

SENEC - RETENČNÁ NÁDRŽ

Predmetom predkladaného Zámeru je vybudovanie dažďovej kanalizácie a retenčnej nádrže na dažďovej kanalizácii (DK) z logistického centra v Senci. Jedná sa o prepojenie existujúcej dažďovej kanalizácie s retenčnou nádržou a odvedenie regulovaného množstva dažďových vôd (35 l/s) do verejnej kanalizácie v Senci. Nádrž bude slúžiť ako záchytná nádrž na dažďovú vodu.

Navrhovateľ spoločnosť Senec Real s.r.o. plánuje tento areál umiestniť v extraviláne mesta Senec, na lokalite Horný Dvor.

V územnom pláne je uvedené územie schválené v záväznej časti na funkčné využitie „Logistické centrum, dopravné zariadenia, vybavenosť a služby“. Uvedený zámer môžeme charakterizovať ako „vybavenosť“ celého logistického centra Senec. Nakoľko v súčasnosti kapacita existujúcej dažďovej kanalizácie celého logistického centra kapacitne už nevyhovuje ďalším projektom, realizáciou zámeru dôjde k výraznému zlepšeniu odtokových pomerov v celom LC. Realizácia následne umožní rozvoj ďalších lokalít v LC Senec.

Podľa „Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov daná činnosť patrí do tabuľky č. 10 Vodné hospodárstvo, položka č. 1 Priehrady, nádrže a iné zariadenia určené na zadržiavanie alebo na akumuláciu vody vrátane suchých nádrží s výškou hrádze od 3m do 8m nad základovou líniou podlieha zisťovaciemu konaniu. V rámci realizácie retenčnej nádrže sa uvažuje s maximálnou výškou hrádze 5,8 m od dna nádrže.

Predkladaný Zámer s navrhovanou činnosťou je preto vypracovaný v zmysle citovaného zákona ako podklad pre **zisťovacie konanie**.

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Senci podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Senci (ŽP/EIA/1375/11-Vi) zo dňa 19.07.2011, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV

Senec Real s r.o.

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

IČO: 35 893 494

I.3 SÍDLO

Roľnícka 116 831 07 Bratislava Slovenská republika

I.4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Jana Marečková
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Tel: 0903 285 047 Fax: 02/48 230 230

I.5 KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing. Michal Brúsil - projekt manager
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Tel: 0915 885 227 Fax: 02/48 230 230, brusil@ipec.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1 NÁZOV

SENEC - Retenčná nádrž (ďalej RN)

II.2 ÚČEL

Predmetom posudzovania je vybudovanie dažďovej kanalizácie a retenčnej nádrže na dažďovej kanalizácii „DK“ z logistického centra v Senci. Bude sa riešiť prepojenie jestvujúcej dažďovej kanalizácie s retenčnou nádržou a odvedenie regulovaného množstva dažďových vôd (35,0 l/s) do verejnej kanalizácie v Senci. Nádrž bude slúžiť ako záchytná nádrž na dažďovú vodu.

II.3 PROJEKTANT

IPEC – Projekt, s.r.o., Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Ing. Wild - hlavný projektant

II.4 UŽÍVATEĽ

Senec Real. s.r.o.

II.5 CHARAKTER ČINNOSTI

Jedná sa o novú činnosť.

II.6 MIESTO REALIZÁCIE

Kraj: Bratislavský
Okres: Senec
Mesto: Senec
Kataster: Horný Dvor

Retenčná nádrž je situovaná pri diaľnici D61 na parcele č.5153.

Dotknuté parcely - p.č. 5152, 5154, 5191/3.

Nádrž bude slúžiť ako záchytná nádrž na dažďovú vodu. Vytvorí sa ohrádzovaním územia a čiastočným zahĺbením pod úroveň terénu. Hrádza nádrže je navrhnutá ako sypaná hutnená z miestnych materiálov. Celková výmera záujmového územia je 23 640 m²

Záujmový pozemok s plánovanou retenčnou nádržou je zo severnej a západnej strany ohraničený okolitými poľami. Uvedená plocha už v súčasnosti nie je intenzívne, resp. plnohodnotne využívaná na poľnohospodárske účely. Južnú až JV hranicu tvorí miestna komunikácia za ktorou je v tesnej blízkosti diaľnica D1. SV smerom sa nachádza bývalá hospodárska usadlosť Horný dvor.

Situovanie posudzovanej oblasti je zobrazené v mapovej prílohe 1a a 1b. Technické riešenie retenčnej nádrže je znázornené na mapovej prílohe 2.



