. Oproti tomuto objektu zo severnej strany susedí z jestvujúcim obj. čerpacej stanice, ktorý je v situácii je označený ako obj. „2" s kritickou polohou stred okna 297,15 m n.m.
- SO 7.37- Atrakcia - ruské kolo – objekt s výškou cca 313,5 m n.m. s plnou –netransparentnou konštrukciou iba v časti sedadiel + osadenia na teréne s podpornými konštrukciami.
- Navrhovaným stabilným zariadením bude čiastočne dotknutá t.č. nezastavaná protiahlá stavebná parc. č. 3544/18 , ktorá je v situácii označená ako obj. „5" , predpokladaný kritický stred okna bol uvažovaný v úrovni +2,0 m od príľahlého terénu tj. 262,0m n.m.

Denné osvetlenie v dotknutých zatienených objektoch sa hodnotilo ekvivalentným uhlom vonkajšieho tienenia v strede dotknutého jestvujúceho, resp. predpokladaného okna v zmysle metodiky STN 73 0580-1/Z2. Hodnotila sa vonkajšia osvetlenosť na fasáde v strede dotknutého okna, resp. vo výške 2m od upraveného terénu priliehajúceho k posudzovanému objektu. V zmysle tejto zmeny nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich, alebo plánovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí v posudzovanej zóne prekročiť 30°.

Poloha stredov dotknutých okien bola zobrať ako kritická vo vzťahu k navrhovanej zástavbe. Výšková poloha dotknutých okien bola určená od upraveného terénu, ktorý bol prevzatý zo zamerania staveniska. Výškové pomery navrhovaných riešených objektov boli prevzaté z prieč. rezu a pohľadov PD-ZS.

#### Denné osvetlenie

Uhol tienenia od navrhovaných objektov je v kriticky situovaných dotknutých oknách v susedných objektoch, resp. na nezastavaných stavebných parcelách menej ako je limitná hodnota ekvivalentného uhla tienenia 30 ° . Navrhované riešenie je z hľadiska denného osvetlenia v zmysle grafickej časti tohto posudku vo vzťahu k susedným objektom vyhovujúce.

#### Insolácia

Predpokladaná okenná stena dotknutého obj. „1" , parc. č. 3538/34, Bojnice je s orientáciou na juh s dobou insolácie v kritickom predpokladanom dotknutom okne cca 5 hod, vyhovuje.

Dotknutý obj. „2" - parc. č. 2566, Bojnice je predajňa, insolácia sa neposudzuje.

Dotknutý obj. „3" parc. č. 557/15, Bojnice je orientovaný dotknutou okennou stenou na severovýchod , už v súčasnosti je bez insolácie, navrhovaný objekt nemá na dobu insolácie v dotknutom objekte vplyv.

Dotknutý obj. „4" parc. č. 556/6, Bojnice je orientovaný dotknutou okennou stenou na juhozápad s dobou insolácie 5,5 hod, vyhovuje.

Dotknutý obj. „5" - nezastavaná susedná parc. č. 3544/18, Bojnice je s orientáciou dotknutej predpokladanej steny na severovýchod , už v súčasnosti je bez insolácie, navrhovaný objekt nemá na dobu insolácie v dotknutom objekte vplyv.

Navrhované riešenie komplexu objektov v zábavnom parku v Bojniciach z hľadiska insolácie v dotknutých susedných objektoch v zmysle grafického riešenia posudku vyhovuje.

#### 5.4.18.4 Hluková situácia

V rámci zisťovania akustickej situácie v dotknutom území boli spracovateľom hlukovej štúdie, firmou Klub ZPS vo vibroakustike spol. s r.o., v dňoch 16. - 17. 03. 2007 vykonané akustické a neakustické merania in situ:

- 24 hodinové merania v meracom bode na fasáde hotela Regia, 6.poschodie izba č.660,
- 24 hodinové merania v meracom bode na fasáde kúpeľného domu LOTUS, 2.poschodie, izba č.12,
- 24 hodinové merania v meracom bode pri rodinných domoch Kúpeľná ulica č.p.33, Bojnice,
- obhliadka obytnej zóny pri Riečnej ulici, Prievidza,
- kontrolné hodinové merania vibrácií - technickej seizmicity.

Grafická prezentácia nameraných a vypočítaných akustických meraní – pozri Hluková štúdia, Príloha.

Vzhľadom na vzniknutú situáciu spracovateľ hlukovej štúdie zvolil nasledovný postup pri hodnotení hlukovej situácie súvisiacej s prevádzkou navrhovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“:

- Vyhodnotí sa súčasná hluková situácia- nulový variant od stacionárnych zdrojov hluku a pozemnej dopravy podľa vyhodnoteného úradného zamerania v troch meracích stanovištiach a na základe kamerového odpočtu mobilnej dopravy, stav po uvedení do prevádzky vrátane mobilných a stacionárnych zdrojov hluku, pričom stacionárne zdroje hluku budú odladené tak, aby spĺňali zákonné limity hluku v záujmovom území platné v SR, príspevok prevádzky mobilných stacionárnych zdrojov hluku k súčasnému stavu.
- Odporučí sa v stavebnom konaní vykonať merania hluku na existujúcich parkoch, aby sa overila realita predpísaných hodnôt hluku.
- V prípade potreby budú následne navrhnuté opatrenia na zabezpečenie prípustných limitov hluku.
- Odporučí sa kontrolné meranie technickej seizmicity počas výstavby a po uvedení do prevádzky

Tab. 37 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12h}$ , resp.  $L_{pAeq,4h}$  a  $L_{pAeq,8h}$  vo výpočtových bodoch V1 až V3 (merací bod M1 až M3) nachádzajúcich sa v záujmovom území plánovaného zámeru vo vybraných výškach od zeme (bližšie situovanie výpočtových bodov vid' výstup z programu CadnaA) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“. Výpočtové body sa nachádzajú 2 m pred fasádou budov.

výpočtový bod / zadanie	Zadanie A) $L_{pAeq,12h}$ [dB]	Zadanie B) $L_{pAeq,4h}$ [dB]	Zadanie C) $L_{pAeq,8h}$ [dB]
V1 Hotel Regia, 6. NP	46,6	46,9	39,7
V2 LD Lotos, 2. NP	49,0	49,5	42,7
V3 RD č. p. 33, 2. NP	52,3	52,6	46,3

Po zadaní intenzít dopravy do programu CadnaA bola vyhodnotená akustická situácia záujmového územia po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu pre denný čas (06:00 - 18:00 hod.) a pre večerný čas (18:00 - 22:00 hod) - pozri grafický výstup z programu str. 3.7 až 3.8., Hluková štúdia, Príloha

Tab. 38 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12h}$ , resp.  $L_{pAeq,4h}$  vo výpočtových bodoch V1 až V3 (merací bod M1 až M3) nachádzajúcich sa v záujmovom území plánovaného zámeru vo vybraných výškach od zeme (bližšie situovanie výpočtových bodov vid' výstup z programu CadnaA) po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre mobilné zdroje hluku. Výpočtové body sa nachádzajú 2 m pred fasádou budov.

výpočtový bod / zadanie	Zadanie D) $L_{pAeq,12h}$ [dB]	Zadanie E) $L_{pAeq,4h}$ [dB]
V1 Hotel Regia, 6. NP	48,4	47,6
V2 LD Lotos, 2. NP	50,5	50,1
V3 RD č. p. 33, 2. NP	54,2	53,1

Pre zadanie - hluk zo stacionárnych zdrojov, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou posudzovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) a 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.). V zmysle vykonanej kontroly imisných hodnôt hluku vo výpočtových bodoch V1 až V3 (meracie body M1 až M3) pri splnení požiadaviek NV č. 339/2006 Z.z. od predpokladaných stacionárnych zdrojov hluku Z1 až Z22 umiestnených v areáli posudzovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“ je nutné preukázať podľa medzinárodnej normy STN EN ISO 3744\* dodržanie hladín akustického výkonu jednotlivých zdrojov hluku hodnotu:  $LWA < 100 \text{ dB}$ .

#### Vyhodnotenie akustických pomerov pred výstavbou navrhovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“

- Po zadaní mobilných zdrojov hluku do programu CadnaA spracovateľ hlukovej štúdie vyhodnotil akustickú situáciu záujmového územia pre denný, večerný a nočný čas pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ s prepočtom izofón vo výške 1,5m - pozri grafický výstup z programu - strana 3.3 až 3.5 A) až C) Zadanie, hluková štúdia, príloha.
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007. Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 8 hodiny - nočný čas (22:00 - 06:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III podľa tab. 1.1, str. 1.1, Hluková štúdia, Príloha:

pre denný čas PH nie je prekročená,  
pre večerný čas PH nie je prekročená,  
pre nočný čas PH nie je prekročená,

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I podľa tab. 1.1, str. 1.1 (kúpeľný areál):

pre denný čas PH je prekročená,  
pre večerný čas PH je prekročená,  
pre nočný čas PH je prekročená.

*Poznámka: Pri predikcii akustických pomerov pred výstavbou a ani po výstavbe posudzovaného objektu nebol zohľadnený vplyv hluku od činnosti športového letiska aeroklub z dôvodu nepravideľnej prevádzky.*

#### Vyhodnotenie akustických pomerov po výstavbe navrhovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“

Po zadaní mobilných zdrojov hluku do programu CadnaA sme vyhodnotili akustickú situáciu záujmového územia pre denný a večerný čas po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ s prepočtom izofón vo výške 1,5m - pozri grafický výstup z programu - strana 3.7 a 3.8 D) a E) Zadanie, Hluková štúdia, Príloha.

- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.)
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre časový interval 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.)

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z

pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III podľa tab. 1.1, str. 1.1, Hluková štúdia, Príloha:

pre denný čas PH nie je prekročená,  
pre večerný čas PH nie je prekročená,  
pre nočný čas PH nie je prekročená,

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I podľa tab. 1.1, str. 1.1 (kúpeľný areál):

pre denný čas PH je prekročená,  
pre večerný čas PH je prekročená,  
pre nočný čas PH je prekročená.

- Zadanie - hluk zo stacionárnych zdrojov, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou posudzovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) a 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.).

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným objektom „Zábavný park, Bojnice“- F) Zadanie konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III podľa tab. 1.1, str. 1.1, Hluková štúdia, Príloha:

pre denný čas PH nie je prekročená<sup>1\*</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>1\*</sup>.

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I podľa tab. 1.1, str. 1.1 (kúpeľný areál):

pre denný čas PH nie je prekročená<sup>1\*</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>1\*</sup>.

*\*Vyššie uvedené konštatovanie platí iba za podmienky dodržania emisných akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku podľa hodnôt uvedených na strane 3.9. Hlukovej štúdie, Príloha.*

Tab. 39 Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku  $L_{pAeq,12h}$ , resp.  $L_{pAeq,4h}$  a  $L_{pAeq,8h}$  vo výpočtových bodoch V1 až V3 (merací bod M1 až M3) nachádzajúcich sa v záujmovom území plánovaného zámeru vo vybraných výškach od zeme (bližšie situovanie výpočtových bodov viď výstup z programu CadnaA) pred a po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“. Výpočtové body sa nachádzajú 2 m pred fasádou budov.

výpočtový bod / zadanie	Pred výstavbou	Po výstavbe	Pred výstavbou	Po výstavbe
	Zadanie A) $L_{pAeq,12h}$ [dB]	Zadanie D) $L_{pAeq,12h}$ [dB]	Zadanie B) $L_{pAeq,4h}$ [dB]	Zadanie E) $L_{pAeq,4h}$ [dB]
V1 Hotel Regia, 6. NP	46,6	48,0	46,9	48,3
V2 LD Lotos, 2. NP	49,0	50,2	49,5	50,7
V3 RD č. p. 33, 2. NP	52,3	53,8	52,6	54,0

#### 5.4.18.5 Vplyvy na dopravu

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu vypracoval Ing. Ján Morávek, CSc., 2007.

Poloha zábavného parku v Bojniciach sa nachádza dnes na voľných plochách v dotyku s prieťahom cesty III/050064 Bojnice – Opatovce nad Nitrou. Súčasťou dopravného zázemia navrhovaného zábavného parku sú aj jestvujúce parkoviská v polohe pod centrálnou časťou návštevnícky dnes najzaujímavejšieho objektu Bojnického zámku s príľahlou zoologickou záhradou.

Koncepcia dopravného riešenia vychádza zo zámeru sústredenia potrebného počtu parkovacích miest a vlastného zábavného parku do jednotného samostatného celku s vnútornou dopravou slúžiacou na obsluhu parkovísk bez narušovania prieťahom cesty nadmiestneho významu. Tento zámer si vyžaduje preložku cesty III/050064, čím sa vytvorí oddelený priestor pre voľný pohyb chodcov medzi parkoviskami a zábavným parkom.

Návrh predpokladá v I. etape výstavby vytvorenie cca 799 parkovacích miest pre osobné vozidlá a cca 27 miest pre autobusy pre dennú návštevnosť cca 6000 osôb v letnom období a cca 2000 osôb v zimnom období.

V súčasnosti je dispozíciou horné parkovisko slúžiace pre návštevníkov ZOO a Bojnického zámku. V rámci nových aktivít sa pre I. etapu uvažuje s vybudovaním cca 799 miest. V areáli bude vyhradené samostatné parkovisko pre zamestnancov s kapacitou cca 107 vozidiel. Celková kapacita parkovacích miest v I. etape je cca 1277 parkovísk pre OA a 27 miest pre autobusy a mikrobuses.

#### Vonkajšie komunikácie

Podstatnou časťou návrhu dopravy je premiestnenie trasy tranzitujúcej cesty III/050064 do okrajovej polohy vedúcej okolo parkovacích plôch. jestvujúca trasa cesty III/050064 bude využívaná ako vnútroareálová komunikácia spájajúca a rozdeľujúca pohyby medzi parkoviskami a vlastnými plochami zábavného parku. Na tejto obvodovej komunikácii, ktorá je aj prieťahom cesty III/050064 sú umiestnené tri vstupy do parkovísk.

Súčasný dopravný zaťaženie cesty je podľa meraní SSC – v roku 2005 - Spolu bolo zistených 4809 vozidiel obojsmerne za 24 priemerného pracovného dňa. Z toho je 4500 osobných vozidiel, 280 nákladných vozidiel a 29 motocyklov. Podiel NA je minimálny a dosahuje hodnôt cca 6 %.

#### Priťaženie územia dopravou

Charakter zábavného parku má osobitný dopravný režim. Doba státia vozidiel je v rozsahu 4-8 hodín. Príjazd vozidiel sa realizuje v dvoch špičkách - dopoludňajšie . obdobie dosahuje cca 250 príjazdov OA a cca 5 BUS za hodinu. V tomto období prakticky na odjazd nie je záujem,

V období 13-14 h príjazd cca 150 voz/h + 5 BUS a odjazd cca 150 voz/h + 3 BUS

V období 18-19 odjazd cca 150-200 voz 1 5 BUS za hodinu.

Celodenný objem vypočítaný projektantom predstavuje hodnoty cca 1300 príjazdov a 1300m podjazdov + 25 príjazdov a 25 odjazdov BUS Spolu to predstavuje 2650 voz obojsmerne.

Pohyb vozidiel v noci sa na parkoviskách nepredpokladá

Takýto objem zvýši zaťaženie na ceste III/050064 zo súčasných 4.089 na 6739 voz/ obojsmerne . zvýšenie predstavuje hodnoty cca 65 %..

Špičkové zaťaženie príjazdovej komunikácie dosiahne hodnoty cca 350 – 400 voz/h v každom smere jazdy. Takýto stav je primeraný dvojpruhovej obojsmernej komunikácii čo nespôsobí kolízne stavy či zdržania.

Riešenie napojenia areálu zábavného parku je navrhnuté prostredníctvom dvoch okružných križovatiek, ktoré budú zabezpečovať plynulú distribúciu dopravy všetkých druhov na tejto trase, súčasne budú výraznými spomaľovacími prvkami a budú vytvárať tzv. vstupné brány do priestoru zábavného parku. Takéto riešenie je logické s výrazným vplyvom na tlmenie jazdných rýchlostí v okolí areálu s dostatočnou kapacitou na hlavnej trase.

#### Vnútorné komunikácie

Vnútorný priestor zábavného parku je riešený ako pešia zóna, kde sa nepredpokladá vjazd verejnosti do vnútorných priestorov. Vnútorné komunikácie budú smerovo a priestorovo navrhnuté tak, aby umožňovali plynulý a bezpečný prejazd všetkých druhov potrebných servisných vozidiel.

Vzhľadom k tomu, že areál nie je v blízkosti obytných sídiel navrhované riešenie je vhodné a nespôsobí dopravné problémy.

V prvých obdobiach je potrebné pozorne sledovať návštevnosť a najmä skladbu návštevníkov zábavného parku najmä z pohľadu počtu autobusov, pretože ich počet sa dá obtiažne vypočítať. V okolí je dostatok plošnej rezervy pre vytvorenie ďalších parkovísk takže je možné vytvoriť operatívne ďalšie plochy pre parkovanie autobusov. Kritické sú najmä obdobia prázdnin či sobôt, nedeľ a sviatkov.

Podľa výpočtu bilancie statickej dopravy možno konštatovať, že navrhované aktivity si vyžadujú potrebu (podľa STN) cca 1240 miest.

Návrh predpokladá vytvorenie:

- parkoviská spolu pre IAD 1242 miest
- z toho pre imobilných 50 miest
- pre rodiny s deťmi 30 miest
- parkoviská pre ND 23 miest.

Navrhované riešenie vyhovuje.

#### 5.4.19 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Hodnotené územie sa nachádza v katastrálnom území dvoch miest, Bojnice a Prievidza. Podľa zmien a doplnkov k územnému plánu mesta Bojnice sa v dotknutom území navrhuje komplex zábavno-náučného parku ako širokospektrálny funkčný celok regionálneho významu sústreďujúci zábavné aktivity v atraktívnom prírodnom a krajinnom prostredí a využitie nivy vodného toku rieky s výhľadmi na Bojnický zámok, zábavné aktivity sú doplnené funkciami obslužnej vybavenosti, stravovacej, obchodnými kapacitami požičovňou športových potrieb, vodných športov a športovo rekreačných aktivít. Areál je doplnený a napojený na príslušné kapacity statickej dopravy. Ako doplňujúce funkcie bude areál plniť funkcie miesta stretnutí, usporadúvania kultúrno-spoločenských podujatí. Funkčne a prevádzkovo bude areál prevádzkovo viazaný tiež na vybavenosť a kapacity statickej dopravy okolitých ÚFC. Ako doplňujúca funkcia zábavného parku bude poriadanie okružných jžd po prírodných liečivých kultúrnych atrakciách mesta a okolia hygienicky a hlukovo nezávadnými dopravnými prostriedkami.