II.7 TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Výstavba hodnotenej nádrže sa bude realizovať:

Začiatok výstavby: 02/2012

Koniec výstavby: 09/2012

II.8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Nádrž má tvar obdĺžnika - dĺžka nádrže je 350 m, šírka 30 m. Retenčná nádrž je tvorená výkopom s hĺbkou výkopu od 1,50 do 3,30 m pod pôvodný terén a z troch strán zemnou hrádzou z miestnych materiálov. Svahy nádrže sú navrhnuté v sklone 1:2,5 až 1:3. Koruna hrádze bude na kóte 147,50 m n.m. a dno bude mať kótu 141,70 m n.m. pri bezpečnostnom priepade a 143,00 m n.m. pri výpustnom objekte. Bezpečnostný priepad bude vytvorený znížením koruny hrádze na dĺžke 2,0 m. Kóta priepadu bude mať hodnotu 147,00 m n.m. Napojenie na korunu hrádze bude v sklone 1 :5. Nádrž – dno a svahy a celá plocha priepadu až po päť vzdušného svahu hrádze budú tesnené fóliou GSE hrúbky 1,5 mm. Spevnenie koruny hrádze bude štrkovou vrstvou frakcie 2 – 32 mm, hrúbky 0,4 m, v časti, kde teleso hrádze bude súčasne aj telesom budúcej komunikácie hrúbky 0,5 m. Bezpečnostný priepad – plocha dna a svahov napájajúcich sa na teleso hrádze na korune a na vzdušnom svahu budú spevnené 0,2 m hrubou vrstvou štrku frakcie 32 – 63 mm.

Sklon návodného aj vzdušného svahu hrádze je 1:2,5 až 3,0 m. Šírka koruny hrádze je 3,00 m s kótou koruny 147,50 m n. m. Maximálna výška hrádze je 4,80 m nad terénom.

Zemná hrádza je navrhnutá z miestnych materiálov, ktoré majú rôznu vhodnosť použitia do hutnených násypov. Z miestnych materiálov sú plošne najrozšírenejšie íly s nízkou plasticitou (CL) (sprašové hliny) sú málo vhodné do násypov. Z ďalších zemín sa v lokalite vyskytujú íly piesčité (CS) vhodné do násypov, hliny so strednou plasticitou (MI) málo vhodné až nevhodné, – íl so strednou, vysokou a veľmi vysokou plasticitou (CI, CH, CV) málo vhodné až nevhodné do násypov. Okrem toho ide o materiály namŕzavé. Vzhľadom na uvedené vlastnosti bude potrebné venovať hutneniu zvýšenú pozornosť. Koruna hrádze je spevnená štrkovou vrstvou frakcie 2–32 mm, hrúbky 0,4 a 0,5 m. Teleso hrádze bude založené na terén po odstránení humusu a podorničnej vrstvy. Po odkrytí základovej spáry sa posúdi jej kvalita, odstránia sa nevhodné a málo únosné zeminy a zeminy s vysokým obsahom organických látok. Pri odstraňovaní nevhodných zemín by sa nemala porušiť pôvodná uľahlosť ponechaných podložných vrstiev. Základová spára sa vyrovná a zhutní –súdržné zeminy na $D = 98$. Sypanie hrádze bude po vrstvách. Doporučená hrúbka sypanej vrstvy je 0,3 m. Nasypaná rozprestretá vrstva sa prehutní ježkovým valcom. Pre súdržné zeminy je dôležité aby zabudovávané materiály mali vhodnú vlhkosť. Na základe skúšky Proctor-standart optimálne vlhkosti pohybujú od $w_{opt} = 8-16\%$ pre piesčité materiály S-F a SC, $w_{opt} = 12-30\%$ pre materiály piesčité íly CS, $w_{opt} = 15-25\%$ pre hlinité zeminy MI, $w_{opt} = 15-37\%$ pre ílovité materiály CI a CH, $w_{opt} = 19-39\%$ pre íl typu CV. Pre dosiahnutie požadovaného zhutnenia je nutné aby zabudovávané materiály mali vlhkosť nižšiu ako je optimálna. Vhodná vlhkosť sa dá dosiahnuť pri vhodných klimatických pomeroch. Pri vyššej vlhkosti budú musieť byť materiály pred rozprestretím do telesa hrádze presúšané. Kohézne materiály sa budú hutniť ježkovým valcom. Predpísaná hodnota hutnenia je minimálne $D = \frac{p_d}{p_{d\max}} \cdot 100 = 98$. Prekrytie jednotlivých pojazdov má byť 0,20 m. Počet pojazdov sa určí na základe skúšok vykonaných na začiatku zhutňovacích prác, ktoré budú suplovať zhutňovací pokus. Minimálny počet pojazdov je 5 (počíta sa len pohyb valca vpred). Kontrolu dosiahnutia požadovaných parametrov hutnenia zabudovaných súdržných zemín je potrebné vykonávať počas sypania z každej nasypanej vrstvy. Po ukončení sypania sa svahy a koruna hrádze upraví do predpísaného tvaru – návodný aj vzdušný svah – sklon 1:2,5. Vzdušný svah bude zahumusovaný o hr. 300 mm a zatrávnený. Návodný svah a dno nádrže sa upraví tak aby sa na povrchu nevyskytovali ostré predmety, ktoré by mohli poškodiť tesniacu fóliu. Na upravené svahy a dno bude položená izolačná fólia GSE HD hrúbky 1,5 mm. Fólia bude uchytená vo vrchnej časti hrádze na kóte 147,50. Vo vzdialenosti 200 mm od okraja návodného svahu bude v zhutnenom telese hrádze ryha široká 600 mm a hlboká 800 mm so