V zmysle zmeny č. 8 Územného plánu sídelného útvaru Prievidza, je poloha severozápadného pásu územia pozdĺž rieky Nitry predurčená pre umiestnenie funkcie rekreácie, cestovného ruchu a súvisiacej vybavenosti.

Hodnotenie zdravotných rizík navrhovanej činnosti vypracoval Ing. Juraj Hamza, v máji 2007.

Výpočet rizika bol stanovený pre maximálnu expozíciu obyvateľov v obytnej zóne s trvalým výskytom. Bola hodnotená maximálna a minimálna vypočítaná koncentrácia v hodnotenom území. Charakterizácia podmienok expozície daná je predovšetkým kvalitatívnym popisom územia obklopujúci hodnotený objekt „Zábavný park – BOJNICE“.

Zdravotné riziko znečistenia benzénom v najexponovanejšej obytnej zástavbe v dotknutej oblasti vyvolaného prevádzkou zábavného parku modelované v štúdií je medzi  $2,169 \text{ E-6}$  a  $7,689 \text{ E-6}$ . Pravdepodobnosť onemocnenia leukémiou je mierne vyššia, než riziko odporúčané US EPA pre populáciu t.j.  $1,00 \text{ E-6}$ , jedno ochorenie na milión navyše spôsobené pôsobením benzénu. Koncentrácia sa však nachádza pod imisným limitom  $5 \text{ µg/m}^3$ .

Pri chemických látkach oxidov dusíka, oxid dusičitý  $\text{NO}_2$  a  $\text{TZL-PM}_{10}$  nepoznáme vzťah dávka efekt pre karcinogénne pôsobenie, nie sú teda podľa súčasných poznatkov potencionálnymi karcinogénmi. Sú charakterizované ako prahové, negenotoxické. Z uvedeného dôvodu je hodnotenie rizika vykonané cez HQ – hazard quotient (koeficient škodlivosti), ktorý je charakterizovaný ako pomer koncentrácie referenčnej a zistenej. HQ nemá pravdepodobnostný charakter.  $\text{HQ} < 1$ , je nízky až zanedbateľný a nie je potrebné vykonať opatrenia. Zdravotné riziko vznikajúce z expozície  $\text{NO}_2$  oxidu dusičitého a TZL suspendovaných častíc frakcie  $\text{PM}_{10}$  v prípade nulovej varianty a varianty s realizáciou stavby spolu s činnosťou zábavného parku - BOJNICE bude na dotknutom území zanedbateľné. Prírastok oboch nox v kritickej obytnej zóne je nízky. Pri dlhodobom prevádzkovaní nedôjde k výraznému narušeniu pohody a kvality života obyvateľov dotknutého územia z hľadiska imisíí (znečistenia ovzdušia) pri zadanych prevádzkových podmienkach.

Z hľadiska krátkodobého pobytu (expozičný scenár pre kúpeľných hostí a pacientov) a z výsledkov rozptylovej štúdie vyplýva, že krátkodobé maximálne koncentrácie u NO<sub>2</sub> ani u T<sub>ZL</sub>-PM<sub>10</sub> pri krajne nepriaznivých podmienkach nikde nedosahujú hodnoty, prekročením ktorých by bolo možné očakávať preukázateľné prejavy v podobe zvýšenej reaktivity dýchacích ciest a malého ovplyvnenia pľúcnych funkcií.

Uvedený posudzovaný objekt s vynútenou činnosťou dopravy nebude negatívne ovplyvňovať klimatické ukazovatele a kvalitu ovzdušia a teda nebude týmto dotknutý § 32 Zákona NR SR 538/2005 Z.z..

Na súčasnej akustickej situácii v danej lokalite sa podieľa prevažne hluk z dopravy najmä bezprostredne v okolí komunikácie III/050064. Po investícií sa ďalším zdrojom hluku stanú okrem samotného objektu parkoviská a vnútroareálová doprava.

Vo všetkých výpočtových referenčných bodoch dôjde vplyvom realizácie k nárastu hlučnosti pre denný čas od 1,2-1,5 dB a pre večerný čas od 1,2 – 1,4 dB. Nárast možno o 1,5 dB možno považovať za akceptovateľný, pretože ani po realizácii nedôjde k prekračovaniu prípustných hodnôt.

Pri porovnaní situácie bez realizácie so situáciou po investícií stavby zábavného parku Bojnice je zjavné, že dôjde k miernej zmene akustickej situácie. Nárast možno hodnotiť ako stav akceptovateľný, pretože ani po realizácii nedôjde k prekračovaniu hygienických limitov (limitov prípustných hodnôt). Táto zmena nezvyší zdravotné riziko obyvateľov v okolí lokality parku. Predsa sa však odporúča v priestoroch kde dochádza k zvýšeniu ekvivalentných hladín hluku, zvážiť aplikáciu akustických clôn. Odporúča sa tiež vykonať monitoring hluku po realizácii a na základe jeho výsledkov vykonať protihlukové opatrenia.

Na základe vyhodnotenia výstupov z rozptylovej a akustickej štúdie i napriek uvedeným neistotám je možné konštatovať, že plánovaná posudzovaná stavba „zábavný park BOJNICE“ bude spojená s miernym nárastom hlukovej záťaže L<sub>pAeq</sub>, od 1,2 do 1,5 [dB] v kritických zónach kúpeľného areálu a obytnej zóny bez prekročenia limitov prípustných hodnôt.

Z hľadiska hodnotenia zdravotných rizík hluku a jeho možného vplyvu na zdravie človeka je posudzovaná činnosť zábavného parku na akceptovateľnej úrovni.

Riziko zmeny kvality ovzdušia resp. riziko príspevku v kritickej zóne vznikajúce z imisného zaťaženia pri činnosti zábavného parku a jeho vynútenej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Súhrnne teda možno konštatovať, že zdravotné riziká vznikajúce z činnosti Zábavného parku BOJNICE sú pri zadaných definovaných podmienkach a prevádzke v danom prípade spoločensky akceptovateľné a zároveň činnosť tejto prevádzky nebude v rozpore so Zákom NR SR č. 538/2005 Z.z..

Navrhovaná činnosť ovplyvní geomorfologické pomery územia počas výstavby. Počas prevádzky bude už nová niveleta terénu stabilizovaná. Tieto vplyvy hodnotíme ako trvalé, miestneho významu, stredne významné. Predpokladané množstvo násypov je 70 096 m<sup>3</sup> a predpokladané množstvo výkopov je 17 319 m<sup>3</sup> zemin.

Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa prejavia predovšetkým počas výstavby a realizácie zemných prác a terénnych úprav. Horninové prostredie bude čiastočne odťažené a čiastočne budú navezené zeminy na vykonanie terénnych úprav. Zakladanie pre všetky objekty je plošné, základové pätky, základové pásy, alebo základová doska. Jednotlivé stavby navrhovanej činnosti nie sú hĺbkovo zakladané a preto práce spojené s terénnymi úpravami a zakladaním stavieb nepredstavujú významné riziko pre horninové prostredie. Odstránené budú najmä vrchné vrstvy hornín, ktoré budú spätne použité na terénne úpravy v rámci areálu.

Stavebné práce súvisiace s výstavbou navrhovaných objektov zábavného parku, zasahujúce do horninového prostredia nie sú významného rozsahu a celok kvartérnych sedimentov nebude v dotknutom území ohrozený. Nedotknuté zostanú aj neogénne lelovské vrstvy v podlaží.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti sa nebudú používať nebezpečné chemické látky, ktoré v prípade preniknutia do vodného prostredia by mohli spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia a v horninovom prostredí. Pri prevádzke technologických zariadení parku a prevádzky dopravy sa môžu používať rôzne mazadlá a pohonné látky na báze ropných látok. S obalmi z týchto látok a odpadmi znečistenými s ropnými látkami sa bude nakladať v súlade s ustanoveniami zák. č. 223/2001 Z.z. v platnom znení.

Objekty v ktorých sa bude manipulovať s týmito látkami a tiež s nebezpečnými odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke parku (sklad nebezpečných odpadov) budú mať odizolované a utesnené podlahy. Preto nie je predpoklad ich preniknutia do horninového prostredia. Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie

cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievidzi. Z reštauračných častí objektov budú odpadové vody odvedené kanalizáciou, ktorá bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odlučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odlučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií. Celkové vypúšťané množstvo odpadových vôd je cca 321,20 l.s<sup>-1</sup>.

Podľa navrhovaného riešenia nie je predpoklad kontaminácie horninového prostredia odpadovými vodami z prevádzky navrhovanej činnosti.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov.

Určité riziko predstavujú havárie, v prípade ktorých môžu nebezpečné látky preniknúť do horninového prostredia. Toto riziko je pri dodržaní prevádzkových a bezpečnostných predpisov prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami bude prebiehať v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami, nie na voľnom priestranstve a otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť :

- v prípade netesnosti alebo poškodenia uzáverov a armatúr, poškodenia ochranných plášťov nádrží alebo obalov,
- zlyhania ľudského faktora, pri porušení technologickej disciplíny,
- pri nesprávnej manipulácii s nebezpečnými látkami,
- pri preprave a skladovaní.

Vplyvy na horninové prostredie hodnotíme ako vplyvy trvalé, miestneho charakteru, málo významné.

Navrhovaná činnosť nevyvolá vplyvy na nerastné suroviny ani počas výstavby, ani počas prevádzky. Dotknuté územie nezasahuje do dobývacích ani ložiskových priestorov, ani do vyhradených a nevyhradených ložísk nerastných surovín. Zakladanie stavieb nezasiahne do kvartérnych vrstiev, v ktorých sa vyskytujú lelovské vrstvy s lokálnym výskytom jazerné vápencov a travertínov.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v geodynamicky nestabilnom území, s možným výskytom geodynamických javov. Svahy, na ktorých sa počíta s výstavbou objektov zábavného parku sú momentálne stabilné. Ich stupeň stability je však len tresne nad 1 (1,15 – 1,25) – svahy sú potenciálne zosuvným územím.

Vo svahovitej časti (svah nad Opatovskou cestou, terénny stupeň v západnej časti riešeného územia) sa vyskytujú do hĺbky 6 – 12 m ílovité, stredne plastické zeminy – prevažne triedy F6, ktoré sú pri styku s vodou lepkavé, rozbíedajú, konzistencia sa mení na mäkkú až kašovitú. Zároveň sa znižujú hodnoty ich fyzikálnych i mechanických parametrov. Preto je vhodné zemné práce realizovať v suchom období a bez zbytočných časových strát. Výkopy, ryhy a základové škáry v týchto zeminách treba chrániť pred zaplavením vodou.

Pri projektovaní statického riešenia stavieb realizácii stavieb bude potrebné realizovať opatrenia.

Vplyvy na geodynamické javy hodnotíme ako vplyvy miestneho významu, dočasné, málo významné.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na nive rieky Nitra na jej inundačnom území. Z hydrogeologického hľadiska je dotknuté územie ovplyvnené riekou Nitra. Väčšia časť dotknutého územia je nivou rieky. Z toho vyplýva, že podzemná voda je v priamej hydraulikej závislosti so stavom vody v koryte rieky. Podzemná voda má voľnú hladinu a bola narazená v hĺbkach 1,50 až 2,00 m pod terénom.

V rovinatej časti s prevažujúcim výskytom nesúdržných zemín je vysoko hladina podzemnej vody. Z výsledku rozboru vyplýva (a potvrdzujú to i rozbor realizované v blízkom okolí v obdobných podmienkach v krátkom časovom rozpätí jedného roka), že voda nemá agresívne účinky na betónové konštrukcie. Neobsahuje ani agresívne CO<sub>2</sub> na železo. No vysoká konduktivita (vodivosť) 49,0 mS/m zaraďuje agresivitu prostredia na kovové potrubia uložené v pôde alebo vo vode do stupňa IV. – veľmi vysoká.

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní prietok vody v rieke, vybudovaním protipovodňových opatrení, ktoré sú dimenzované na Q<sub>100</sub>=107 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> vody v koryte rieky, sa zabezpečí ochrana dotknutého územia pred povodňami. Podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betón, agresívne účinky na oceľ sú vysoké - stupeň IV.

Jedným z navrhovaných objektov je vodná plocha – jazero o výmere 4800 - 5000 m<sup>2</sup> a hĺbke 1,0 -1,5 m, ktoré sa nachádza na území 6. stavby.

Vybudovanie novej vodnej plochy neovplyvní odtokové pomery v dotknutom území.

Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievidzi. Z reštauračných častí objektov kanalizáciu bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odlučovač



tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odľučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií. Celkové vypúšťané množstvo odpadových vôd je cca 321,20 l.s<sup>-1</sup>.

Nie je predpoklad kontaminácie povrchových ani podzemných vôd odpadovými vodami z prevádzky navrhovanej činnosti.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov.

Z celkovej plochy 224 936 m<sup>2</sup> bude zastavaných 27 414 m<sup>2</sup> plôch čo predstavuje 12,2% plôch. Vzhľadom na pomerne nízku zastavanú plochu zastavanú plochu a dostatočnú dažďovú kanalizáciu zámer neovplyvní významne zrážkovo-odtokové pomery v hodnotenom území.

Súčasťou stavby je vybudovanie kanalizácie. Vzhľadom na skutočnosť, že na alúviu rieky sa podzemná voda nachádza pomerne vysoko (1,2 – 3,5 m pod terénom), je potrebné kanalizáciu vybudovať tak, aby bola dostatočne utesnená pred prenikaním balastných vôd z okolia do nej, a naopak pred únikom splaškových vôd do horninového prostredia. Pri realizácii stavby je potrebné zohľadniť vysokú hladinu podzemnej vody pri realizácii výkopových prác a podľa možnosti ich realizovať v období s nízkymi stavmi hladiny podzemnej vody. V opačnom prípade bude potrebné vykonať opatrenia na čerpanie podzemnej vody zo základových jám. Pri navrhovaní zakladania stavieb. Pri statických výpočtoch treba počítať so vztlakom, pri zemných prácach treba počítať so zosúvaním stien výkopov, nutnosťou bude používať vhodné paženie.

Ropné látky v prípade ich úniku môžu vo vodnom prostredí v závislosti od ich koncentrácie spôsobiť zmenu fyzikálnych vlastností vody, zhoršenie organoleptických vlastností a samočistiacich schopností vodného prostredia a tiež sú toxické pre vodnú faunu a flóru. Preto je potrebné takýmto situáciám najmä pri výstavbe zabrániť.

Určité riziko predstavujú havárie, v prípade ktorých pri preniknutí nebezpečných látok cez horninové prostredie do podzemných vôd môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd. Toto riziko je prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami bude prebiehať v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami a nie na otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora, resp. pri poškodení obalov, plášťov nádrží, uzáverov a armatúr, vytečení ropných látok z mechanizmov a automobilov.

Vplyvy na vodné pomery hodnotíme ako stredne významné, trvalé, regionálneho charakteru.

Počas výstavby areálu dôjde k zmene funkcie a vyňatiu i pôdy z poľnohospodárskeho využívania. Celková plocha pozemkov určených na výstavbu je 224 936 m<sup>2</sup>, plocha pozemkov, ktoré predstavujú záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu je 118 513 m<sup>2</sup>. Z toho orná pôda tvorí výmeru 51 840 m<sup>2</sup> a trvalý trávnatý porast tvorí výmeru 66 673 m<sup>2</sup>.

V území bude potrebné vykonať terénne úpravy. Súčasťou navrhovaného riešenia je riešenie povodňovej ochrany dotknutého územia, ktoré spočíva okrem iného vo zvýšení súčasného zaplavovaného terénu na bezpečnú úroveň prevyšujúcu úroveň prepočítanej návrhovej povodne na rieke Nitre. Ako návrhovú povodeň bol uvažovaný prietok  $Q_{100} = 107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Na základe výpočtov, sa navrhuje navýšenie terénu od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3. Úroveň prevýšenia novonavrhovaného terénu sa navrhuje s bezpečnosťou +0,5 m nad prepočítanú hladinu priebehu  $Q_{100}$ . Pre nové navýšené svahy brehov koryta sa uvažuje upravený zatrávnený povrch s ojedinelými stromami, pôvodné svahy koryta budú vyčistené od krovín a stromov, s ponechaním jednotlivých solitérnych stromov.

Na konkávných miestach rieky sa navrhuje doplniť brehové opevnenie kamennou pätou. V niektorých miestach budú priamo na brehu rieky osadené objekty s kolmými brehmi. Tieto objekty nesmú zasahovať do profilu rieky viac ako je prienik hladiny so sklonom nového brehu 1:3, alebo pôvodnou brehovou čiarou.

Úprava, alebo zmena trasy rieky sa nenavrhuje. Okolité navrhovaná zástavba sa prispôsobuje súčasnému meandrovaniu rieky.

Navrhované zvýšenie brehov koryta od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3 prevedie návrhový povodňový prietok  $Q_{100}=107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v koryte s dostatočnou rezervou. Existujúce inundačné územie ľavého a pravého brehu zanikne. Terén sa navýši max. do cca 0,5 m.

V ťažisku územia 6. stavby zábavného parku, v dotyku so vstupným areálom, indoor centrom a arénou je navrhnuté umelé jazero s rôznymi atrakciami. Dno umelého jazera je navrhnuté na kóte 255,2m n.m., predpokladaná hladina jazera je na kóte 256,4m n. m. hĺbka jazera bude cca 1,2 m. Výška brehov jazera bude

cca 1,0 m nad hladinou. Toto prevýšenie bude v priestore zhromažďovacieho predpriestoru Indoor objektu eliminované oporným múrom so zábradlím umožňujúcim bezprostredne pozorovať vodnú show respektíve produkciu na hudobnom ostrovčeku. Celková plocha umelého jazera je 4800 - 5000 m<sup>2</sup>.

Vrchná časť pôdy (humusová vrstva) o hrúbke cca 20 cm bude zhrnutá a odložená na dočasnú depóniu v rámci disponibilných pozemkov. Následne bude použitá pri vegetačných úpravách areálu. Podorníče bude zhrnuté a odložené na depóniu a následne použité pri vegetačných úpravách. V súlade s ustanoveniami zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy bude vypracovaná bilancia skrávky humusového horizontu s návrhom na jeho hospodárne využitie.

Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievidzi. Z reštauračných častí objektov kanalizáciu bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odľučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odľučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov. Odpadové vody nebudú vypúšťané priamo do pôdy a preto nie je pravdepodobná kontaminácia pôdy týmito vodami.

Počas výstavby po odkrytí relatívne veľkých plôch horninového prostredia, po odstránení vegetácie a humusovej vrstvy pôdy a pri terénnych úpravách, môže lokálne nastať zvýšené riziko vodnej a veternej erózie. Toto riziko je pravdepodobné najmä vo zvýšenej časti dotknutého územia, na hrane terasy rieky.

Určité riziko predstavujú tiež havarijné situácie, v prípade ktorých pri preniknutí toxických látok cez horninové prostredie do podzemných vôd môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd. Toto riziko je prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami prebieha v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami, kde sa nenachádzajú kanalizačné vpuste a nie na otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť iba pri zlyhaní ľudského faktora.

Pri navrhovanej činnosti bude produkované teplo z prevádzky. Navrhovaná činnosť je sprevádzaná tvorbou a únikom tepla do okolia iba vo veľmi malom rozsahu. Zvyšovanie vlhkosti, ktoré by mohlo podstatnou mierou ovplyvniť klimatické pomery v hodnotenom území či jeho okolí sa nepredpokladá. K určitým nepodstatným lokálnym zmenám dôjde len v zrážkovo-odtokovom režime a to odvedením zrážkových vôd do kanalizácie. Vzhľadom na plochu zastavaného územia voči celkovej ploche riešeného územia, bude tento vplyv zanedbateľný.

Počas výstavby nepredpokladáme ovplyvnenie klimatických pomerov.

Počas výstavby bude dochádzať k zvýšenej prašnosti a k tvorbe emisií a to najmä vplyvom dopravy stavebných materiálov na stavenisko a odvozu zemin a stavebného odpadu zo staveniska a pri terénnych úpravách. Vzhľadom na rozsah výstavby a dobré rozptylové podmienky (veternosť, poloha na úpätí kotliny) sa nepredpokladá vznik obťažujúcej prašnosti či koncentrácií emisií. Dotknuté územie sa nachádza mimo obytné časti mesta. Najbližšie obytné domy sú vo vzdialenosti cca 130 m (Opatovce).

Rozptylovú štúdiu pre zámer vypracoval Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., 2007.

Hlavným cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu objektu Zábavný park Bojnice na kvalitu ovzdušia jeho blízkeho okolia.

Zdrojom znečisťujúcich látok posudzovaných objektov bude:

- vykurovanie objektu,
- dieselagregát,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektom.

Počas prevádzky vznikne nový stredný zdroj znečistenia ovzdušia. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najbližších obytných domov v mieste najvyššieho vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia objektu sú po uvedení do prevádzky relatívne nízke. Koncentrácie CO a NO<sub>2</sub> sa budú pohybovať pod úrovňou 12 % krátkodobých limitných hodnôt. Uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia len najbližšieho okolia samotného objektu v samotnom jeho areáli. Koncentrácia znečisťujúcich látok v mieste obytnej zástavby vyhovuje legislatívnym predpisom. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby v Opatovciach ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach nepresiahne 12 % limitných hodnôt. Na fasáde obytnej zástavby v Bojniciach

a v mieste záhradkárskej osady bude koncentrácia znečisťujúcich látok značne nižšia. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok sa vyskytujú na parkoviskách, popr. v ich tesnej blízkosti. Najvyšší príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii CO a NO<sub>2</sub> sa pohybuje okolo 725 µg.m<sup>-3</sup> a NO<sub>2</sub> okolo 5 µg.m<sup>-3</sup>.

V dotknutom území sa nebol zaznamenaný výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

V dotknutom území sa vyskytuje biotop Ls.1.1 Vřbovo-topoľové nížinné lužné lesy, ktorý je podľa vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení zaradený ako biotop európskeho významu.

Tento biotop bude dotknutý terénnymi a protipovodňovými úpravami brehov rieky Nitra. V dôsledku navrhovaných terénnych úprav bude potrebné brehové porasty drevín vyrúbať a naviezť na pôvodný terén vrstvu zeminy, čím sa dosiahne zvýšenie terénu cca do 0,5 m nad súčasnú úroveň terénu.

V zmysle prílohy č.1 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení, je spoločenská hodnota biotopu Ls1.1 540,- Sk/m<sup>2</sup>. Predpokladá sa zásah do biotopu Ls1.1 na ploche cca 5000 m<sup>2</sup>. Tento údaj je orientačný, vo vyššom stupni projektovej dokumentácie bude potrebné presne identifikovať veľkosť zásahu do biotopu so zohľadnením priaznivého stavu biotopu a stupňa jeho zachovalosti.

Územím neprechádzajú významné európske migračné koridory živočíchov.

Zo živočíšstva boli počas terénneho prieskumu pozorované v hodnotenej lokalite iba niektoré druhy vtáctva. Počas spracovania zámeru sme nezískali informácie o výskume zaoberajúcom s zdravotným stavom živočíšstva v hodnotenej lokalite. Preto informácie ohľadne zdravotného stavu živočíšstva neuvádzame.

V súvislosti s navrhovanou stavebnou činnosťou je potrebné realizovať výrub drevín v priestore areálu zábavného parku. Dendrologický prieskum v dotknutom území vypracovala fa Veget, Ing. Jozef Janiš v roku 2007.

Podľa dendrologického prieskumu sa v dotknutom území nachádzajú plochy s vegetáciou v okolí parkoviska, lemujú hranu terasy rieky a tvoria brehové porasty. V druhovom zložení drevín prevládajú druhy *Betula pendula*, *Picea excelsa*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Pinus strobus*, *Viburnum rhytidophyllum*, *Picea excelsa*, *Prunus cerasifera* *Hisacura*, *Prunus cerasifera*, a rody *Populus*, *Malus*, *Fraxinus*, *Prunus*, *Alnus*, *Tilia*, *Salix*, *Sambucus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Clematis*, *Cornus*, *Rosa*.

Väčšina hodnotených drevín predstavuje krátkoveké dreviny, prestarnuté v zlom zdravotnom stave. Ich hodnota spočíva v celkovom účinku pre daný priestor (optická clona, stabilizácia svahov, spevnenie brehov koryta rieky). V prípade výstavby a realizácie zábavného parku s vysokým počtom návštevníkov bude potrebné jestvujúce dreviny postupne nahradiť sadovnícky hodnotnejšími výsadbami, rešpektujúcimi stanovištné podmienky (vysoká hladina podzemnej vody na nive rieky a suché stanovišťa na hrane terasy rieky).

Dreviny ostanú zachované v časti pri Opatovciach a v južnom cípe pozemku bude potrebné presvetlenie drevín a celkové ich ozdravenie.

V južnej časti územia bol zaznamenaný výskyt invázneho druhu boľševníka obrovského (*Heracleum mantegazzianum*). V súlade s ustanoveniami zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z.z. a vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení je potrebné tento druh odstrániť.

Celkovo bolo v dendrologickom posudku vyhodnotených 1163 kusov drevín a 77 kríkových skupín. V porastoch prevládajú dreviny z nižšou sadovníckou hodnotou (1 a 2 v zmysle hodnotenia podľa Machovca). Celková spoločenská hodnota drevín v dotknutom území vypočítaná podľa zákona č. 543/2002 Z.z. a vyhl. MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v platnom znení je po úprave indexmi 15 554 354,- Sk.

Dreviny ktoré bude potrebné vyrúbať, budú určené v ďalších stupňoch prípravy projektu, podľa reálnych terénnych úprav a podľa osadenia stavebných objektov, komunikácií, spevnených plôch a inžinierskych sietí vrátane ich ochranných pásem.

Vplyvy navrhovanej prevádzky a výstavby na faunu, flóru a ich biotopy hodnotíme ako významné, trvalé, miestneho charakteru.

Štruktúra krajiny dotknutého územia sa realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti zmení. Nezastavané pozemky s prevládajúcimi prírodnými a poloprírodnými prvkami (rieka, porasty drevín a kríkov s podrastom, polia, lúky) zaniknú. Poľnohospodárske využitie pozemkov zanikne a nahradí ho zastavané územie. Vo využívaní krajiny a k zmene krajinného obrazu dôjde najmä z pohľadov od Bojnického zámku smerom na Hornonitriansku kotlinu a na Prievídzu. Pozemky na poľnohospodárskej pôde, bude potrebné odňať pre tento účel z PPF.

Negatívny vplyv na vizuálne vnímanie krajiny sa očakáva najmä počas výstavby. Časť drevín rastúcich na pozemkoch určených na výstavbu bude potrebné vyrúbať, následne bude vykonaná skrývka humusovej vrstvy pôdy a podorníčia. Bude upravený terén v najnižšie položených častiach zábavného parku.

Celkovo bude terén v časti územia zvýšený o cca do 50 cm oproti pôvodnej nivelete. Na toku rieky a jej brehoch budú vykonané protipovodňové opatrenia, budú upravené brehy rieky, a časť brehov bude spevnená. Dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy z dôvodu výstavby okružnej križovatky pri Opatovciach a parkoviska pri Opatovciach.

V Prievidzskej časti parku bude vybudované umelé jazero, ktoré pribudne ako nový prvok v krajine. Budú zrealizované jednotlivé stavby zábavného parku, inžinierske siete a tiež vegetačné a sadovnícke úpravy územia s novými výsadbami.

Počas prevádzky už bude krajina dotknutého územia pozmenená. Pozemky budú zastavané.

Vplyvy počas výstavby charakterizujeme ako vplyvy dočasné a /alebo trvalé miestneho významu.

Vo vyššie uvedenom kontexte hodnotíme vplyvy na štruktúru krajiny a využívanie krajiny ako významné, lokálne a dlhodobé, podobne ako vplyvy na krajinný obraz.

V dotknutom území sa nevyskytujú maloplošné ani veľkoplošné chránené územia, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti.

V dotknutom území vyskytuje biotop európskeho významu Ls1.1 Vrbovo-topoľové nízinné lužné lesy. Vo vyššom stupni projektovej dokumentácie bude potrebné špecifikovať plochu tohto biotopu, ktorá bude dotknutá navrhovanou činnosťou, pri zohľadnení priaznivého stavu biotopu a stupňa jeho zachovalosti.

V dotknutom území je potrebné dodržať nasledujúce ochranné pásma:

- ochranné pásmo VVN, čiastočne zasahuje do riešeného územia v jeho východnej časti,
- ochranné pásmo letiska - obmedzujúca výška pre stavby, porasty, zariadenia nestavebnej povahy a stavebné mechanizmy je - 295,0 m n.m.B.p.v.:
- OP vnútorné ornitologické,
- OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám,
- OP s obmedzením nadzemným vedením VN a VVN,
- ochranné pásmo povodia rieky Nitra,
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach:
  - areál Zábavného parku - ochranné pásmo II. stupňa,
  - parkoviská nad cestou Bojnice - Opatovce - ochranné pásmo I. stupňa.

V dotknutom v blízkosti parkoviska P2 sa nachádza hydrogeologický vrt označenia NB-4, reg. č. PR-034, ktorý bol odvrátený ako prieskumný a v súčasnosti slúži ako pozorovací objekt. Je zaradený do monitoringu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Pri realizácii a budúcej prevádzke parkoviska nesmie dôjsť k jeho porušeniu a musí byť umožnený k nemu voľný prístup.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, národné parky, chránené krajinné oblasti, územia Natura 2000, chránené vodohospodárske oblasti a ich ochranné pásma. Negatívne vplyvy, vzhľadom na vzdialenosť chránených území od miesta realizácie navrhovanej činnosti (niekoľko km) nepredpokladáme ani v prípade havárií.

Vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma, vzhľadom na ich vzdialenosť od dotknutého územia a charakter navrhovanej činnosti, hodnotíme ako nulové.

Riešené územie nezasahuje do z prvkov Regionálneho územného systému ekologickej stability.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch vo vlastníctve navrhovateľa na ploche 224 936 m<sup>2</sup>. Celková plocha pozemkov určených k záberu z poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu je 118 513 m<sup>2</sup>. Z toho výmera 51 840 m<sup>2</sup> je klasifikovaná ako orná pôda a výmera 66 673 m<sup>2</sup> ako trvalo trávnatý porast.

Z hľadiska funkčného využitia tvoria pozemky podľa platných územných plánov miest Prievidza pozemky určené pre funkcie rekreácie, cestovného ruchu, súvisiacej vybavenosti, občianskej vybavenosti a dopravných zariadení, takže plánovaná investícia zábavného parku je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami oboch miest.

Navrhovaná činnosť vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy, preto bude pri povoľovaní činnosti potrebné postupovať podľa zák. č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Realizáciou činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy na ploche 118 513 m<sup>2</sup>. K záberu lesnej pôdy nedôjde. V dôsledku záberu poľnohospodárskej pôdy dôjde k zmene vo využívaní zeme – po ukončení výstavby budú pozemky prekategORIZOVANÉ ako zastavané plochy a ostatné plochy. V územnom pláne sú pozemky určené na funkciu na navrhovaný účel.

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu pamiatku podľa zák. č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. Najbližšie sa nachádza národná kultúrna pamiatka zámok Bojnice, cca 800 m od dotknutého územia. Navrhovaná činnosť nebude mať priamy vplyv na túto pamiatku. Nepriamy vplyv sa môže prejavovať zvýšenou návštevnosťou zámku.

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. Nepredpokladajú sa vplyvy na archeologické náleziská.

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality. Vplyvy hodnotíme ako nulové.

Kultúrne hodnoty nehmotnej povahy predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

V rámci iných vplyvov boli hodnotené vplyvy na asanácie objektov, hlukovú situáciu, svetlotechnické pomery, ochranné pásma a dopravu.

V súvislosti s navrhovanou výstavbou bude potrebné odstrániť zastaralé prevádzky a objekty. Najväčšie zásahy budú prevedené do jestvujúcich objektov parkovísk nachádzajúcich sa na parcel. číslach 2554/1 až 2563. Tieto objekty nevyhovujú stavebno-technicky ani kapacitne pre budúcu prevádzku. Budú musieť byť odstránené a znovu vybudované tak, aby vyhovovali platným stavebno-technickým normám.

Navrhovaná činnosť bude zasahovať do ochranných pásem:

- ochranné pásmo VVN, čiastočne zasahuje do riešeného územia v jeho východnej časti
- ochranné pásmo letiska - obmedzujúca výška pre stavby, porasty, zariadenia nestavebnej
- povahy a stavebné mechanizmy je - 295,0 m n.m.B.p.v. - OP vnútorné ornitologické
- OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám
- OP s obmedzením nadzemným vedením VN a VVN
- ochranné pásmo povodia rieky Nitra
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach
- areál Zábavného parku - ochranné pásmo II. stupňa kúpeľov
- parkoviská nad cestou Bojnice - Opatovce - ochranné pásmo I. stupňa kúpeľov.

V riešenom území v blízkosti parkoviska P2 sa nachádza hydrogeologický vrt označenia NB-4, reg. č. PR-034, ktorý bol odvrtný ako prieskumný a v súčasnosti slúži ako pozorovací objekt. Je zaradený do monitoringu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Pri realizácii a budúcej prevádzke parkoviska nesmie dôjsť k jeho porušeniu a musí byť umožnený k nemu voľný prístup.

Letecký úrad SR schválil pre navrhovanú činnosť výnimku z ochranných pásiem letiska Prievidza.

Vplyvy na svetlotechnické pomery boli vyhodnotené vo Svetlotechnickom posudku vypracovanom Ing. Agnesou Iringovou, PhD., 2007.

Denné osvetlenie: Uhol tienenia od navrhovaných objektov je v kriticky situovaných dotknutých oknách v susedných objektoch, resp. na nezastavaných stavebných parcelách menej ako je limitná hodnota ekvivalentného uhla tienenia 30 °. Navrhované riešenie je z hľadiska denného osvetlenia v zmysle grafickej časti tohto posudku vo vzťahu k susedným objektom vyhovujúce.

Insolácia: Predpokladaná okenná stena dotknutého obj. „1“, parc. č. 3538/34, Bojnice je s orientáciou na juh s dobou insolácie v kritickom predpokladanom dotknutom okne cca 5 hod, vyhovuje.

Dotknutý obj. „2“ - parc. č. 2566, Bojnice je predajňa, insolácia sa neposudzuje.

Dotknutý obj. „3“ parc. č. 557/15, Bojnice je orientovaný dotknutou okennou stenou na severovýchod, už v súčasnosti je bez insolácie, navrhovaný objekt nemá na dobu insolácie v dotknutom objekte vplyv.

Dotknutý obj. „4“ parc. č. 556/6, Bojnice je orientovaný dotknutou okennou stenou na juhozápad s dobou insolácie 5,5 hod, vyhovuje.

Dotknutý obj. „5“ - nezastavaná susedná parc. č. 3544/18, Bojnice je s orientáciou dotknutej predpokladanej steny na severovýchod, už v súčasnosti je bez insolácie, navrhovaný objekt nemá na dobu insolácie v dotknutom objekte vplyv.

Navrhované riešenie komplexu objektov v zábavnom parku v Bojniciach z hľadiska insolácie v dotknutých susedných objektoch v zmysle grafického riešenia posudku vyhovuje.

Vyhodnotenie akustických pomerov pred výstavbou navrhovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“:

- Po zadaní mobilných zdrojov hluku do programu CadnaA spracovateľ hlukovej štúdie vyhodnotil akustickú situáciu záujmového územia pre denný, večerný a nočný čas pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ s prepočtom izofón vo výške 1,5m - pozri grafický výstup z programu - strana 3.3 až 3.5 A) až C) Zadanie, hluková štúdia, príloha.
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007. Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 8 hodiny - nočný čas (22:00 - 06:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III.:

pre denný čas PH nie je prekročená,  
pre večerný čas PH nie je prekročená,  
pre nočný čas PH nie je prekročená,

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I (kúpeľný areál):

pre denný čas PH je prekročená,  
pre večerný čas PH je prekročená,  
pre nočný čas PH je prekročená.