sklonmi svahov 1:1. Do ryhy sa položí tesniaca fólia na dno, svah, a položí sa na návodný svah. Ryha sa po zhutňovaných vrstvách 300 mm zasype. Zemina v ryhe sa dohutní na parametre zhutnenia hrádze – D = 98. Na fóliu sa v telese hrádze položí ochranná geotextília. Pokladanie fólie napájanie fólie na betónové objekty a vodotesné prestupy potrubí cez tesniacu fóliu vykonáva špecializovaná firma. Koruna hrádze je šírky 3,0 m. Je navrhnutá ako spevnená. Spevnenie koruny je štrkom frakcie 2 – 32 mm hrúbky 400 až 500 mm. Vytvorený objem nádrže pri maximálnej prevádzkovej kóte hladine 146,50 m n.m. bude 17 800 m³. Maximálny objem nádrže pri hladine 147,00 m.n.m. - na úrovni prepadovej plochy sklzu bude 22 300 m³.

Prevádzkovateľom retenčnej nádrže bude BVS a.s., na základe uvedeného bude potrebné zabezpečiť prepojenie ČS na centrálny dispečing.

Členenie objektov je nasledovné:

SO 01 Retenčná nádrž

SO 02 Prípojka NN

Kapacitné údaje:

Kapacita projektovanej kanalizácie.....35,00 l/s
 Kapacita projektovanej retenčnej nádrže.....17 800,00 m³
 Počet pracovníkov.....0,2 zam.

SO 01 Kanalizácia - údaje o projektovaných kapacitách

- PVC potrubie DN 200 8,00 m
- PVC potrubie DN 300 82,40 m
- HDPE potrubie DN 200 407,15 m

VÝKAZ VÝMER A KUBATÚR

| | |
|--|-----------------------------|
| Odhumusovanie hrúbky 0,3 m | 23 640 m ² |
| Výkop nádrže | 18 900 m ³ |
| Násyp telesa hrádze | 20 700 m ³ |
| Spevnená koruna frakcia 2 – 32 mm | 2 400 m ³ |
| Zahumusovanie vzdušného svahu hrúbky 0,3 m | 3 100 m ² |
| Tesniaca fólia GSE hr. 1,5 mm | svahy 9 850 m ² |
| | dno 2 400 m ² |
| | sklz 100 m ² |
| | spolu 12 350 m ² |
| sklz – kmeň frakcie 32 – 63 mm | 38 m ³ |
| Geotextília | 1 850 m ² |

KANALIZÁCIA

Retenčná nádrž slúži ako záchytná nádrž na dažďovú vodu (dažďové vody zo striech a vyčistené zaolejované dažďové vody z komunikácii a parkovísk jednotlivých areálov log.centra Senec). Prepojenie navrhovanej retenčnej nádrže na existujúcu kanalizačnú dažďovú kanalizáciu logistického parku SENEK bude realizované pomocou navrhovanej dažďovej kanalizácie PVC potrubia o priemere DN 300 cez regulačnú šachtu ŠDK9a. V regulačnej šachte navrhujeme osadiť regulátor prietoku HYDRO REGUL RDF 2020. Vypúšťanie dažďovej vody je možné regulovať v rozsahu od 25,0 l/s po 39,0 l/s. Zo šachty bude kanalizácia trasovaná do výustného objektu dažďovej kanalizácie a odtiaľ do retenčnej nádrže (17 800 m³). Retenčná nádrž bude vyprázdňovaná čerpacou stanicou dažďovou ČS.

ČS navrhujeme prefabrikovanú KL AN8, kde budú osadené čerpadlá Grundfos 3xSE1.50.65.11.3, 3x400 V, Q=15,5 l/s, H=6,00 m, P1=1,6 kW (2ks + 1ks rezerva). Celková dĺžka dažďovej gravitačnej kanalizácie je 82,40 m. Na dažďovej kanalizácii sú navrhnuté revízne šachty. Retenčná nádrž bude vyprázdňovaná výtlačným potrubím DN 225x13,4. Celková dĺžka tlakovej kanalizácie je 407,15 m.

Hydrotechnické výpočty

Posúdenie dažďovej nádrže na výhľadový stav

(dovolený odtok z nádrže do verejnej kanalizácie je 35,0 l/s)

Celkový objem nádrže je 27 000 m³.

Maximálny užitočný objem projektovanej nádrže je 17 800 m³.

Maximálny prítok do nádrže bude 0,00 až 32,40 l/s počas 158 hodín (doba vyprázdňovania jednotlivých areálových retenčných nádrží). Dovolený odtok z nádrže do verejnej kanalizácie je 35,0 l/s. Je navrhnuté čerpané množstvo 35,0 l/s, t.j. 3 čerpadlá GRUNDFOS 3xSE1.50.65.11 (2+1 rezerva). Q=31,0 l/s, H=6,00 m. Jednotlivé množstvá a dovoľené prietoky z jednotlivých areálov celého logistického parku Senec sú uvedené v tab.č.1a. Vo výpočte je zahrnuté aj plánované rozšírenie a predpokladaný prítok potrubím dažďovej kanalizácie 67,40 l/s. Kapacita dažďovej kanalizácie PVC DN 300 je 75,0 l/s.