*Poznámka: Pri predikcii akustických pomerov pred výstavbou a ani po výstavbe posudzovaného objektu nebol zohľadnený vplyv hluku od činnosti športového letiska aeroklub z dôvodu nepravidelnej prevádzky.*

#### Vyhodnotenie akustických pomerov po výstavbe navrhovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“

Po zadaní mobilných zdrojov hluku do programu CadnaA sme vyhodnotili akustickú situáciu záujmového územia pre denný a večerný čas po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ s prepočtom izofón vo výške 1,5m - pozri grafický výstup z programu - strana 3.7 a 3.8 D) a E) Zadanie, Hluková štúdia, Príloha.

- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.)
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre časový interval 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.)

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice“ konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III.:

pre denný čas PH nie je prekročená,  
pre večerný čas PH nie je prekročená,  
pre nočný čas PH nie je prekročená,

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I (kúpeľný areál):

pre denný čas PH je prekročená,  
pre večerný čas PH je prekročená,  
pre nočný čas PH je prekročená.

- Zadanie - hluk zo stacionárnych zdrojov, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou posudzovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) a 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.).

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným objektom „Zábavný park, Bojnice“ - F) Zadanie konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III. :

pre denný čas PH nie je prekročená1\*,  
pre večerný čas PH nie je prekročená1\*.

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I.

pre denný čas PH nie je prekročená1\*,  
pre večerný čas PH nie je prekročená1\*.

*\*Vyššie uvedené konštatovanie platí iba za podmienky dodržania emisných akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku podľa hodnôt uvedených na strane 3.9 (Príloha, Hluková štúdia).*

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu vypracoval Ing. Ján Morávek, CSc. , 2007.

Charakter zábavného parku má osobitný dopravný režim. Doba státia vozidiel je v rozsahu 4-8 hodín. Príjazd vozidiel sa realizuje v dvoch špičkách - dopoludňajšie . obdobie dosahuje cca 250 príjazdov OA a cca 5 BUS za hodinu. V tomto období prakticky na odjazd nie je záujem,  
V období 13-14 h príjazd cca 150 voz/h + 5 BUS a odjazd cca 150 voz/h + 3 BUS  
V období 18-19 odjazd cca 150-200 voz 1 5 BUS za hodinu.

Celodenný objem vypočítaný projektantom predstavuje hodnoty cca 1300 príjazdov a 1300m podjazdov + 25 príjazdov a 25 odjazdov BUS Spolu to predstavuje 2650 voz obojsmerne.

Pohyb vozidiel v noci sa na parkoviskách nepredpokladá

Takýto objem zvýši zaťaženie na ceste III/050064 zo súčasných 4.089 na 6739 voz/ obojsmerne . zvýšenie predstavuje hodnoty cca 65 %.

Špičkové zaťaženie príjazdovej komunikácie dosiahne hodnoty cca 350 – 400 voz/h v každom smere jazdy. Takýto stav je primeraný dvojpruhovej obojsmernej komunikácii čo nespôsobí kolízne stavy či zdržania.

Riešenie napojenia areálu zábavného parku je navrhnuté prostredníctvom dvoch okružných križovatiek, ktoré budú zabezpečovať plynulú distribúciu dopravy všetkých druhov na tejto trase, súčasne budú výraznými spomaľovacími prvkami a budú vytvárať tzv. vstupné brány do priestoru zábavného parku. Takéto riešenie je logické s výrazným vplyvom na tlmenie jazdných rýchlostí v okolí areálu s dostatočnou kapacitou na hlavnej trase.

Vnútrotný priestor zábavného parku je riešený ako pešia zóna, kde sa nepredpokladá vjazd verejnosti do vnútrotných priestorov. Vnútrotné komunikácie budú smerovo a priestorovo navrhnuté tak, aby umožňovali plynulý a bezpečný prejazd všetkých druhov potrebných servisných vozidiel. Navrhované riešenie je vhodné a nespôsobí dopravné problémy.

#### 5.4.20 Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.

V predchádzajúcich kapitolách zámeru boli identifikované vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, v súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti. Pre hodnotenie významnosti vplyvov sme zvolili 5 stupňovú stupnicu hodnotenia:

- Bez vplyvu - činnosť neovplyvní zložky životného prostredia
- Vplyvy zanedbateľné - činnosť ovplyvní zložky životného prostredia viac menej potenciálne v prípade rôznych - nepredvídateľných udalostí (ide viac menej o riziká)
- Vplyvy málo významné - činnosť ovplyvní zložky životného prostredia minimálne, v lokálnom dosahom, vplyv je vnímaný subjektívne
- Vplyvy významné - činnosť ovplyvní zložky životného prostredia širšieho okolia, vplyvy sú vnímané a preukázané objektívne,
- Vplyvy veľmi významné - činnosť podstatne ovplyvní zložky životného prostredia, s regionálnom dosahom.

Významnosť vplyvov bola hodnotená počas výstavby a počas prevádzky. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska významnosti ukazuje nasledujúca tabuľka.

Tab. 40 Posúdenie významnosti vplyvov počas výstavby

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Vplyvy zanedbateľné	Vplyvy málo významné	Vplyvy významné	Vplyvy veľmi významné
Vplyvy počas výstavby					
Biotopy				■	
Hluk			■		
Ovzdušie			■		
Pôda				■	
Voda			■		
Horninové prostredie				■	
ÚSES		■			
Scenéria krajiny				■	
Chránené územia	■				
Kultúrne pamiatky	■				
Doprava			■		
Infraštruktúra			■		
Poľnohospodárstvo				■	
Lesné hospodárstvo	■				
Obyvateľstvo			■		
Pracovné príležitosti			■		

Tab. 41 Posúdenie významnosti vplyvov počas prevádzky

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Vplyvy zanedbateľné	Vplyvy málo významné	Vplyvy významné	Vplyvy veľmi významné
Vplyvy počas prevádzky					
Biotopy				■	
Hluk			■		
Ovzdušie			■		
Pôda		■			
Voda		■			
Horninové prostredie		■			
ÚSES		■			



Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Vplyvy zanedbateľné	Vplyvy málo významné	Vplyvy významné	Vplyvy veľmi významné
Chránené územia	■				
Scenéria krajiny				■	
Kultúrne pamiatky		■			
Doprava				■	
Infraštruktúra				■	
Poľnohospodárstvo	■				
Lesné hospodárstvo	■				
Obyvateľstvo				■	
Rozvoj obce				■	

Navrhovaná činnosť bude realizovaná a prevádzkovaná v súlade s ustanoveniami legislatívnych predpisov platných na území Slovenskej republiky, najmä:

- Ø Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- Ø Zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z.z., zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 541/2004 Z.z., zákona č. 572/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z.z., zákona č. 725/2004 Z.z., zákona č. 230/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z. a zákona č. 571/2005 Z.z.,
- Ø Zákona č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č. 161/2001 Z.z., zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 478/2002 Z.z., zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 587/2004 Z.z. a zákona č. 571/2005 Z.z.,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 704/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zariadení používaných na skladovanie plnenie a prepravu benzín,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 705/2002 Z.z. o kvalite ovzdušia ,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z.z., vyhlášky MŽP SR č. 260/2005 Z.z. a vyhlášky č. 575/2005 Z.z. ,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 202/2003 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní a o oprávnení na meranie emisií a kvality ovzdušia,
- Ø Zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v platnom znení,
- Ø Zákona 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách v platnom znení,
- Ø Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Ø Zákona č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení,
- Ø Zák. č. 127/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Ø NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Ø Nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií,

- Ø NV SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.
- Ø Zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z. z., zákona č. 96/2002 Z. z., zákona č. 261/2002 Z. z., zákona č. 393/2002 Z. z., zákona č. 529/2002 Z. z., zákona č. 188/2003 Z. z. (+ čiastka 98 Z. z. o redakčnom oznámení chyby v čl. II (zmena h) na i)), zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z. z. + Redakčné oznámenie o oprave chýb v Čiastke 44 Zbierky zákonov 2004, zákona č. 443/2004 Z. z., zákona č. 733/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 479/2005 Z. z., 532/2005 Z. z. a zákona č. 571/2005 Z. z.,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 128/2004 Z. z.,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z. z.,
- Ø Vyhlášky MŽP SR č. 126/2004 Z. z. o autorizácii, o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovovaní osôb oprávnených na vydávanie odborných posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb,
- Ø Zákona č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov,
- Ø VZN miest Bojnice a Prievidza,
- Ø NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pre rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- Ø NV SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, najmä na ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov .

#### 5.4.21 Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

Počas výstavby objektov sa môžu vyskytnúť riziká úrazov, požiaru, výbuchu a havárií stavebných mechanizmov. S haváriami počas výstavby súvisia aj technické poruchy stavebných mechanizmov a s nimi súvisiaci možný únik ropných látok do pôdy a podzemných vôd. Pri dobrom technickom stave stavebnej techniky takéto situácie nemôžu nastať.

Pri dodržaní technologických postupov výstavby, technických kontrol stavebných zariadení a stavebnej techniky a bezpečnostných predpisov, sú tieto riziká málo pravdepodobné.

Prevádzkové riziká navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru navrhovanej činnosti. Ide o nevýrobnú prevádzku, ktorá nebude zdrojom nadmerného znečisťovania zložiek životného prostredia. Pri prevádzke bude potrebné zabezpečiť predovšetkým bezpečnosť návštevníkov. Prevádzkové riziko predstavu technologické poruchy nainštalovaných technologických zariadení a vzduchotechniky, s možným únikom nebezpečných látok do prostredia. Dôležité je udržiavať technologické zariadenia v dobrom technickom stave a pravidelne vykonávať technické kontroly zariadení.

Medzi riziká vznikajúce počas realizácie stavby, resp. prevádzky zaraďujeme aj pracovné úrazy. Všetci pracovníci musia byť poučení v súlade s platnými predpismi o BOZP.

Riziko vzniku havárií súvisí s dodržiavaním prevádzkovej a pracovnej disciplíny a môže k nemu dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora.

#### 5.5 Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Na zamedzenie negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti sa navrhujú technické, technologické a organizačné opatrenia.

##### 5.5.1 Územnoplánovacie opatrenia

Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné. Riešené územie je v schválenom územnom pláne mesta Bojnice zaradené do 5/ ÚFC povodie rieky Nitry s funkčným využitím typ E, J a do 7/ ÚFC s funkčným využitím A,

S. Pre hlavné funkčné využitie sú riešené územia určené pre komplex zábavno-náučného parku ako širokospektrálny funkčný celok regionálneho významu sústreďujúci zábavné aktivity v atraktívnom prírodnom a krajinnom prostredí a využitia nivy vodného toku rieky s výhľadmi na Bojnický zámok. Zábavné aktivity sú doplnené funkciami obslužnej vybavenosti, stravovacej, obchodnými kapacitami požičovňou športových potrieb, vodných športov a športovo rekreačných aktivít. Areál je doplnený a napojený na príslušné kapacity statickej dopravy. Ako doplnujúce funkcie bude areál plniť funkcie miesta stretnutí, usporadúvania kultúrno-spoločenských podujatí. Funkčne a prevádzkovo bude areál prevádzkovo viazaný tiež na vybavenosť a kapacity statickej dopravy okolitých ÚFC.

V zmysle zmeny č. 8 Územného plánu sídelného útvaru Prievidza, je poloha severozápadného pásu územia pozdĺž rieky Nitra predurčená pre umiestnenie funkcie rekreácie, cestovného ruchu a súvisiacej vybavenosti.

### 5.5.2 Technické opatrenia

- Ø V ďalšom stupni projektovej dokumentácie vypracovať odsúhlasiť Projekt organizácie výstavby a Projekt organizácie dopravy.
- Ø V ďalšom stupni projektovej dokumentácie vyhodnotiť dreviny určené na výrub a určiť ich spoločenskú hodnotu.
- Ø V ďalšom stupni projektovej dokumentácie vyhodnotiť rozsah zásahu do biotopu európskeho významu Ls1.1. v zmysle zák. č. 543/2002 Z.z. a vyhl. č. 24/2003 Z.z. v platnom znení.
- Ø V ďalšom stupni projektovej dokumentácie vypracovať a predložiť v ďalšom stupni PD projekt sadových úprav areálu. V rámci projektu sadových úprav uprednostniť domáce druhy drevín, so zohľadnením ich stanovištných podmienok.
- Ø Realizovať projekt sadových úprav areálu ku kolaudácii stavby. Pri realizácii projektu použiť predpestované stromy s priemerom kmeňa 20 – 25 cm a s výškou nasadenia korunky min. 2,5 m.
- Ø V prípade objektov 7.18, 7.15, 7.13, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11 sa jedná o pozemky so stredným rizikom a v prípade objektu 7.1 o pozemok s vysokým rizikom prenikania radónu z podlažia do pobytových priestorov a je preto potrebné pri výstavbe vykonať účinné protiradónové opatrenia.
- Ø Vo svahovitej časti (svah nad Opatovskou cestou, terénny stupeň v západnej časti riešeného územia) sa vyskytujú do hĺbky 6 – 12 m ílovité, stredne plastické zeminy – prevažne triedy F6, ktoré sú pri styku s vodou lepkavé, rozbíedajú, konzistencia sa mení na mäkkú až kašovitú. Zároveň sa znižujú hodnoty ich fyzikálnych i mechanických parametrov. Preto je vhodné zemné práce realizovať v suchom období a bez zbytočných časových strát. Výkopy, ryhy a základové škáry v týchto zeminách treba chrániť pred zaplavením vodou.
- Ø Svahy, na ktorých sa počíta s výstavbou objektov zábavného parku sú momentálne stabilné. Ich stupeň stability je však len tresne nad 1 (1,15 – 1,25) – svahy sú potenciálne zosuvným územím. Preto sa odporúča nasledovné:
  - a) na svahoch treba projektovať ľahké, nenáročné objekty, kde konečné terénne úpravy budú blízke pôvodným, stabilným sklonom svahov,
  - b) terénne práce realizovať v suchých obdobiach, všetky vývery vody okamžite odvieť,
  - c) výkopy treba pažiť, dlhé realizovať po častiach – úsekoch dlhých 4 – 6 m a nenechať ich dlhšie otvorené,
  - d) výkopy pre potrubia treba realizovať zdola nahor, aby bol zabezpečený gravitačný odtok vody z výkopov,
  - e) potrubia s vodným médiom (vodovod, splašková a dažďová kanalizácia) musia byť vodotesné, aby nedochádzalo k úniku vody a dotovaniu svahu touto vodou,
  - f) ak je to možné, treba voľiť trasy v čo najkolmejšom na vrstevnici a potrubie položiť na štrkopiesčité lôžko, ktoré bude plniť funkciu drenáže a odvádzať prípadné infiltrované vody zo svahu do zberača.
- Ø Oporné múry projektované medzi Opatovskou cestou a pravým brehom meandra rieky Nitra sa odporúča budovať pod ochranou štetovnicovej steny (napr. Larsen). Za múrom je potrebné urobiť zásyp

- zo štrkového materiálu, v spodnej časti s drenážou. Tesne za múrom od svahu je vhodné vybudovať povrchový žľab s dostatočným spádom, ktorý bude odvádzať povrchové privalové vody.
- Ø Vo všeobecnosti v tomto prostredí možno konštatovať, že prechodné zárezy vydržia vo zvislých sklonoch bez paženia maximálne na výšku 1,0 m. Prípadné hlbšie zárezy treba pažiť.
  - Ø Všetky trvalé zárezy do výšky svahu 3,0 m (je predpoklad, že budú bez vody) treba upraviť do sklonu 1 : 2,5. Ak bude výška svahu vyššia, treba zvoliť lavičku šírky cca 1,0 m a pokračovať s tým istým sklonom svahu. Je vhodné takto upravený svah okamžite zatrávniť.
  - Ø V rovinatej časti s prevažujúcim výskytom nesúdržných zemín je vysoko hladina podzemnej vody. Pri statických výpočtoch treba počítať so vztlakom, pri zemných prácach treba počítať so zosúvaním stien výkopov, nutnosťou používať vhodné paženie, prípadne počítať s čerpaním vody.
  - Ø V rovinatej časti zabezpečiť tesnenie rozvodov vody a kanalizačných rozvodov.
  - Ø Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie, a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladajú prašné látky, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na obmedzenie prašných emisií.
  - Ø Pri posudzovaní rozsahu opatrení je potrebné vychádzať najmä z nebezpečnosti prachu, hmotnostného toku emisií, trvania emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia Výroba, úprava, doprava, vykladanie a nakladanie prašných materiálov.
  - Ø Zariadenia na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálov treba zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné odvádzať prašnú vzdušninu na odprášenie. Pri plnení uzatvorených nádob prašnými látkami je potrebné vytlačovaný vzduch odvádzať na odprášenie.
  - Ø Pri skladovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napr. :
    - a) skladovať prašné materiály najmä v silách
    - b) zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán
    - c) zakryť povrch skladovaných prašných materiálov
    - d) udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.
  - Ø V zmysle vykonanej kontroly imisných hodnôt hluku vo výpočtových bodoch V1 až V3 (meracie body M1 až M3) pri splnení požiadaviek NV č. 339/2006 Z. z. od predpokladaných stacionárnych zdrojov hluku Z1 až Z22 umiestnených v areáli posudzovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“ je nutné preukázať podľa medzinárodnej normy STN EN ISO 3744 dodržanie hladín akustického výkonu jednotlivých zdrojov hluku hodnotu:  $L_{wa} < 100$  dB.
  - Ø Dodržanie hladín akustického výkonu  $L_{wa} < 100$  dB musí byť splnené aj pre všetky typy hudobnej produkcie a reklamné šoty.
  - Ø V ďalšom stupni projektového riešenia odporúčame aplikovať akustické clony pozdĺž parkovacích plôch P2-1 nachádzajúcich sa pod komunikáciou Opatovská cesta v smere kúpeľného areálu a obytnej zástavby, parkovacích plôch P3 - existujúce parkovisko v smere kúpeľného areálu a parkovacích plôch P4 nachádzajúcich sa za križovatkou Riečnej a Letiskovej ul. v smere obytnej zástavby na týchto uliciach.
  - Ø Počas realizácie posudzovanej stavby - Zábavný park Bojnice, vykonávať priebežný monitoring vibrácií v záujmovom území posudzovanej stavby, a to najmä v okolitej obytnej zóne a kúpeľnom areáli. Po zmene existujúcich pomerov v záujmovom území odporúčame vyhodnotiť nový stav technickej seizmicity v záujmovom území.
  - Ø Základná minimálna výška všetkých komínov pre všetky znečisťujúce látky z objektu je 5,0 m. Podľa prílohy č.6 vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. musí byť prevýšenie komína nad hrebeňom strechy pri zariadeniach na spaľovanie plyných palív s tepelným príkonom menším ako 50 kW 1,0 m, s tepelným príkonom väčším ako 50 kW a menším ako 1 MW 1,5 m, s tepelným príkonom väčším ako 1 MW 3,5 m. S ohľadom na to musí byť výška komína dieselagregátu najmenej 5,0 m a 1,5 m nad strechou budovy.
  - Ø V ďalšom stupni projektového riešenia na ochranu okolitého územia pred hlukom sa doporučuje aplikovať protihlukové clony pozdĺž parkovacích plôch P2-1 nachádzajúcich sa pod komunikáciou Opatovská cesta v smere kúpeľného areálu a obytnej zástavby, parkovacích plôch P3 – existujúce parkovisko v smere kúpeľného areálu a parkovacích plôch P4 nachádzajúcich sa za križovatkou Riečnej a Letiskovej ulice v smere obytnej zástavby na týchto uliciach. Opatrenia budú realizované tiež na

základe výsledkov monitoringu hluku v kritických oblastiach po investícií. Ďalšie všeobecné zásady pri ochrane obytných objektov spočívajú v znížení hlučnosti priamo pri zdroji v zábavnom parku pri splnení doporučení podľa hlukovej štúdie. Smerovaním zdrojov hluku od kritického územia (hudba, reproduktory atd.), použitie už spomenutých protihlukových zásten a vhodným umiestnením zdroja hluku vo vonkajšom prostredí (využitie tienenia zdroja ďalšími objektmi).

- Ø Pri ochrane stavieb na podlažiach charakterizovaných ako pozemok s vysokým radónovým rizikom sa za dostatočné účinné opatrenie považuje inštalácia všetkých kontaktných konštrukcií v 1. kategórii tesnosti a zároveň niektoré z opatrení
  - a) inštalácia drenážneho systému pod objektom
  - b) inštalácia všetkých kontaktných konštrukcií s ventilačnou vrstvou. Inštalácia kontaktných konštrukcií v 2. kategórii pokiaľ je stavba vybavená núteným vetraním vo všetkých pobytových miestnostiach alebo sa v kontaktných podlažiach nenachádzajú pobytové priestory.

#### 5.5.3 Technologické opatrenia.

- Ø Aby nedošlo ku kontaminácii prostredia bude potrebné dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu počas realizácie stavebných postupov.
- Ø Z hľadiska potenciálneho ohrozenia povrchových vôd navrhujeme zabezpečiť nakladanie so spracovávanými materiálmi (počas výstavby) tak, aby sa minimalizoval ich voľný rozptyl po areáli a aby sa tak zamedzil ich možný prenos vetrom do okolia.
- Ø Počas prevádzky udržiavať všetky technologické zariadenia v dobrom technickom stave.

#### 5.5.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- Ø Pred začatím prevádzky vypracovať Prevádzkový poriadok (podľa § 7 NV SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, najmä na ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov je potrebné vypracovať havarijný plán a prevádzkový poriadok).
- Ø Vypracovať Plán opatrení pre prípady havarijného zhoršenia akosti vôd, podľa Vyhl. MŽP č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Ø Vypracovať listy bezpečnostných dát pre všetky chemické látky s ktorými sa v procese výroby nakladá.
- Ø Vypracovať Požiarne a poplachové smernice a Požiarne a poplachový plán
- Ø Vypracovať Program odpadového hospodárstva
- Ø Pri ďalšej príprave projektu dodržať ustanovenia zák. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách a o zmene a doplnení zák. č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona 230/2005 Z.z.
- Ø Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia NV SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.
- Ø Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia zákon č. 126/2006 Z.z. o ochrane zdravia ľudí a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Dodržiavať:

- Ø Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Ø Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Ø Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík

- Ø Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci
- Ø Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Ø Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Ø Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Ø Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- Ø Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Ø Zabezpečiť súhlas na povolenie stavieb stredného zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 478/2002 Z.z. o ovzduší.
- Ø Dodržať povinnosť držiteľa odpadu, ktorý predpokladá produkciu viac ako 100 kg nebezpečných odpadov ročne a pred začatím činnosti požiadať príslušný orgán štátnej správy o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.
- Ø Zabezpečiť prednostne zhodnocovanie odpadov, ak nebude možné spresniť spôsob ich zhodnocovania, v nadväznosti na § 3 a § 19 ods. 1 písm. d) zákona č. 223/2001 Z. z. a zabezpečiť zneškodňovanie odpadov len u oprávnenej osoby podľa zákona o odpadoch.
- Ø Viesť evidenciu o odpadoch, podávať hlásenia o nakladaní s odpadom v rozsahu vyžadovanom zákonom o odpadoch a súvisiacich predpisov.
- Ø Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie zabezpečiť v súlade so zákonom č. 364/2002 Z.z. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Podmienky sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona 230/2005 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 364/2004 Z. z. a zákona č. 587/2004 Z. z.
- Ø Pri príprave v rámci organizačných opatrení platiacich pre kúpeľnej zónu, ochranné pásma a zóny trvalého výskytu obyvateľstva vylúčiť výstavbu a prevádzku zábavného centra BOJNICE v nočnej dobe v zmysle požiadaviek § 35 ods. 4 a § 36 zákona č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Striktne zabezpečiť organizačnými opatreniami nočný pokoj v čase od 22.00 do 6.00 hod.

#### 5.5.5 Iné opatrenia

Dodržať podmienky vyplývajúce z vyjadrení dotknutých orgánov organizácií:

- Ø Povinnosť platiť poplatky za znečisťovanie ovzdušia. Upravuje zákon č. 401/98 Z.z. v znení neskorších predpisov (161/2001 Z.z., 478/2002 Z.z.).
- Ø Dodržať podmienky výnimky z ochranných pásiem letiska Prievidza Stanovených Leteckým úradom SR.
- Ø Dodržať manipulačný pás v šírke 6 m od brehovej čiary, potrebnej pre prístup mechanizmov v čase mimoriadnych situácií.
- Ø Konkávne svahy opevniť kamennou rovinaninou opretou o základovú pätku.
- Ø Rešpektovať ochranné pásmo VVN, čiastočne zasahuje do riešeného územia v jeho východnej časti
- Ø Rešpektovať ochranné pásmo letiska - obmedzujúca výška pre stavby, porasty, zariadenia nestavebnej
- Ø Rešpektovať ochranné pásma s obmedzením nadzemným vedením VN a VVN
- Ø Rešpektovať pásmo povodia rieky Nitra
- Ø Rešpektovať ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach
- Ø V riešenom území v blízkosti parkoviska P2 sa nachádza hydrogeologický vrt označenia NB-4, reg. č. PR-034, ktorý bol odvrtný ako prieskumný a v súčasnosti slúži ako pozorovací objekt. Je zaradený do

monitoringu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Pri realizácii a budúcej prevádzke parkoviska nesmie dôjsť k jeho porušeniu a musí byť umožnený k nemu voľný prístup.

- Ø Nákladnú dopravu dostatočne vzdialiť a oddeliť počas výstavby od kúpeľných, oddychových a obytných zón.
- Ø Zabezpečiť čo najkratší termín pre presun hmôt pri výstavbe na využitie plochy na prevádzkovanie zábavného parku.
- Ø Pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období bude potrebné vykonávať postrekovanie nielen prístupovej komunikácie ale aj odhrňovanej pôdy.
- Ø Dodatočne navrhnúť aplikáciu protixhalačných opatrení vo forme pásov ochrannej zelene v okolí. Okrem priaznivého vplyvu na ovzdušie bude priaznivo vplyvať aj na estetický vnem zábavného centra BOJNICE.
- Ø Nakoľko sa jedná o územie v blízkosti kúpeľnej činnosti, zvláštnu pozornosť bude potrebné venovať ďalšiemu determinantu zdravia - ochrane vody. V priebehu výstavby bude zvýšené riziko úniku nebezpečných látok, hlavne pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov. Pri stavebných prácach sa zabezpečí bezporuchová prevádzka stavebných mechanizmov a ďalšie preventívne opatrenia na ochranu podzemných vôd. Ochrane podzemných vôd a povrchových vôd bude potrebné venovať pozornosť aj pri zriaďovaní stavebných dvorov. Zriadenie stavebného dvora bude zabezpečené na spevnených plochách, odkanalizovaním zariadení a zabezpečením skladov a mechanizmov proti únikom nebezpečných látok.
- Ø V nasledujúcom stupni PD je potrebné opätovne prepočítať návštevnosť v závislosti na využívanosti jednotlivých atrakcií v zábavnom parku, spolu s predpokladanou deľbou prepravnej práce medzi BUS, IAD a cyklistov, prípadne v rozdelení medzi dlhodobými a krátkodobými návštevníkmi.
- Ø Nakoľko sa realizácia zábavného parku predpokladá po etapách, bude potrebné po sprevádzkovaní I. etapy prieskumami návštevnosti preveriť potrebu a využívanosť parkovacích plôch.

#### 5.5.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení.

Navrhované opatrenia sú z technického a ekonomického hľadiska realizovateľné.

### 5.6 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Zámer je vypracovaný v súlade s upustením od variantného riešenia v jednom variantnom riešení. Preto je v tejto kapitole porovnaný nulový variant a I. variant riešenia.

#### 5.6.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Návrh súboru kritérií vychádza z predpokladu, že pri výbere optimálneho variantu činnosti je potrebné zohľadniť negatívne aj pozitívne vplyvy tejto činnosti na jednotlivé zložky hodnoteného územia. Potrebné je vyhodnotiť vplyvy na abiotické a biotické zložky ekosystémov, ako aj vplyvy na krajinu, urbánny komplex a využívanie zeme a vplyvy na človeka.

Rozhodujúca je skutočnosť, do akej miery sa v dôsledku realizácie konkrétneho druhu a rozsahu plánovanej činnosti môže východiskový stav krajiny zmeniť v pozitívnom, či negatívnom zmysle, pri rešpektovaní podmienok daných zákonmi Slovenskej republiky. Pre potreby tejto práce boli potenciálne zmeny vyvolané navrhovanou činnosťou vyhodnotené podľa stupnice uvedenej v nasledovnej tabuľke:

Tab. 42 Charakteristika stupnice hodnotenia

Hodnotenie	Popis hodnotenia
+ 5	Veľmi priaznivý, veľmi významný, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom
+ 4	Priaznivý, významný vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom
+ 3	Stredne významný priaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
+ 2	Málo významný priaznivý vplyv, s malou plošnou pôsobnosťou
+ 1	Veľmi málo priaznivý vplyv, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
0	Vplyvy bez zmien
- 1	Veľmi málo nepriaznivý vplyv, väčšinou krátkodobý, na obmedzenom území
- 2	Málo významný nepriaznivý vplyv, s malou plošnou pôsobnosťou
- 3	Stredne významný nepriaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- 4	Nepriaznivý, negatívny, dlhodobý vplyv, väčšinou s miestnym dopadom
- 5	Veľmi priaznivý, veľmi negatívny vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom

### 5.7 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Optimálny variant činnosti bol určený na základe bodového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia v hodnotenom území, podľa stupnice uvedenej v kap. 5.6.1.

#### 5.7.1 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Pri výbere optimálneho variantného riešenia sme porovnávali vplyvy jednotlivých variantných riešení na jednotlivé zložky životného prostredia. Hodnotenie je uvedené v tab. 43.

Tab. 43 Hodnotenie predpokladaných vplyvov zámeru počas výstavby

Kritériá hodnotenia	Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia	Variant I	Variant 0
	1. Vplyvy na obyvateľstvo		
a) kvalita života	- stavebný ruch, hluk, prašnosť	-2	0
	- vizuálne dopady	-3	0
	- pracovné príležitosti	+3	0
b) zdravotné riziká	- hluk	-1	-1
	- emisie	-1	-1
	- prašnosť	-2	-2
	- odpady	-2	0
	2. Vplyvy na prírodné prostredie		
a) horninové prostredie a reliéf	- znečistenie horninového prostredia	-1	0
	- narušenie geologického podložia	-1	0
	- narušenie stability horninového prostredia	-1	0
	- ovplyvnenie reliéfu	-2	0
b) ovzdušie	- emisie zo stavebných mechanizmov	-1	0
	- sekundárna prašnosť	-2	-2
c) povrchové vody	- kontaminácia	0	0
	- ovplyvnenie množstva využívania vodných zdrojov	0	0
	- ovplyvnenie kvality využívania vodných zdrojov	0	0
	- ovplyvnenie miestnych hydrogeologických pomerov	0	0



	-ovplyvnenie kvality podzemných vôd na regionálnej úrovni	0	0
e) pôda	- záber pôdy	-2	0
	- kontaminácia pôdy	0	0
	- erózia	-2	0
f) rastlinstvo a živočíšstvo	- výrub stromov rastúcich mimo lesa	-4	0
	- zásah do biotopov	-4	0
3. Vplyvy na krajinu			
a) štruktúra krajiny	- zmena využitia krajinných prvkov	-4	0
b) scenéria krajiny	- scenéria krajiny	-4	-1
c) chránené územie	- vplyv na chránené územia prírody	0	0
d) ÚSES	- vplyvy na ÚSES	-2	0
4. Urbánny komplex a využitie krajiny			
a) sídla	- kultúrne pamiatky	0	0
	- archeologické náleziská	0	0
b) poľnohospodárstvo	- záber PPF	-3	0
c) lesné hospodárstvo	- záber LPF	0	0
d) doprava	- kvalita dopravnej obsluhy územia	-1	-1
	- bezpečnosť	-1	-1
e) služby, rekreácia, CR	- obmedzovanie služieb, rekreácie a CR	-2	0
f) infraštruktúra	- elektrické vedenie	+2	0
	- plynovod	+2	0
	- slaborúd	+2	0
	- vodovod	+2	0
	- kanalizácia	+2	0
g) odpady	- staré environmentálne záťaž	0	0
	- produkovane množstvo odpadov	-2	-2

Tab. 40 Hodnotenie predpokladaných vplyvov zámeru počas prevádzky

Kritériá hodnotenia	Vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia	Variant I	Variant 0
1. Vplyvy na obyvateľstvo			
a) kvalita života	- hluk, prašnosť	-2	-1
	- vizuálne dopady	-1	0
	- pracovné príležitosti	+3	0
b) zdravotné riziká	- hluk	-1	-1
	- emisie	-1	-1
	- prašnosť	-1	-1
	- odpady	-3	0
2. Vplyvy na prírodné prostredie			
a) horninové prostredie a reliéf	- znečistenie horninového prostredia	0	0
	- narušenie geologického podložia	0	0
	- narušenie stability horninového prostredia	0	0
	- ovplyvnenie reliéfu	0	0
b) ovzdušie	- emisie z prevádzky	-2	0
	- sekundárna prašnosť	-2	-1
c) povrchové vody	- kontaminácia	0	0
d) podzemné vody	- ovplyvnenie množstva využívania vodných zdrojov	0	0
	- ovplyvnenie kvality využívania vodných zdrojov	0	0

	- ovplyvnenie miestnych hydrogeologických pomerov	0	0
	-ovplyvnenie kvality podzemných vôd na regionálnej úrovni	0	0
e) pôda	- záber pôdy	-3	0
	- kontaminácia pôdy	0	0
	- erózia	0	0
f) rastlinstvo a živočíšstvo	- sadové úpravy areálu (ochranná zeleň)	+3	0
	- zásah do biotopov	-4	0
	3. Vplyvy na krajinu		
a) štruktúra krajiny	- zmena využitia krajinných prvkov	-2	0
b) scenéria krajiny	- scenéria krajiny	-2	+2
c) chránené územie	- vplyv na chránené územia prírody	0	0
d) ÚSES	- vplyvy na ÚSES	-1	0
	4. Urbánny komplex a využitie krajiny		
a) sídla	- kultúrne pamiatky	-1	0
	- archeologické náleziská	0	0
b) poľnohospodárstvo	- záber PPF	-3	0
c) lesné hospodárstvo	- záber LPF	0	0
d) doprava	- kvalita dopravnej obsluhy územia	-3	-1
	- bezpečnosť	-3	-1
e) služby, rekreácia, CR	- rozvoj služieb, rekreácie a CR	+5	0
f) infraštruktúra	- elektrické vedenie	+2	0
	- plynovod	+2	0
	- slaboprúd	+2	0
	- vodovod	+2	0
	- kanalizácia	+2	0
g) odpady	- staré environmentálne záťaž	0	0
	- produkované množstvo odpadov	-3	0
	- zhodnotené množstvo odpadov	+4	0

Tab. 44Výsledné hodnotenie

Výsledné hodnotenie	Variant I	Variant 0
Počas výstavby	-37	-11
Počas prevádzky	-13	-5

### 5.7.2 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Cestovný ruch nadobúda vo svete čoraz väčší ekonomický i sociálny význam. Ovplyvňuje tvorbu nových pracovných príležitostí pre miestne zdroje, zárobkovú situáciu miestneho obyvateľstva, stimuluje rozvoj technickej infraštruktúry, je zdrojom príjmov regiónu, multiplikačného efektu a v konečnom dôsledku má pozitívny priamy a sprostredkovaný vplyv na tvorbu a rast hrubého národného produktu regiónu.

Na základe týchto skutočností sa investor rozhodol vybudovať v kontakte s intravilánom mesta Bojnice a Prievidza zábavný park. Zábavný park bude mať ambíciu v synergickom efekte s už turisticky úspešnými aktivitami, ako sú Bojnický hrad, zoologická záhrada, kúpele, prírodné kúpalisko vytvoriť relaxačno-oddychový priestor poskytujúci služby pre domáci, ale aj zahraničný cestovný ruch. Plánovaná investícia zábavného parku je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami Bojníc a Prievidze.

Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa predpokladajú v socioekonomickej oblasti (zvýšenie zamestnanosti, vybudovanie infraštruktúry).

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti súvisia najmä s výstavbou zdrojov znečistenia ovzdušia a ich prevádzkou, zásahmi do biotopu európskeho významu, prevádzkovaním zdrojov hluku.