Zemné práce:

Gravitačná dažďová kanalizácia DN 200 bude vybudovaná z PVC rúr. Kanalizačná šachta na potrubí bude prefabrikovaná s prefabrikovaným kruhovým dnom a s prefabrikovaným vstupom. Napojenie potrubia na kanalizačnú šachtu sa urobí šachtovou prechodkou.

Výkop ryhy musí byť hneď pažený. Po hrubom výkope sa dno ryhy vyrovná do predpísaného spádu tak, aby rúra spočívala celou dĺžkou na dne ryhy. Prehĺbené miesta na dne ryhy sa vyplnia štrkopieskom a zhutnia. Lôžko bude mať po zhutnení hrúbku 150 až 200 mm. Na vytvorenie lôžka sa môže použiť piesok, piesčitá alebo hlinitopiesčitá hlina. Ak zemina obsahuje väčšie zrná, je potrebné ju preosiať. Uložené potrubie sa musí pred intenzívnym slnečným žiarením a proti poškodeniu chrániť (napr. obsypom, slamenými rohožami). Obsyp potrubia (300mm nad vrchol rúry) bude urobený zo štrkopiesku (zrno max. 20 mm). Obsyp potrubia bude zhutňovaný po vrstvách hrubých 150 mm.

Podmienky prevádzky a garancií budú dohodnuté pred uvedením zariadenia do prevádzky medzi zhotoviteľom a objednávateľom.

Výtlačné potrubie je navrhnuté ako DN 200 (HDPE 225x13,4). Potrubie z HDPE odporúčame uložiť do paženej ryhy (príložené paženie). V lomoch musí byť potrubie zabezpečené proti posunu betónovými blokmi. Po hrubom výkope sa dno ryhy vyrovná do predpísaného spádu tak, aby potrubie spočívalo celou dĺžkou na dne ryhy. Priehlbne, miesta na dne ryhy sa vyplnia štrkopieskom a zhutnia. Lôžko bude mať po zhutnení hrúbku 150 mm. Na vytvorenie lôžka sa môže použiť piesok, piesčitá alebo hlinitopiesčitá hlina. Potrubie sa ukladá tak, aby po celej dĺžke ležalo na dne ryhy (lôžku). Obsyp potrubia a zasypanie ryhy bude zhutňovaný vo vrstvách hrubých 150 mm. Nad pieskovým obsypom sa ryha zasype štrkom fr. 32-63mm prípadne hutneným materiálom z výkopu ryhy. Na obsyp musí byť použitá nesúdržná zemina (zrno max. 20 mm). Po úspešnom ukončení individuálnych a komplexných skúšok je potrebné potrubie prepláchnuť. Po úspešnom vykonaní predpísaných skúšok sa môže začať s prevádzkou tlakovej kanalizácie. Tlakovú skúšku navrhujem vykonať naraz pre celé výtlačné potrubie.

Podzemné vedenia (vodovod, kanalizácia, plynovod, oznamovacie káble, elektrické káble, DK sú v projektovej dokumentácii vyznačené a pred začatím zemných prác je potrebné ich nechať vlastníckymi vytýčiť. Na stavenisku sa nachádzajú aj vzdušné vedenia. Pri prácach vykonávaných v ochranných pásmach podzemných aj vzdušných vedení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, hlavne zemné práce vykonávať ručným spôsobom. Počas realizácie stavby sa musia urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k poškodeniu životného prostredia, zdravia občanov a pracovníkov. Počas montáže sa musia dodržiavať zásady ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi a najmä vyhláškou č.374/1990, bezpečnostné a hygienické predpisy a najmä STN 34 3108, STN 73 3050.

Manipulačný pás navrhujeme šírky 10,0 m. Pri realizovaní stavby nedôjde k výrubu vzrastlej zelene. V mieste staveniska sa podzemná voda nachádza pod projektovanou niveletou kanalizácie. Počas stavebných prác nebude potrebné znížovať hladinu spodnej vody.

V blízkosti podzemných vedení je nutné vykonávať zemné práce ručným spôsobom. Podzemné vedenia zasahujúce do výkopu musia byť zaistené proti poškodeniu.

Po verejných komunikáciách sa môžu pohybovať len také vozidlá, ktoré nebudú znečisťovať a poškodzovať vozovku. Vozidlá stavby pred vjazdom na verejné komunikácie musia byť očistené. Dopravné značenie musí byť udržiavané v poriadku, čistote a za zníženej viditeľnosti osvetlené. Po dokončení stavby je potrebné vykonať skúšky vodotesnosti podľa STN 736716. Po úspešnom vykonaní predpísaných skúšok sa môže začať so skúšobnou prevádzkou. Dĺžka skúšobnej prevádzky je navrhnutá na 90 dní. Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať platné STN, EN, bezpečnostné a hygienické predpisy, najmä vyhlášku č. 374/1990 Zb. Podzemné vedenia sú v projektovej dokumentácii vyznačené a pred začatím zemných prác je potrebné ich nechať vlastníckymi vytýčiť. Pri prácach vykonávaných v ochranných pásmach podzemných aj vzdušných vedení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, hlavne zemné práce vykonávať ručným spôsobom. Počas montáže sa musia dodržiavať zásady ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi a najmä vyhláškou č.374/1990, bezpečnostné a hygienické predpisy a najmä STN 34 3108, STN 73 3050

Skúšky vodotesnosti:

Potrubie sa musí pred uvedením do prevádzky odskúšať. Tlaková skúška bude vykonaná na 1,5 násobok prevádzkového tlaku podľa STN 75 5911. Skúška vodotesnosti kanalizačného potrubia bude vykonaná podľa STN 736716.