Navrhovaný variant riešenia považujeme v daných podmienkach pri rešpektovaní navrhovaných opatrení za prijateľný.

## 5.8 Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

Kapitola obsahuje návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po ukončení prevádzky navrhovanej činnosti a Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.

### 5.8.1 Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po ukončení prevádzky navrhovanej činnosti

- Ø Pri prevádzke činnosti zabezpečiť monitorovanie vypúšťaných odpadových vôd a dodržať ustanovenia NV SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.
- Ø Pri prevádzke činnosti zabezpečiť 1 x ročne počas letnej prevádzky monitorovanie hlukovej situácie v areáli zábavného parku a v hlukovo najexponovanejších objektoch v okolí zábavného parku.
- Ø Počas realizácie stavby - Zábavný park Bojnice, vykonávať priebežný monitoring vibrácií v záujmovom území posudzovanej stavby, a to najmä v okolitej obytnej zóne a kúpeľnom areáli. Po zmene existujúcich pomerov v záujmovom území odporúčame vyhodnotiť nový stav technickej seizmicity v záujmovom území.
- Ø Priebežne vykonávať monitoring dopravy súvisiacej s prevádzkou objektu.
- Ø Po realizácii protiradónových opatrení preveriť monitoringom ich účinnosť.

### 5.8.2 Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Kontrola dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávaná:

- Ø internými poverenými zodpovednými pracovníkmi Zábavného parku, v rámci úseku BOZP a životného prostredia,
- Ø príslušnými orgánmi štátnej správy, ako Regionálnym úradom verejného zdravotníctva, Obvodným úradom životného prostredia, Krajským úradom životného prostredia, Odborom krízového riadenia, Okresným hasičským a záchranným zborom, mestom Bojnice a Prievidza.

## 5.9 Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Údaje o súčasnom stave jednotlivých zložiek životného prostredia sme získavali zo zdrojov:

- Slovenský hydrometeorologický ústav
- Mesto Bojnice
- Štatistický úrad SR
- hodnotenie odborníkov v príslušnom odbore
- literatúra
- vlastné poznatky spracovateľského tímu
- údaje z web stránok .

V procese hodnotenia vplyvov zámeru boli použité metódy:

- Terénny prieskum

- Brainstorming
- Multikriteriálne hodnotenie
- Analýza rizík vo vzťahu k ľudskému zdraviu
- Celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov a z automobilovej dopravy
- Výpočet šírenia hluku vo vonkajšom prostredí bol vykonaný na základe výkresových podkladov od projektanta stavby a obhliadky terénu v programe Hluk.

#### 5.10 Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Pri vypracovaní správy o hodnotení sa nevyskytli také nedostatky a neurčitosti, ktoré by neumožnili vypracovať posúdenie. Určitú neurčitosť pri hodnotení vplyvov na výrub drevín predstavovalo to, že navrhovateľ nevedel v tejto etape prípravy projektu špecifikovať drevíny určené na výrub. Preto nebolo možné určiť spoločenskú hodnotu týchto drevín. Táto bude určená v ďalšom stupni, podľa umiestnenia jednotlivých stavebných objektov a z toho vyplývajúcich požiadaviek na výruby.

#### 5.11 Prílohy k správe o hodnotení

Situácia 1: 10 000

Fotodokumentácia

Situácia – Ortofotomapa

RUSES UPD Trenčianskeho samosprávneho kraja

Výkresová dokumentácia – Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Zábavný park Bojnice“, Prostýle spol. s r.o. a Atelier Art spol. s r.o., Bratislava, 2007

01 Širšie vzťahy

02 Širšie vzťahy doprava

03 Umiestnenie stavieb

04 Situácia areálu

05 Rezy areálom

06 Rezy areálom

07 Dopravná situácia areálu

08 2. stavba, obj. 2.1, 2.2, 2.3

09 3. stavba

10 5. stavba

11 6. stavba Architektonická situácia

12 7. stavba Architektonická situácia

13 6. stavba, obj. 6.1, 6.2, 6.3

14 6. stavba, obj. 6.1, 6.2, 6.3

15 6. stavba, obj. č. 6.4

16 6. stavba, obj. č. 6.4

17 6. stavba, obj. č. 6.5

18 6. stavba, obj. č. 6.19

19 6. stavba, obj. č. 6.6, 6.7

20 6. stavba, obj. č. 6.8, 6.9-11

21 6. stavba, obj. č. 6.12, 6.13

22 6. stavba, obj. č. 6.14, 6.20

23 6. stavba, obj. č. 6.15, 6.17, 6.23

24 6. stavba, obj. č. 6.16, 6.16, 6.21-22

25 7. stavba, obj. č. 7.1- 7.12

26 7. stavba, obj. č. 7.25, 7.26, 7.27, 7.28

27 7. stavba, obj. č. 7.17, 7.29

28 7. stavba, obj. č. 7.18

29 7. stavba, obj. č. 7.20 – 7.24  
30 7. stavba, obj. č. 7.19, 7.30-7.32  
21 7. stavba, obj. č. 7.13, 7.33, 7.34  
32 6. stavba, obj. č. 7.156-16, 7.30  
33 7. stavba, obj. č. 7.35, 7.37  
34 6. stavba, obj. č. 1,8,6,2  
35 1. stavba, obj. č. 1.9,1.10  
36 1. stavba, obj. č. 1.3,1.4 -1.6  
37 1. stavba, obj. č. 1.3.6,1.7.1  
38 2. stavba, situácia inžinierskych sietí  
39 3. stavba, situácia inžinierskych sietí  
40 5. stavba, situácia inžinierskych sietí  
41 6. stavba, situácia inžinierskych sietí  
42 6. stavba, prípojky pre objekt 6.18  
43 7. stavba, situácia inžinierskych sietí  
44 1. stavba, hrubé terénne úpravy

Dendrologický posudok, Ing. Jozef Janiš, Veget, 2007

Dopravné posúdenie, Ing. Ján Morávek, CSc., 2007

Hluková štúdia „Zábavný park Bojnice“, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., 2007

Posúdenie vplyvov činnosti, Časť Hodnotenie rizík, „Zábavný park Bojnice“, Ing. Juraj Hamza, 2007

Rozptyľová štúdia „Zábavný park Bojnice“, Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., 2007

Svetlotechnický posudok, Zábavný park Bojnice, Ing. Agnesa Iringová, PhD., 2007.

## 5.12 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Cestovný ruch nadobúda vo svete čoraz väčší ekonomický i sociálny význam. Ovplyvňuje tvorbu nových pracovných príležitostí pre miestne zdroje, zárobkovú situáciu miestneho obyvateľstva, stimuluje rozvoj technickej infraštruktúry, je zdrojom príjmov regiónu, multiplikačného efektu a v konečnom dôsledku má pozitívny priamy a sprostredkovaný vplyv na tvorbu a rast hrubého národného produktu regiónu.

Na základe týchto skutočností sa investor, spoločnosť UNIKUM-BET, spol. s r.o., rozhodla vybudovať v kontakte s intravilánom mesta Bojnice a Prievidza zábavný park.

Zábavný park bude mať ambíciu v synergickom efekte s už turisticky úspešnými aktivitami, ako sú Bojnický hrad, zoologická záhrada, kúpele, prírodné kúpalisko vytvoriť relaxačno-oddychový priestor poskytujúci služby pre domáci, ale aj zahraničný cestovný ruch.

Pozemky plánovanej investície zábavného parku Bojnice sa nachádzajú v intraviláne miest Bojnice a Prievidza a sú vo vlastníctve navrhovateľa.

V zmysle ÚPI a platných územnoplánovacích dokumentácií sú pozemky na ktorých sa navrhuje výstavba určené pre plochy rekreácie, občianskej vybavenosti a dopravných zariadení, takže plánovaná investícia zábavného parku je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami miest Bojnice a Prievidza.

Účelom navrhovanej činnosti je:

- Ø podpora rozvoja cestovného ruchu,
- Ø vytvorenie nových pracovných príležitostí pre miestne zdroje,
- Ø zlepšenie finančnej situácie miestneho obyvateľstva,
- Ø stimulovanie rozvoja technickej infraštruktúry,

- Ø zvýšenie príjmov regiónu,
- Ø tvorba a rast hrubého národného produktu regiónu.

Celková plocha riešeného územia je 224 936 m<sup>2</sup>. Počet parkovísk je 1277, z toho 799 nových PM a z toho 27 PM pre autobusy. Počet návštevníkov: leto 6000, zima 1500 – 2000, počet zamestnancov: leto – 234, zima – 165. Počet atrakcií – 22, počet zábavných zariadení – 9.

Hodnotené územie sa nachádza v katastrálnom území dvoch miest, Bojnice a Prievidza. Podľa zmien a doplnkov k územnému plánu mesta Bojnice sa v dotknutom území navrhuje komplex zábavno-náučného parku ako širokospektrálny funkčný celok regionálneho významu sústreďujúci zábavné aktivity v atraktívnom prírodnom a krajinnom prostredí a využitie nivy vodného toku rieky s výhľadmi na Bojnický zámok, zábavné aktivity sú doplnené funkciami obslužnej vybavenosti, stravovacej, obchodnými kapacitami požičovňou športových potrieb, vodných športov a športovo rekreačných aktivít. Areál je doplnený a napojený na príslušné kapacity statickej dopravy. Ako doplňujúce funkcie bude areál plniť funkcie miesta stretnutí, usporadúvania kultúrno-spoločenských podujatí. Funkčne a prevádzkovo bude areál prevádzkovo viazaný tiež na vybavenosť a kapacity statickej dopravy okolitých ÚFC. Ako doplňujúca funkcia zábavného parku bude usporadúvanie okružných jazd po prírodných liečivých kultúrnych atrakciách mesta a okolia hygienicky a hlukovo nezávadnými dopravnými prostriedkami.

V zmysle zmeny č. 8 Územného plánu sídelného útvaru Prievidza, je poloha severozápadného pásu územia pozdĺž rieky Nitry predurčená pre umiestnenie funkcie rekreácie, cestovného ruchu a súvisiacej vybavenosti.

Hodnotenie zdravotných rizík navrhovanej činnosti vypracoval Ing. Juraj Hamza, v máji 2007.

Výpočet rizika bol stanovený pre maximálnu expozíciu obyvateľov v obytnej zóne s trvalým výskytom. Bola hodnotená maximálna a minimálna vypočítaná koncentrácia v hodnotenom území. Charakterizácia podmienok expozície daná je predovšetkým kvalitatívnym popisom územia obklopujúci hodnotený objekt „Zábavný park – BOJNICE“.

Zdravotné riziko znečistenia benzénom v najexponovanejšej obytnej zástavbe v dotknutej oblasti vyvolaného prevádzkou zábavného parku modelované v štúdií je medzi 2,169 E-6 a 7,689 E-6. Pravdepodobnosť onemocnenia leukémiou je mierne vyššia, než riziko doporučované US EPA pre populáciu t.j. 1,00 E-6, jedno ochorenie na milión navyše spôsobené pôsobením benzénu. Koncentrácia sa však nachádza pod imisným limitom 5 µg/m<sup>3</sup>.

Pri chemických látkach oxidov dusíka, oxid dusičitý NO<sub>2</sub> a TZL-PM<sub>10</sub> nepoznáme vzťah dávka efekt pre karcinogénne pôsobenie, nie sú teda podľa súčasných poznatkov potencionálnymi karcinogénmi. Sú charakterizované ako prahové, negenotoxické. Z uvedeného dôvodu je hodnotenie rizika vykonané cez HQ – hazard quotient (koeficient škodlivosti), ktorý je charakterizovaný ako pomer koncentrácie referenčnej a zistenej. HQ nemá pravdepodobnostný charakter. HQ < 1, je nízky až zanedbateľný a nie je potrebné vykonať opatrenia. Zdravotné riziko vznikajúce z expozície NO<sub>2</sub> oxidu dusičitého a TZL suspendovaných častíc frakcie PM<sub>10</sub> v prípade nulovej varianty a varianty s realizáciou stavby spolu s činnosťou zábavného parku - BOJNICE bude na dotknutom území zanedbateľné. Prírastok oboch nox v kritickej obytnej zóne je nízky. Pri dlhodobom prevádzkovaní nedôjde k výraznému narušeniu pohody a kvality života obyvateľov dotknutého územia z hľadiska imisii (znečistenia ovzdušia) pri zadaných prevádzkových podmienkach.

Z hľadiska krátkodobého pobytu (expozičný scenár pre kúpeľných hostí a pacientov) a z výsledkov rozptylovej štúdie vyplýva, že krátkodobé maximálne koncentrácie u NO<sub>2</sub> ani u TZL-PM<sub>10</sub> pri krajne nepriaznivých podmienkach nikde nedosahujú hodnoty, prekročením ktorých by bolo možné očakávať preukázateľné prejavy v podobe zvýšenej reaktivity dýchacích ciest a malého ovplyvnenia pľúcnych funkcií.

Uvedený posudzovaný objekt s vynútenou činnosťou dopravy nebude negatívne ovplyvňovať klimatické ukazovatele a kvalitu ovzdušia a teda nebude týmto dotknutý § 32 Zákona NR SR 538/2005 Z.z..

Na súčasnej akustickej situácii v danej lokalite sa podieľa prevažne hluk z dopravy najmä bezprostredne v okolí komunikácie III/050064. Po investícií sa ďalším zdrojom hluku stanú okrem samotného objektu parkoviská a vnútroareálová doprava.

Vo všetkých výpočtových referenčných bodoch dôjde vplyvom realizácie k nárastu hlučnosti pre denný čas od 1,2-1,5 dB a pre večerný čas od 1,2 – 1,4 dB. Nárast možno o 1,5 dB možno považovať za akceptovateľný, pretože ani po realizácii nedôjde k prekročovaniu prípustných hodnôt.

Pri porovnaní situácie bez realizácie so situáciou po investícií stavby zábavného parku Bojnice je zjavné, že dôjde k miernej zmene akustickej situácie. Nárast možno hodnotiť ako stav akceptovateľný, pretože ani po realizácii nedôjde k prekročovaniu hygienických limitov (limitov prípustných hodnôt). Táto zmena nezvyší zdravotné riziko obyvateľov v okolí lokality parku. Predsa sa však doporučuje v priestoroch kde dochádza k zvýšeniu ekvivalentných hladín hluku, zväziť aplikáciu akustických clón. Doporučuje sa tiež vykonať monitoring hluku po realizácii a na základe jeho výsledkov vykonať protihlukové opatrenia.

Na základe vyhodnotenia výstupov z rozptylovej a akustickej štúdie i napriek uvedeným neistotám je možné konštatovať, že plánovaná posudzovaná stavba „zábavný park BOJNICE“ bude spojená s miernym nárastom hlukovej záťaže  $L_{pAeq}$ , od 1,2 do 1,5 [dB] v kritických zónach kúpeľného areálu a obytnej zóny bez prekročenia limitov prípustných hodnôt.

Z hľadiska hodnotenia zdravotných rizík hluku a jeho možného vplyvu na zdravie človeka je posudzovaná činnosť zábavného parku na akceptovateľnej úrovni.

Riziko zmeny kvality ovzdušia resp. riziko príspevku v kritickej zóne vznikajúce z imisného zaťaženia pri činnosti zábavného parku a jeho vynútenej dopravy je možné považovať za zanedbateľné.

Súhrnne teda možno konštatovať že zdravotné riziká vznikajúce z činnosti Zábavného parku BOJNICE sú pri zadaných definovaných podmienkach a prevádzke v danom prípade spoločensky akceptovateľné a zároveň činnosť tejto prevádzky nebude v rozpore so Zákom NR SR č. 538/2005 Z.z..

Navrhovaná činnosť ovplyvní geomorfologické pomery územia počas výstavby. Počas prevádzky bude už nová niveleta terénu stabilizovaná. Tieto vplyvy hodnotíme ako trvalé, miestneho významu, stredne významné. Predpokladané množstvo násypov je 70 096 m<sup>3</sup> a predpokladané množstvo výkopov je 17 319 m<sup>3</sup> zemin.

Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa prejavia predovšetkým počas výstavby a realizácie zemných prác a terénnych úprav. Horninové prostredie bude čiastočne odťažené a čiastočne budú navezené zeminy na vykonanie terénnych úprav. Zakladanie pre všetky objekty je plošné, základové pätky, základové pásy, alebo základová doska. Jednotlivé stavby navrhovanej činnosti nie sú hĺbkovo zakladané a preto práce spojené s terénnymi úpravami a zakladaním stavieb nepredstavujú významné riziko pre horninové prostredie. Odstránené budú najmä vrchné vrstvy hornín, ktoré budú spätne použité na terénne úpravy v rámci areálu.

Stavebné práce súvisiace s výstavbou navrhovaných objektov zábavného parku, zasahujúce do horninového prostredia nie sú významného rozsahu a celok kvartérnych sedimentov nebude v dotknutom území ohrozený. Nedotknuté zostanú aj neogénne lelovské vrstvy v podloží.

Pri prevádzke navrhovanej činnosti sa nebudú používať nebezpečné chemické látky, ktoré v prípade preniknutia do vodného prostredia by mohli spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia a v horninovom prostredí. Pri prevádzke technologických zariadení parku a prevádzky dopravy sa môžu používať rôzne mazadlá a pohonné látky na báze ropných látok. S obalmi z týchto látok a odpadmi znečistenými s ropnými látkami sa bude nakladať v súlade s ustanoveniami zák. č. 223/2001 Z.z v platnom znení.

Objekty v ktorých sa bude manipulovať s týmito látkami a tiež s nebezpečnými odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke parku (sklad nebezpečných odpadov) budú mať odizolované a utesnené podlahy. Preto nie je predpoklad ich preniknutia do horninového prostredia. Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievidzi. Z reštauračných častí objektov budú odpadové vody odvedené kanalizáciou, ktorá bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odľučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odľučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií. Celkové vypúšťané množstvo odpadových vôd je cca 321,20 l.s<sup>-1</sup>.

Podľa navrhovaného riešenia nie je predpoklad kontaminácie horninového prostredia odpadovými vodami z prevádzky navrhovanej činnosti.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov.

Určité riziko predstavujú havárie, v prípade ktorých môžu nebezpečné látky preniknúť do horninového prostredia. Toto riziko je pri dodržaní prevádzkových a bezpečnostných predpisov prakticky nulové, pretože

manipulácia s uvedenými látkami bude prebiehať v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami, nie na voľnom priestranstve a otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť :

- v prípade netesnosti alebo poškodenia uzáverov a armatúr, poškodenia ochranných plášťov nádrží alebo obalov,
- zlyhania ľudského faktora, pri porušení technologickej disciplíny,
- pri nesprávnej manipulácii s nebezpečnými látkami,
- pri preprave a skladovaní.

Vplyvy na horninové prostredie hodnotíme ako vplyvy trvalé, miestneho charakteru, málo významné.

Navrhovaná činnosť nevyvolá vplyvy na nerastné suroviny ani počas výstavby, ani počas prevádzky. Dotknuté územie nezasahuje do dobývacích ani ložiskových priestorov, ani do vyhradených a nevyhradených ložísk nerastných surovín. Zakladanie stavieb nezasiahne do kvartérnych vrstiev, v ktorých sa vyskytujú lelovské vrstvy s lokálnym výskytom jazerné vápencov a travertínov.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v geodynamicky nestabilnom území, s možným výskytom geodynamických javov. Svahy, na ktorých sa počíta s výstavbou objektov zábavného parku sú momentálne stabilné. Ich stupeň stability je však len tresne nad 1 (1,15 – 1,25) – svahy sú potenciálne zosuvným územím.

Vo svahovitej časti (svah nad Opatovskou cestou, terénny stupeň v západnej časti riešeného územia) sa vyskytujú do hĺbky 6 – 12 m ílovité, stredne plastické zeminy – prevažne triedy F6, ktoré sú pri styku s vodou lepkavé, rozbíedajú, konzistencia sa mení na mäkkú až kašovitú. Zároveň sa znižujú hodnoty ich fyzikálnych i mechanických parametrov. Preto je vhodné zemné práce realizovať v suchom období a bez zbytočných časových strát. Výkopy, ryhy a základové škáry v týchto zeminách treba chrániť pred zaplavením vodou.

Pri projektovaní statického riešenia stavieb realizácii stavieb bude potrebné realizovať opatrenia.

Vplyvy na geodynamické javy hodnotíme ako vplyvy miestneho významu, dočasné, málo významné.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na nive rieky Nitra na jej inundačnom území. Z hydrogeologického hľadiska je dotknuté územie ovplyvnené riekou Nitra. Väčšia časť dotknutého územia je nivou rieky. Z toho vyplýva, že podzemná voda je v priamej hydraulikej závislosti so stavom vody v koryte rieky. Podzemná voda má voľnú hladinu a bola narazená v hĺbkach 1,50 až 2,00 m pod terénom.

V rovinatej časti s prevažujúcim výskytom nesúdržných zemín je vysoko hladina podzemnej vody. Z výsledku rozboru vyplýva (a potvrdzujú to i rozbor realizované v blízkom okolí v obdobných podmienkach v krátkom časovom rozpätí jedného roka), že voda nemá agresívne účinky na betónové konštrukcie. Neobsahuje ani agresívne CO<sub>2</sub> na železo. No vysoká konduktivita (vodivosť) 49,0 mS/m zaraďuje agresivitu prostredia na kovové potrubia uložené v pôde alebo vo vode do stupňa IV. – veľmi vysoká.

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní prietok vody v rieke, vybudovaním protipovodňových opatrení, ktoré sú dimenzované na Q<sub>100</sub>=107 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> vody v koryte rieky, sa zabezpečí ochrana dotknutého územia pred povodňami. Podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betón, agresívne účinky na oceľ sú vysoké - stupeň IV.

Jedným z navrhovaných objektov je vodná plocha – jazero o výmere 4800 - 5000 m<sup>2</sup> a hĺbke 1,0 -1,5 m, ktoré sa nachádza na území 6. stavby.

Vybudovanie novej vodnej plochy neovplyvní odtokové pomery v dotknutom území.

Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievdzi. Z reštauračných častí objektov kanalizáciu bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odlučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odlučovače ropných látok s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií. Celkové vypúšťané množstvo odpadových vôd je cca 321,20 l.s<sup>-1</sup>.

Nie je predpoklad kontaminácie povrchových ani podzemných vôd odpadovými vodami z prevádzky navrhovanej činnosti.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov.

Z celkovej plochy 224 936 m<sup>2</sup> bude zastavaných 27 414 m<sup>2</sup> plôch čo predstavuje 12,2% plôch. Vzhľadom na pomerne nízku zastavanú plochu zastavanú plochu a dostatočnú dažďovú kanalizáciu zámer neovplyvní významne zrážkovo-odtokové pomery v hodnotenom území.



Súčasťou stavby je vybudovanie kanalizácie. Vzhľadom na skutočnosť, že na alúviu rieky sa podzemná voda nachádza pomerne vysoko (1,2 – 3,5 m pod terénom), je potrebné kanalizáciu vybudovať tak, aby bola dostatočne utesnená pred prenikaním balastných vôd z okolia do nej, a naopak pred únikom splaškových vôd do horninového prostredia. Pri realizácii stavby je potrebné zohľadniť vysokú hladinu podzemnej vody pri realizácii výkopových prác a podľa možnosti ich realizovať v období s nízkymi stavmi hladiny podzemnej vody. V opačnom prípade bude potrebné vykonať opatrenia na čerpanie podzemnej vody zo základových jám. Pri navrhovaní zakladania stavieb. Pri statických výpočtoch treba počítať so vztlakom, pri zemných prácach treba počítať so zosúvaním stien výkopov, nutnosťou bude používať vhodné paženie.

Ropné látky v prípade ich úniku môžu vo vodnom prostredí v závislosti od ich koncentrácie spôsobiť zmenu fyzikálnych vlastností vody, zhoršenie organoleptických vlastností a samočistiacich schopností vodného prostredia a tiež sú toxické pre vodnú faunu a flóru. Preto je potrebné takýmto situáciám najmä pri výstavbe zabrániť.

Určité riziko predstavujú havárie, v prípade ktorých pri preniknutí nebezpečných látok cez horninové prostredie do podzemných vôd môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd. Toto riziko je prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami bude prebiehať v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami a nie na otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora, resp. pri poškodení obalov, plášťov nádrží, uzáverov a armatúr, vytečení ropných látok z mechanizmov a automobilov.

Vplyvy na vodné pomery hodnotíme ako stredne významné, trvalé, regionálneho charakteru.

Počas výstavby areálu dôjde k zmene funkcie a vyňatiu i pôdy z poľnohospodárskeho využívania. Celková plocha pozemkov určených na výstavbu je 224 936 m<sup>2</sup>, plocha pozemkov, ktoré predstavujú záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu je 118 513 m<sup>2</sup>. Z toho orná pôda tvorí výmeru 51 840 m<sup>2</sup> a trvalý trávnatý porast tvorí výmeru 66 673 m<sup>2</sup>.

V území bude potrebné vykonať terénne úpravy. Súčasťou navrhovaného riešenia je riešenie povodňovej ochrany dotknutého územia, ktoré spočíva okrem iného vo zvýšení súčasného zaplavovaného terénu na bezpečnú úroveň prevyšujúcu úroveň prepočítanej návrhovej povodne na rieke Nitre. Ako návrhovú povodeň bol uvažovaný prietok  $Q_{100} = 107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Na základe výpočtov, sa navrhuje navýšenie terénu od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3. Úroveň prevýšenia novonavrhovaného terénu sa navrhuje s bezpečnosťou +0,5 m nad prepočítanú hladinu priebehu  $Q_{100}$ . Pre nové navýšené svahy brehov koryta sa uvažuje upravený zatravnovaný povrch s ojedinelými stromami, pôvodné svahy koryta budú vyčistené od krovín a stromov, s ponechaním jednotlivých solitérnych stromov.

Na konkávných miestach rieky sa navrhuje doplniť brehové opevnenie kamennou pätou. V niektorých miestach budú priamo na brehu rieky osadené objekty s kolmými brehmi. Tieto objekty nesmú zasahovať do profilu rieky viac ako je prienik hladiny so sklonom nového brehu 1:3, alebo pôvodnou brehovou čiarou. Úprava, alebo zmena trasy rieky sa nenavrhuje. Okolitá navrhovaná zástavba sa prispôsobuje súčasnému meandrovaniu rieky.

Navrhované zvýšenie brehov koryta od súčasnej brehovej hrany v sklone 1:3 prevedie návrhový povodňový prietok  $Q_{100}=107 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v koryte s dostatočnou rezervou. Existujúce inundačné územie ľavého a pravého brehu zanikne. Terén sa navýši max. do cca 0,5 m.

V ťažisku územia 6. stavby zábavného parku, v dotyku so vstupným areálom, indoor centrom a arénou je navrhnuté umelé jazero s rôznymi atrakciami. Dno umelého jazera je navrhnuté na kóte 255,2m n.m., predpokladaná hladina jazera je na kóte 256,4m n. m. Hĺbka jazera bude cca 1,2 m. Výška brehov jazera bude cca 1,0 m nad hladinou. Toto prevýšenie bude v priestore zhromažďovacieho predpriestoru Indoor objektu eliminované oporným múrom so zábradlím umožňujúcim bezprostredne pozorovať vodnú show respektíve produkciu na hudobnom ostrovčeku. Celková plocha umelého jazera je 4800 - 5000 m<sup>2</sup>.

Vrchná časť pôdy (humusová vrstva) o hrúbke cca 20 cm bude zhrnutá a odložená na dočasnú depóniu v rámci disponibilných pozemkov. Následne bude použitá pri vegetačných úpravách areálu. Podorníčie bude zhrnuté a odložené na depóniu a následne použité pri vegetačných úpravách. V súlade s ustanoveniami zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy bude vypracovaná bilancia skryvky humusového horizontu s návrhom na jeho hospodárne využitie.

Odpadové vody splaškové budú odvedené do kanalizácie cez prečerpávacie stanice a následne do ČOV pri Prievidzi. Z reštauračných častí objektov kanalizáciu bude napojená na areálovú kanalizáciu cez odlučovač tukov. Odpadové vody dažďové z parkovísk budú odvedené cez odlučovače ropných látok

s účinnosťou čistenia 0,5 mgNEL/l a následne vypúšťané cez výustné objekty umiestnené na troch miestach do rieky Nitra, spolu s neznečistenými odpadovými vodami dažďovými z komunikácií.

Odpadové vody počas výstavby budú vznikať v rámci zariadenia staveniska. Odpadové vody splaškové nebudú vznikať, bude použité chemické WC. Odpadové vody dažďové budú odvedené do vsakov. Odpadové vody nebudú vypúšťané priamo do pôdy a preto nie je pravdepodobná kontaminácia pôdy týmito vodami.

Počas výstavby po odkrytí relatívne veľkých plôch horninového prostredia, po odstránení vegetácie a humusovej vrstvy pôdy a pri terénnych úpravách, môže lokálne nastať zvýšené riziko vodnej a veternej erózie. Toto riziko je pravdepodobné najmä vo zvýšenej časti dotknutého územia, na hrane terasy rieky.

Určité riziko predstavujú tiež havarijné situácie, v prípade ktorých pri preniknutí toxických látok cez horninové prostredie do podzemných vôd môže dôjsť ku kontaminácii podzemných vôd. Toto riziko je prakticky nulové, pretože manipulácia s uvedenými látkami prebieha v uzatvorených priestoroch s utesnenými podlahami, kde sa nenachádzajú kanalizačné vpuste a nie na otvorených plochách. K takejto situácii môže dôjsť iba pri zlyhaní ľudského faktora.

Pri navrhovanej činnosti bude produkované teplo z prevádzky. Navrhovaná činnosť je sprevádzaná tvorbou a únikom tepla do okolia iba vo veľmi malom rozsahu. Zvyšovanie vlhkosti, ktoré by mohlo podstatnou mierou ovplyvniť klimatické pomery v hodnotenom území či jeho okolí sa nepredpokladá. K určitým nepodstatným lokálnym zmenám dôjde len v zrážkovo-odtokovom režime a to odvedením zrážkových vôd do kanalizácie. Vzhľadom na plochu zastavaného územia voči celkovej ploche riešeného územia, bude tento vplyv zanedbateľný.

Počas výstavby nepredpokladáme ovplyvnenie klimatických pomerov.

Počas výstavby bude dochádzať k zvýšenej prašnosti a k tvorbe emisií a to najmä vplyvom dopravy stavebných materiálov na stavenisko a odvozu zemin a stavebného odpadu zo staveniska a pri terénnych úpravách. Vzhľadom na rozsah výstavby a dobré rozptylové podmienky (veternosť, poloha na úpätí kotliny) sa nepredpokladá vznik obťažujúcej prašnosti či koncentrácií emisií. Dotknuté územie sa nachádza mimo obytné časti mesta. Najbližšie obytné domy sú vo vzdialenosti cca 130 m (Opatovce).

Rozptylovú štúdiu pre zámer vypracoval Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., 2007.

Hlavným cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu objektu Zábavný park Bojnice na kvalitu ovzdušia jeho blízkeho okolia.

Zdrojom znečisťujúcich látok posudzovaných objektov bude:

- vykurovanie objektu,
- dieselagregát,
- statická doprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektom.

Počas prevádzky vznikne nový stredný zdroj znečistenia ovzdušia. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najbližších obytných domov v mieste najvyššieho vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia objektu sú po uvedení do prevádzky relatívne nízke. Koncentrácie CO a NO<sub>2</sub> sa budú pohybovať pod úrovňou 12 % krátkodobých limitných hodnôt. Uvedenie objektu do prevádzky ovplyvní výraznejšie znečistenie ovzdušia len najbližšieho okolia samotného objektu v samotnom jeho areáli. Koncentrácia znečisťujúcich látok v mieste obytnej zástavby vyhovuje legislatívnym predpisom. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde najexponovanejšej obytnej zástavby v Opatovciach ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach nepresiahne 12 % limitných hodnôt. Na fasáde obytnej zástavby v Bojniciach a v mieste záhradkárskej osady bude koncentrácia znečisťujúcich látok značne nižšia. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok sa vyskytujú na parkoviskách, popr. v ich tesnej blízkosti. Najvyšší príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii CO a NO<sub>2</sub> sa pohybuje okolo 725 µg.m<sup>-3</sup> a NO<sub>2</sub> okolo 5 µg.m<sup>-3</sup>.

V dotknutom území sa nebol zaznamenaný výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

V dotknutom území sa vyskytuje biotop Ls.1.1 Vřbovo-topoľové nížinné lužné lesy, ktorý je podľa vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení zaradený ako biotop európskeho významu.

Tento biotop bude dotknutý terénnymi a protipovodňovými úpravami brehov rieky Nitra. V dôsledku navrhovaných terénnych úprav bude potrebné brehové porasty drevín vyrúbať a naviezť na pôvodný terén vrstvu zeminy, čím sa dosiahne zvýšenie terénu cca do 0,5 m nad súčasnú úroveň terénu.

V zmysle prílohy č.1 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení, je spoločenská hodnota biotopu Ls1.1 540,- Sk/m<sup>2</sup>. Predpokladá sa zásah do biotopu Ls1.1 na ploche cca 5000 m<sup>2</sup>. Tento údaj je orientačný, vo vyššom stupni projektovej dokumentácie bude potrebné presne identifikovať veľkosť zásahu do biotopu so zohľadnením priaznivého stavu biotopu a stupňa jeho zachovalosti.

Územím neprechádzajú významné európske migračné koridory živočíchov.

Zo živočíšstva boli počas terénneho prieskumu pozorované v hodnotenej lokalite iba niektoré druhy vtáctva. Počas spracovania zámeru sme nezískali informácie o výskume zaoberajúcom s zdravotným stavom živočíšstva v hodnotenej lokalite. Preto informácie ohľadne zdravotného stavu živočíšstva neuvádzame.

V súvislosti s navrhovanou stavebnou činnosťou je potrebné realizovať výrub drevín v priestore areál zábavného parku. Dendrologický prieskum v dotknutom území vypracovala fa Veget, Ing. Jozef Janiš v roku 2007.

Podľa dendrologického prieskumu sa v dotknutom území nachádzajú plochy s vegetáciou v okolí parkoviska, lemujú hranu terasy rieky a tvoria brehové porasty. V druhovom zložení drevín prevládajú druhy *Betula pendula*, *Picea excelsa*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Pinus strobus*, *Viburnum rhytidophyllum*, *Picea excelsa*, *Prunus cerasifera* *Hisacura*, *Prunus cerasifera*, a rody *Populus*, *Malus*, *Fraxinus*, *Prunus*, *Alnus*, *Tilia*, *Salix*, *Sambucus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Clematis*, *Cornus*, *Rosa*.

Väčšina hodnotených drevín predstavuje krátkoveké dreviny, prestarnuté v zlom zdravotnom stave. Ich hodnota spočíva v celkovom účinku pre daný priestor (optická clona, stabilizácia svahov, spevnenie brehov koryta rieky). V prípade výstavby a realizácie zábavného parku s vysokým počtom návštevníkov bude potrebné jestvujúce dreviny postupne nahradiť sadovnícky hodnotnejšími výsadbami, rešpektujúcimi stanovištné podmienky (vysoká hladina podzemnej vody na nive rieky a suché stanovišťa na hrane terasy rieky).

Dreviny ostanú zachované v časti pri Opatovciach a v južnom cípe pozemku bude potrebné presvetlenie drevín a celkové ich ozdravenie.

V južnej časti územia bol zaznamenaný výskyt invázneho druhu boľševníka obrovského (*Heracleum mantegazzianum*). V súlade s ustanoveniami zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z.z. a vyhlášky č. 24/2003 Z.z. v platnom znení je potrebné tento druh odstrániť.

Celkovo bolo v dendrologickom posudku vyhodnotených 1163 kusov drevín a 77 kríkových skupín. V porastoch prevládajú dreviny z nižšou sadovníckou hodnotou (1 a 2 v zmysle hodnotenia podľa Machovca). Celková spoločenská hodnota drevín v dotknutom území vypočítaná podľa zákona č. 543/2002 Z.z. a vyhl. MŽP SR č. 24/2003 Z.z. v platnom znení je po úprave indexami 15 554 354,- Sk.

Dreviny ktoré bude potrebné vyrúbať, budú určené v ďalších stupňoch prípravy projektu, podľa reálnych terénnych úprav a podľa osadenia stavebných objektov, komunikácií, spevnených plôch a inžinierskych sietí vrátane ich ochranných pásem.