Odpadové vody z hodnoteného územia budú následne odvádzané kanalizačnou sieťou do do recipientu Čierna Voda (vyčistené dažďové vody).

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA DOPRAVNEJ SITUACIE

Existujúci stav

V súčasnosti je riešený pozemok nevyužívaný. Nachádza sa v tesnej blízkosti diaľnice D1 a št. cesty II/503, z ktorej je v súčasnosti možné aj dopravné napojenie do záujmového územia cez bývalé hospodárske družstvo Horný Dvor.

Návrh riešenia

Dokumentácia rieši dopravné vybavenie – prístup pre navrhovaný objekt retenčnej nádrže (údržba RN). Dopravné pripojenie územia je navrhnuté v súlade so štúdiou DOPRAVNÉ NAPOJENIE LOGISTICKÝCH PARKOV z 09/2006. Prístup do územia je riešený cez komunikáciu MZ 8,5/40 (funkčná trieda C1) z okružnej križovatky č.6.

Medzi objektom Peter Maxu a budúcim OC Lidl komunikácia povedie smerom na juh pozdĺž západnej hranice s areálom ESA Logistika, následne prechádza bývalým územím hospodárskej usadlosti Horný Dvor, kde v blízkosti diaľnice D1 sa pozdĺž nej stáča doprava k objektu retenčnej nádrže. Priamo v záujmovom území teleso hrádze bude súčasne aj telesom budúcej komunikácie hrúbky 0,5 m. Z uvedeného dôvodu z hľadiska zabezpečenia bezpečnosti pohybu vozidiel po komunikácii na násype okolo retenčnej nádrže budú vybudované ochranné opatrenia na hrádzi - zvodidlá.

Umiestnenie stavby je navrhnuté už s prihliadnutím na potreby NDS pre doriešenie obsluhy dotknutého územia vedením súbežných komunikácií a diaľnicou D1 (kolektory) v rámci rozšírenia diaľnice D1 v úseku Bratislava – Senec – Trnava na 6 pruh ako aj doplnením vetiev diaľničnej križovatky Senec.

Posudzovaný objekt „RN“ bude umiestnený vedľa prevádzkovej diaľnice D1 od km cca 26,020 po km cca 26,390 vľavo v smere staničenia vo vzdialenosti cca od 46,00 do 86,00m od päty svahu násypu diaľnice po päť vonkajšej hrany priekopy hrádze.

Bližšia charakteristika dopravného napojenia retenčnej nádrže na areálovú komunikačnú sieť logistického parku Senec s detailným technickým riešením bude doplnená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Napät'ová sústava

Časť VN:

Napät'ová sústava : 3 str. 50 Hz, 22 000V / IT

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : 3. stupeň STN 341610

Všetky navrhnuté zariadenia v PD majú skratovú odolnosť vyhovujúcu daným skratovým pomerom na strane VN.

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

Pre objekt je potrebné zabezpečiť dodávku elektrickej energie v 3. stupni.

Technické riešenie prípojky NN

Projekt rieši prípojky NN súčasne pre reklamné pylóny a čerpacie stanice. Prípojka pre retenčnú nádrž pri diaľnici bude vedená z jestvujúcej trafostanice patriacej ZEZ-u, č.114. Na TS bude inštalované meranie v skrini USM. Prípojka o dĺžka cca 150m v zložení CYKY – J 5x50mm² bude vedená v zemi a ukončená v svorkovnicovej skrini odkiaľ budú napájané technologické zariadenia retenčnej nádrže. Pri prechode pod komunikáciami, budú káble uložené v obetónovaných betónových chráničkách – v žlaboch.

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie bude doplnená až v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, po výbere dodavateľa čerpaciej stanice dažďových vôd (čerpádlá)

Predpokladaný inštalovaný príkon pre areál Retenčnej nádrže je cca 40Kw.

OPLOTENIE

Navrhovaný areál retenčnej nádrže bude pravdepodobne oplotený. Spôsob oplotenia a materiálové zloženie bude upresnené v ďalšej etape projektovej dokumentácie.

II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Nakoľko v súčasnosti kapacita existujúcej dažďovej kanalizácie celého logistického centra kapacitne už nevyhovuje ďalším projektom, navrhovateľ pristúpil k vybudovaniu centrálnej retenčnej nádrže pre celé širšie územie. Bude sa riešiť aj prepojenie jestvujúcej dažďovej kanalizácie s retenčnou nádržou a odvedenie regulovaného množstva dažďových vôd (35,0 l/s) do verejnej kanalizácie v Senci. Realizáciou zámeru dôjde k výraznému zlepšeniu odtokových pomerov v celom LC.

II.10 CELKOVÉ NÁKLADY

Cca 300 000 EUR

II.11 ZOZNAM DOTKNUTÝCH OBCÍ

mesto Senec

II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Stavba je situovaná v Bratislavskom samosprávnom kraji.