Vplyvy navrhovanej prevádzky a výstavby na faunu, flóru a ich biotopy hodnotíme ako významné, trvalé, miestneho charakteru.

Štruktúra krajiny dotknutého územia sa realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti zmení. Nezastavané pozemky s prevládajúcimi prírodnými a poloprírodnými prvkami (rieka, porasty drevín a kríkov s podrastom, polia, lúky) zaniknú. Poľnohospodárske využitie pozemkov zanikne a nahradí ho zastavané územie. Vo využívaní krajiny a k zmene krajinného obrazu dôjde najmä z pohľadov od Bojnického zámku smerom na Hornonitriansku kotlinu a na Prievidzu. Pozemky na poľnohospodárskej pôde, bude potrebné odňať pre tento účel z PPF.

Negatívny vplyv na vizuálne vnímanie krajiny sa očakáva najmä počas výstavby. Časť drevín rastúcich na pozemkoch určených na výstavbu bude potrebné vyrúbať, následne bude vykonaná skrývka humusovej vrstvy pôdy a podorníčia. Bude upravený terén v najnižšie položených častiach zábavného parku.

Celkovo bude terén v časti územia zvýšený o cca do 50 cm oproti pôvodnej nivelete. Na toku rieky a jej brehoch budú vykonané protipovodňové opatrenia, budú upravené brehy rieky, a časť brehov bude spevnená. Dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy z dôvodu výstavby okružnej križovatky pri Opatovciach a parkoviska pri Opatovciach.

V Prievidzskej časti parku bude vybudované umelé jazero, ktoré pribudne ako nový prvok v krajine. Budú zrealizované jednotlivé stavby zábavného parku, inžinierske siete a tiež vegetačné a sadovnícke úpravy územia s novými výsadbami.

Počas prevádzky už bude krajina dotknutého územia pozmenená. Pozemky budú zastavané.

Vplyvy počas výstavby charakterizujeme ako vplyvy dočasné a /alebo trvalé miestneho významu.

Vo vyššie uvedenom kontexte hodnotíme vplyvy na štruktúru krajiny a využívanie krajiny ako významné, lokálne a dlhodobé, podobne ako vplyvy na krajinný obraz.

V dotknutom území sa nevyskytujú maloplošné ani veľkoplošné chránené územia, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti.

V dotknutom území vyskytuje biotop európskeho významu Ls1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy. Vo vyššom stupni projektovej dokumentácie bude potrebné špecifikovať plochu tohto biotopu, ktorá bude dotknutá navrhovanou činnosťou, pri zohľadnení priaznivého stavu biotopu a stupňa jeho zachovalosti.

V dotknutom území je potrebné dodržať nasledujúce ochranné pásma:

- ochranné pásmo VVN, čiastočne zasahuje do riešeného územia v jeho východnej časti,
- ochranné pásmo letiska - obmedzujúca výška pre stavby, porasty, zariadenia nestavebnej povahy a stavebné mechanizmy je - 295,0 m n.m.B.p.v.:
- OP vnútorné ornitologické,
- OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám,
- OP s obmedzením nadzemným vedením VN a VVN,
- ochranné pásmo povodia rieky Nitra,
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach:
  - areál Zábavného parku - ochranné pásmo II. stupňa,
  - parkoviská nad cestou Bojnice - Opatovce - ochranné pásmo I. stupňa.

V dotknutom v blízkosti parkoviska P2 sa nachádza hydrogeologický vrt označenia NB-4, reg. č. PR-034, ktorý bol odvrátený ako prieskumný a v súčasnosti slúži ako pozorovací objekt. Je zaradený do monitoringu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Pri realizácii a budúcej prevádzke parkoviska nesmie dôjsť k jeho porušeniu a musí byť umožnený k nemu voľný prístup.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, národné parky, chránené krajinné oblasti, územia Natura 2000, chránené vodohospodárske oblasti a ich ochranné pásma. Negatívne vplyvy, vzhľadom na vzdialenosť chránených území od miesta realizácie navrhovanej činnosti (niekoľko km) nepredpokladáme ani v prípade havárií.

Vplyvy prevádzky navrhovanej činnosti na chránené územia a ich ochranné pásma, vzhľadom na ich vzdialenosť od dotknutého územia a charakter navrhovanej činnosti, hodnotíme ako nulové.

Riešené územie nezasahuje do z prvkov Regionálneho územného systému ekologickej stability.

Z hľadiska funkčného využitia tvoria pozemky podľa platných územných plánov miest Prievidza pozemky určené pre funkcie rekreácie, cestovného ruchu, súvisiacej vybavenosti, občianskej vybavenosti a dopravných zariadení, takže plánovaná investícia zábavného parku je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami oboch miest.

Navrhovaná činnosť vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy, preto bude pri povoľovaní činnosti potrebné postupovať podľa zák. č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Realizáciou činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy na ploche 118 513 m<sup>2</sup>. K záberu lesnej pôdy nedôjde. V dôsledku záberu poľnohospodárskej pôdy dôjde k zmene vo využívaní zeme – po ukončení výstavby budú pozemky preklasifikované ako zastavané plochy a ostatné plochy. V územnom pláne sú pozemky určené na funkciu na navrhovaný účel.

V dotknutom území ani v jeho blízkom okolí nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu pamiatku podľa zák. č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. Najbližšie sa nachádza národná kultúrna pamiatka zámok Bojnice, cca 800 m od dotknutého územia. Navrhovaná činnosť nebude mať priamy vplyv na túto pamiatku. Nepriamy vplyv sa môže prejaviť zvýšenou návštevnosťou zámku.

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. Nepredpokladajú sa vplyvy na archeologické náleziská.

V priestore, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality. Vplyvy hodnotíme ako nulové.

Kultúrne hodnoty nehmotnej povahy predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

V rámci iných vplyvov boli hodnotené vplyvy na asanácie objektov, hlukovú situáciu, svetlotechnické pomery, ochranné pásma a dopravu.

V súvislosti s navrhovanou výstavbou bude potrebné odstrániť zastaralé prevádzky a objekty. Najväčšie zásahy budú prevedené do jestvujúcich objektov parkovísk nachádzajúcich sa na parcel. číslach 2554/1 až 2563. Tieto objekty nevyhovujú stavebno-technicky ani kapacitne pre budúcu prevádzku. Budú musieť byť odstránené a znovu vybudované tak, aby vyhovovali platným stavebno-technickým normám.

Navrhovaná činnosť bude zasahovať do ochranných pásem:

- ochranné pásmo VVN, čiastočne zasahuje do riešeného územia v jeho východnej časti
- ochranné pásmo letiska - obmedzujúca výška pre stavby, porasty, zariadenia nestavebnej
- povahy a stavebné mechanizmy je - 295,0 m n.m.B.p.v. - OP vnútorné ornitologické
- OP proti nebezpečným a klamlivým svetlám
- OP s obmedzením nadzemným vedením VN a VVN
- ochranné pásmo povodia rieky Nitra
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach
- areál Zábavného parku - ochranné pásmo II. stupňa kúpeľov
- parkoviská nad cestou Bojnice - Opatovce - ochranné pásmo I. stupňa kúpeľov.

V riešenom území v blízkosti parkoviska P2 sa nachádza hydrogeologický vrt označenia NB-4, reg. č. PR-034, ktorý bol odvítaný ako prieskumný a v súčasnosti slúži ako pozorovací objekt. Je zaradený do monitoringu prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach. Pri realizácii a budúcej prevádzke parkoviska nesmie dôjsť k jeho porušeniu a musí byť umožnený k nemu voľný prístup.

Letecký úrad SR schválil pre navrhovanú činnosť výnimku z ochranných pásiem letiska Prievidza.

Vplyvy na svetlotechnické pomery boli vyhodnotené vo Svetlotechnickom posudku vypracovanom Ing. Agnesou Iringovou, PhD., 2007.

Denné osvetlenie: Uhol tienenia od navrhovaných objektov je v kriticky situovaných dotknutých oknách v susedných objektoch, resp. na nezastavaných stavebných parcelách menej ako je limitná hodnota ekvivalentného uhla tienenia 30 °. Navrhované riešenie je z hľadiska denného osvetlenia v zmysle grafickej časti tohto posudku vo vzťahu k susedným objektom vyhovujúce.

Insolácia: Predpokladaná okenná stena dotknutého obj. „1“, parc. č. 3538/34, Bojnice je s orientáciou na juh s dobou insolácie v kritickom predpokladanom dotknutom okne cca 5 hod, vyhovuje.

Dotknutý obj. „2“ - parc. č. 2566, Bojnice je predajňa, insolácia sa neposudzuje.

Dotknutý obj. „3“ parc. č. 557/15, Bojnice je orientovaný dotknutou okennou stenou na severovýchod, už v súčasnosti je bez insolácie, navrhovaný objekt nemá na dobu insolácie v dotknutom objekte vplyv.

Dotknutý obj. „4“ parc. č. 556/6, Bojnice je orientovaný dotknutou okennou stenou na juhozápad s dobou insolácie 5,5 hod, vyhovuje.

Dotknutý obj. „5“ - nezastavaná susedná parc. č. 3544/18, Bojnice je s orientáciou dotknutej predpokladanej steny na severovýchod, už v súčasnosti je bez insolácie, navrhovaný objekt nemá na dobu insolácie v dotknutom objekte vplyv.

Navrhované riešenie komplexu objektov v zábavnom parku v Bojniciach z hľadiska insolácie v dotknutých susedných objektoch v zmysle grafického riešenia posudku vyhovuje.

Vyhodnotenie akustických pomerov pred výstavbou navrhovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“:

- Po zadaní mobilných zdrojov hluku do programu CadnaA spracovateľ hlukovej štúdie vyhodnotil akustickú situáciu záujmového územia pre denný, večerný a nočný čas pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ s prepočtom izofón vo výške 1,5m - pozri grafický výstup z programu - strana 3.3 až 3.5 A) až C) Zadanie, hluková štúdia, príloha.
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007. Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“ - rok 2007

- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pre časový interval 8 hodiny - nočný čas (22:00 - 06:00 hod.) pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice“- rok 2007

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy pred výstavbou objektu „Zábavný park, Bojnice " konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III.:

pre denný čas PH nie je prekročená,  
pre večerný čas PH nie je prekročená,  
pre nočný čas PH nie je prekročená,

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I (kúpeľný areál):

pre denný čas PH je prekročená,  
pre večerný čas PH je prekročená,  
pre nočný čas PH je prekročená.

Poznámka: Pri predikcii akustických pomerov pred výstavbou a ani po výstavbe posudzovaného objektu nebol zohľadnený vplyv hluku od činnosti športového letiska aeroklub z dôvodu nepravideľnej prevádzky.

#### Vyhodnotenie akustických pomerov po výstavbe navrhovaného objektu „Zábavný park, Bojnice“

Po zadaní mobilných zdrojov hluku do programu CadnaA sme vyhodnotili akustickú situáciu záujmového územia pre denný a večerný čas po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice " s prepočtom izofón vo výške 1,5m - pozri grafický výstup z programu - strana 3.7 a 3.8 D) a E) Zadanie, Hluková štúdia, Príloha.

- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu „Zábavný park, Bojnice" pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.)
- Zadanie - hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy - súčasný stav navýšený o prejazdy súvisiace s činnosťou objektu „Zábavný park, Bojnice" pre časový interval 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.)

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy po výstavbe objektu „Zábavný park, Bojnice" konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z pozemnej dopravy vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III.:

pre denný čas PH nie je prekročená,  
pre večerný čas PH nie je prekročená,  
pre nočný čas PH nie je prekročená,

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I (kúpeľný areál):

pre denný čas PH je prekročená,  
pre večerný čas PH je prekročená,  
pre nočný čas PH je prekročená.

- Zadanie - hluk zo stacionárnych zdrojov, ktoré priamo súvisia iba s činnosťou posudzovaného objektu „Zábavný park, Bojnice " pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 - 18:00 hod.) a 4 hodiny - večerný čas (18:00 - 22:00 hod.).

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v rozsahu požiadaviek NV SR č. 339/2006 vo vonkajšom prostredí záujmového územia od emisie hluku stacionárnych zdrojov súvisiacich iba s posudzovaným objektom „Zábavný park, Bojnice"- F) Zadanie konštatujeme, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov vo vonkajšom priestore objektov kategórie územia III. :

pre denný čas PH nie je prekročená1\*,  
pre večerný čas PH nie je prekročená1\*.

vo vonkajších priestoroch objektov kategórie územia I.:

pre denný čas PH nie je prekročená1\*,  
pre večerný čas PH nie je prekročená1\*.

\*Vyššie uvedené konštatovanie platí iba za podmienky dodržania emisných akustických veličín stacionárnych zdrojov hluku podľa hodnôt uvedených na strane 3.9.

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na dopravnú situáciu vypracoval Ing. Ján Morávek, CSc. , 2007.

Riešenie napojenia areálu zábavného parku je navrhnuté prostredníctvom dvoch okružných križovatiek, ktoré budú zabezpečovať plynulú distribúciu dopravy všetkých druhov na tejto trase, súčasne budú výraznými spomaľovacími prvkami a budú vytvárať tzv. vstupné brány do priestoru zábavného parku. Takéto riešenie je logické s výrazným vplyvom na tlmenie jazdných rýchlostí v okolí areálu s dostatočnou kapacitou na hlavnej trase.

Vnútrotný priestor zábavného parku je riešený ako pešia zóna, kde sa nepredpokladá vjazd verejnosti do vnútorných priestorov. Vnútrotné komunikácie budú smerovo a priestorovo navrhnuté tak, aby umožňovali plynulý a bezpečný prejazd všetkých druhov potrebných servisných vozidiel. Navrhované riešenie je vhodné a nespôsobí dopravné problémy.

Počet parkovacích miest podľa prepočtu statickej dopravy vyhovuje v zmysle príslušnej STN..

Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa predpokladajú v socioekonomickej oblasti (podpora rozvoja cestovného ruchu v regióne, zvýšenie zamestnanosti, zlepšenie sociálnej situácie obyvateľov, zlepšenie vybavenosti cestovného ruchu). Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti súvisia so zvýšením objemu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia, zvýšením emisií hluku z prevádzky dopravy, zásahom do biotopu európskeho významu a do prvku Regionálneho územného systému ekologickej stability. Navrhovaná činnosť nemá nadmerné nároky na energie, vodu, neprodukuje nadmerné množstvo odpadových vôd, neprodukuje nadmerné množstvo hluku. Navrhovaný variant riešenia považujeme v daných podmienkach pri rešpektovaní navrhovaných opatrení za prijateľný.

Navrhovanú činnosť „Zábavný park Bojnice“ odporúčame realizovať pri dodržaní odporúčaných opatrení.

#### 5.13 Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

Ing. Agnesa Iringová, PhD.  
Ing. Ján Morávek, CSc.  
Ing. Ján Šimo, CSc. , Klub ZPS vo vibroakustike, spol. s r.o.  
Ing. Juraj Hamza  
Mgr. Juraj Petrakovič  
RNDr. Elena Peťková, Creative, s.r.o.  
RNDr. Ladislav Varga  
RNDr. František Serbin - FOREZ  
Doc. RNDr. Ferdinand Heseck

**5.14 Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení**

- Ø ČS Bojnice, Geologický dozor, Hes-Comgeo, s.r.o., 2006
- Ø Dendrologický posudok, Ing. Jozef Janiš, Veget, 2007
- Ø Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Zábavný park Bojnice“, Prostyle, spol.s r.o., Atelier Art, spol. s r.o., 2007
- Ø Geologický prieskum, Bojnice – Zábavný park, Štefan HUDEC – GEOVRTY, 2006
- Ø Hluková štúdia „Zábavný park Bojnice“, Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., 2007
- Ø Hodnotenie radónového rizika stavebnej plochy pre akciu Zábavný park Bojnice, Radón SK, spol. s.r.o., 2007
- Ø Koncepcia riešenia nakladania s odpadmi, Kovoprojekt ekologické stavby, spol.s r.o., 2006
- Ø Letecko – prevádzkové posúdenie, Zábavný park Bojnice, Ing. František Stolárik, autorizovaný inžinier, 2007
- Ø Posúdenie vplyvov činnosti, Hodnotenie rizík, „Zábavný park Bojnice“, Ing. Juraj Hamza, 2007
- Ø Rozptyľová štúdia „Zábavný park Bojnice“, Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc., 2007
- Ø Svetlotechnický posudok, Zábavný park Bojnice, Ing. Agnesa Iringová, PhD., 2007

**Vyjadrenia:**

- Ø Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., č.j. OORP/2007
- Ø Hydromelióracie, š.p., č.j.1117-3/110/2007
- Ø Krajský pamiatkový úrad Trenčín, pracovisko Prievidza, č.j. TN-07/778-02/Dvo
- Ø Letecký úrad SR, vyjadrenie č. 3103/309-2120/2007
- Ø Mesto Bojnice, č.j. RRaŽP 2552/07
- Ø Mesto Prievidza, č.j. 2.4.2.-4880-2007/65843
- Ø Ministerstvo zdravotníctva SR, č.j. 15665-2/2007-IKŽ
- Ø Orange Slovensko, č.j. Ba 0447/2007
- Ø Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, č.j. F/2007/10537/2982-02
- Ø Obvodný úrad v Prievidzi, č.j.OKR/01265-2/2007/005124
- Ø Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi, č.j. OUŽP/2007/01025
- Ø Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi, č.j. OUŽP/2007/01032
- Ø Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi, č.j. OUŽP/2007/01035
- Ø Slovenský vodohospodársky podnik, č.j. 2437/210/2007
- Ø Slovenský zväz telesne postihnutých, č.j. 178/2007
- Ø Stredoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Banská Bystrica, č.j. 3463/07-301
- Ø T mobile, č.j. T/2007
- Ø Veolia voda, č.j. 253-321/Šč-2007.

**5.15 Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdenie správnosti a úplnosti údajov oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení:



Potvrdzujem správnosť údajov:

Elena Petková  
konateľka

.....  
Dátum

.....  
Podpis

Potvrdenie správnosti a úplnosti údajov oprávneného zástupcu navrhovateľa správy o hodnotení :

Potvrdzujem správnosť údajov:

PaedDr. Ján Cipov  
konateľ

.....  
Dátum

.....  
Podpis