II.13 NÁZOV DOTKNUTÉHO ORGÁNU

Mestský úrad Senec
Obvodný úrad žp Senec, príslušné orgány
Obvodný úrad Senec, odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Pezinku
Krajský úrad životného prostredia v Bratislave,
Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava
Krajský pozemkový úrad Bratislava
Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Bratislava
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Senec
ŠOP SR, RCOP Bratislava
Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

II.14 NÁZOV POVOĽUJÚCEHO ORGÁNU

Mestský úrad Senec, odbor životného prostredia.
Obvodný úrad životného prostredia Senec – odbor vodnej správy

II.15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo životného prostredia SR

II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODLA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Vydanie územného rozhodnutia o umiestnení stavby

II.17 VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1 Dotknuté územie

Hodnotené územie sa nachádza v extraviláne mesta Senec (mapa č.1), na ľavej strane diaľnice D 61- smer Bratislava - Senec. Táto oblasť sa v súčasnosti mení z pôvodne poľnohospodársky využívané krajiny na územie s komplexami objektov logistických centier a objektov s charakterom dopravy a služieb.

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

III.1.2 Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia SR (Lukniš – Mazúr, 1980) patrí záujmová oblasť do celku Podunajská rovina, časť Uľanská mokraď.

Zo štruktúrneho hľadiska ide o reliéf rovín a poriečnych nív. Jedná sa o morfoštruktúry panónskej pánvy charakterizované ako mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Z hľadiska morfolologickej hodnoty hornín sa jedná o komplexy súvislých fluvialných pokryvov. Súčasné reliéfovotvorné procesy sú reprezentované predovšetkým fluvialnou akumuláčnou činnosťou.

Záujmová lokalita je rovinatá až mierne svahovitá s nadmorskou výškou od 146 m n.m. do 148 m n.m.

III.1.3 Hydrologické pomery

Územie patrí do povodia rieky Malý Dunaj 4-20-02.

Typ režimu odtoku v predmetnej oblasti je dažďovo – snehový s maximálnymi prietokmi v mesiaci marec, minimálnymi v mesiaci september. Na základe dlhodobého zhodnotenia zrážkovo – odtokových vzťahov sa špecifické odtoky v oblasti pohybujú medzi 1,5 až 3,0 l.s⁻¹ na km².

Dlhodobý priemerný prietok Dunaja v Bratislave je 2 044 m³.s⁻¹. V porovnaní s dlhodobým priemerným mesačným prietokom sú na Dunaji nadpriemerné vodné mesiace : marec, apríl, máj, jún max), júl a august.

Intenzita využívania povrchových vodných zdrojov vyjadruje mieru užívania využiteľných vodných zdrojov. Na základe kvantitatívnej vodohospodárskej bilancie – SHMÚ, 2002 uvedenej v nasledovnej tabuľke medzi najvýznamnejších odberateľov povrchových vôd v dotknutej oblasti patria : ČS Nový Svet, ČS Tomášov a ČS Bernolákovo.

Tabuľka č.1b: Najvýznamnejší odberatelia povrchových vôd v dotknutej oblasti

| Názov užívateľa | Názov toku | Odbery (tis m ³) | | Porovnanie s r.2000 |
|-----------------|-------------|------------------------------|-------|---------------------|
| | | 2000 | 2001 | |
| ČS Nový Svet | Čierna voda | 802,0 | 760,0 | -5,2 |
| ČS Tomášov | Malý Dunaj | 781,6 | 614,0 | -21,4 |
| ČS Bernolákovo | Malý Dunaj | 563,0 | 600,0 | 6,6 |

Pokles odberu v roku 2001 s predchádzajúcim obdobím bol spôsobený poklesom odberov pre priemysel. Nárast bol zaznamenaný v odberoch pre závlahy.

III.1.4 Klimatické pomery

Klimaticky je záujmové územie zaradené do teplej oblasti, okrsku A₃, charakterizovaného ako teplý, mierne suchý s miernou zimou. Priemerné mesačné a ročné teploty v °C zo stanice Kráľová pri Senci udáva nasledujúca tabuľka 2 (obdobie rokov 1951-1980):

Tabuľka č.2

| mesiac | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | rok |
|------------|------|-----|------|-----|------|------|------|-------|------|-----|-----|------|-----|
| teplota °C | -1,8 | 0,4 | 4,5 | 9,9 | 14,6 | 18,3 | 19,8 | 19,2 | 15,3 | 9,8 | 4,8 | 0,6 | 9,6 |

Priemerné ročné teploty sa pohybujú okolo 9,6 °C, vo vegetačnom období (apríl - október) 16,2 °C. Januárové teploty sú pomerne vysoké (nad -2,0 °C), čo poukazuje na prevažne mierne zimy. Od januára teplota stúpa a teplotné maximum sa dosahuje v júli, kedy je tesne pod teplotou 20 °C.

Priemerný úhm zrážok v mm zo stanice Kráľová pri Senci (obdobie rokov 1951-1980) je uvedený v tabuľke č. 3

Tabuľka č.3

| mesiac | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | rok |
|-------------|----|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|
| zrážky (mm) | 29 | 29 | 33 | 37 | 46 | 72 | 66 | 58 | 33 | 38 | 49 | 38 | 529 |

Maximum zrážok v roku pripadá na mesiac jún, minimum na január až marec. Rozdelenie zrážok v priebehu roka je teda nepriaznivé pre tvorbu zásob podzemných vôd, keďže väčšia časť zrážok v priebehu roka spadne vo vegetačnom období, kedy je maximálny výpar a veľká spotreba vody rastlinami. Priemerné mesačné úhrny potenciálnej evapotranspirácie pre stanicu Bratislava - letisko (obdobie rokov 1951-1980) sú uvedené v tabuľke č. 4

Tabuľka č. 4

| mesiac | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | rok |
|------------------|----|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|
| evapotransp.(mm) | 2 | 10 | 28 | 56 | 78 | 87 | 76 | 58 | 36 | 21 | 8 | 5 | 465 |

III.1.5 Geologické a hydrogeologické pomery

III.1.5.1 Geologické a hydrogeologické pomery širšieho okolia

Záujmové územie je súčasťou Podunajskej nížiny na severozápade ohraničenej Malými Karpatami.

Úložné pomery na lokalite sú determinované celkovým geologickým a geomorfologickým vývojom širšej oblasti. Na stavbe podzákladia sa podieľajú predovšetkým **kvarterne fluválne a eolické sedimenty**. Charakteristické sú značnou rozmanitosťou jednotlivých litologických typov z hľadiska zatriedenia ako i mechanických vlastností.

Lokalita je situovaná na hranici fluválneho komplexu a výbežku sprašových hĺn polygénneho pôvodu až spraší.

Sprašové sedimenty sú z hľadiska genézy eolickým materiálom naviatým v období pleistocénu. Sprašové náveje sú orientované v smere SZ – JV. Spraše M. Lukniš (1946) zaradil do würmu. Sú prevažne žlté s bielymi konkréciami Ca CO₃ a s nepatrným množstvom piesku. Do hĺbky 1,0m p.t. sú zvyčajne odvápnené. Sú tvorené kremičitanmi (cca 60 – 70 %), uhličitanmi, ktoré majú značný vplyv na stabilitu spraší predstavujú cca 15 – 20%. Keďže pôsobia ako cementačný prostriedok, ich rozpustnosť vo vode spôsobuje presadavosť spraší a z toho dôvodu je potrebné zabrániť styku spraší z vodou. Sprašové zeminy oblasti a jej širšom okolí dosahujú mocnosť 4 – 15m, miestami až 20m. Generálne možno podzákladie na základe výsledkov prieskumných prác v blízkom okolí rozčleniť nasledovne:

Dominantným typom sú súdržné jemnozrnné zeminy, reprezentované hlavne ílom s nízkou, a strednou plasticitou, v menšej miere ílmi s vysokou plasticitou a ílom piesčitým. Ojedinele boli prieskumnými prácami v minulom období overené i pomerne mocné polohy

tvrdého ílu štrkovitého, v ktorom štrkovitú frakciu predstavujú Ca konkrécie. Ich prítomnosť indikuje sprašoidný pôvod uvedených zemín. Dosahujú hĺbky cca 5 až 7 m p.t. Ide o zeminy eolického pôvodu – spraše, resp. sprašové hliny.

Pod nimi nastupuje neogénny piesčitý horizont zastúpený pieskami s prímiesou jemnozrnnej zeminy, (tr. S3 S-F), pieskami ílovitými (S5), prípadne hlinitými (S4). Mocnosť tohto horizontu je od 0,50 m do takmer 5 m.

V podloží piesčitého horizontu opäť vystupujú íly a v menšej miere i hliny. Íly sú reprezentované ílmi s nízkou až strednou plasticitou, ílmi piesčitými, až ílmi s vysokou a extrémne vysokou plasticitou. V prípade hlín boli lokálne overené rôzne mocné polohy s nízkou až vysokou plasticitou, tuhej až tvrdej konzistencie.

Hydrogeologické pomery širšieho záujmového územia sú odrazom jeho geologicko-tektonickej stavby.

Hladina podzemnej vody bola počas archívnych prieskumných prác realizovaných v širšom okolí záujmovej oblasti overená len lokálne formou slabých prítokov, v hĺbke cca 7,3 až 9,4 m p.t., t.j. 154,43 m n.m. až 158,22 m n.m u prieskumných sond PG-3, PG-6, SC-12, SC-13 a SC-15 (Kminiak-Kminiaková, 2005 až 2007).

Na základe archívnych údajov a morfológie terénu jej úroveň v záujmovej oblasti predpokladáme len lokálne v piesčitých polohách ílovitých súvrství v hĺbke cca 10-16 m p.t.

Na území sa vyskytujú podzemné vody zostupujúce, podpovrchové, ktoré sú prevažne v mierne napätom stave. Výška ich ustálenej hladiny a ich režim je závislý len od intenzity atmosferických zrážok. K prúdeniu vôd dochádza len cez priepustnejšie piesčitejšie polohy do nižšie položených miest, avšak ich koeficient sa pohybuje rádovo v intervale 10^{-7} až 10^{-8} m.s⁻¹ (Kminiaková, február 2003). Priepustnosť týchto zemín má pórový charakter.

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovej oblasti vzhľadom na prevažne ílovitý charakter a nízku priepustnosť nevytvárajú priaznivé hydrogeologické podmienky. Vcelku možno predmetnú oblasť hodnotiť ako málo priaznivú pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody. Podzemná voda s napätou hladinou je viazaná na rôzne mocné polohy priepustnejších jemnozrných sedimentov, vyskytujúcich sa vo väčších hĺbkach, ktoré sú uzavreté nepriepustnými ílovitými sedimentami. Dopĺňovanie zásob podzemnej vody je veľmi obtiažne, jednak pre tektonické porušenie vrstiev a značnú vzdialenosť infiltračnej oblasti.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od Malých Karpát v smere SZ-JV až S-J.

V blízkom okolí záujmovej oblasti, na lokalite Senec – Horný dvor bol v roku 1973 vybudovaný vodný zdroj **HV-1a**, do hĺbky 150,0 m.

Ďalší hydrogeologický objekt je situovaný severovýchodným smerom. Ide o vrt **HVM-1** (lokalita Senec – Martin), vybudovaný rovnako do hĺbky 150,0 m. Daným vrtom boli zachytené 3 kolektory, tvorené jemnými prachovitými pieskami.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od Malých Karpát v smere SZ-JV až S-J.

Hydrogeologické podmienky záujmovej oblasti sú pomerne veľmi nepriaznivé. Tenké vrstvy piesčitých zemín, uzavreté prakticky v nepriepustných ílovitých zeminách podmieňujú veľmi slabé zvodnenie.

Prieskumné práce z minulých období preukázali, že vzhľadom na malý plošný rozsah piesčitých zemín, malú mocnosť priepustných sedimentov a obmedzené podmienky dopĺňania podzemnej vody nemožno počítať s možnosťami získania väčších výdatností.

S hydrogeologickými pomermi v územnom celku Senec bezprostredne súvisí i výskyt minerálnej a geotermálnych vôd. V rámci okresu sa nachádzajú tieto lokality s minerálnymi a geotermálnymi vodami :

| Miesto | Zdroj | Výdatnosť | Teplota | Mineralizácia | Využitelnosť |
|-------------------|-------|---------------------|----------------|---|--------------|
| Chorvátsky Grob | vrt | 5,4 l/s | 47 °C | 1,9 g/l H ₂ SiO ₃ a HBO ₃ | nevyužívaný |
| Kráľová pri Senci | vrt | 13,0 l/s 0,5 l/s | 52 °C 28 °C | HCO ₃ -Cl-Na 9,5 g/l | nevyužívaný |
| Senec | vrt | | | | zaplombovaný |
| Bernolákovo | vrt | | | | zaplombovaný |

Do okresu Senec zasahujú ochranné pásma viacerých vodných zdrojov :

CHVO Žitný ostrov

Na zabezpečenie ochrany pred znečisťovaním vodných zdrojov Žitného ostrova bola táto oblasť nariadením vlády SSR č.46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove prehlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd.(§ 1, § 2 ods.2,3 NV SSR č.46/1978 Zb., § 27 zákona č.184/2002 Zb. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Ochrana územia prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove sa týka väčšiny časti okresu , ohraničenej Malým Dunajom , Čiernou vodou a spájajúcimi kanálmi pri obci Nová Dedinka. Do tohto územia patria obce: Kráľová pri Senci, Hrubý Šúr, Kostolná pri Dunaji, Hrubá Borša, Tureň, Nová Dedinka, Vlky, Zálesie, Tomášov, Malinovo, Most pri Bratislave, Miloslavov, Rovinka, Dunajská Lužná, Kalinkovo, Hamuliakovo, Hurbanova Ves.

V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť len, ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

PHO: Senec- Boldog

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Senec-Boldog, pre studne HS-1, HS-2, RH-3, RH-5 boli určené vodoprávnym rozhodnutím č.Vod/2-R-18/1984 zo dňa 09.12.1986 vydaným ONV Bratislava -vidiek, odborom poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva. V zmysle tohto rozhodnutia bolo stanovené pásmo hygienickej ochrany I.stupňa a II.stupňa (vnútorné a vonkajšie).

Rozsah PHO I.stupňa - cca. 144,5 m x 95,0 m okolo čerpacej stanice a akumulácie nádrže pri vstupe do areálu. Hranica PHO II.stupňa (vnútorné) v tvare nepravidielného štvoruholníka o rozlohe 46,96 ha so stranami cca. 300,0 m od studní HS-1, HS -2, predstavuje 50 - dňové zdržanie podzemnej vody v horninovom prostredí po odberné objekty.

PHO II.stupňa (vonkajšia) o rozlohe 184,05 ha. rešpektuje smer prúdenia podzemnej vody k odberným objektom a dosah depresie, vytvorenej exploataciou vodného zdroja (nepravidielný tvar).

PHO: Čataj

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Čataj pre studne Č-1, Č-2, HVČ-1, HVČ-2, boli určené vodoprávnym rozhodnutím č.Vod/1615-R-11/1985 zo dňa 09.12.1986 vydaným ONV Bratislava -vidiek, odborom poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva.

PHO I.stupňa spoločné pre vodný zdroj HVČ-1, HVČ-2, Č -1, Č-2 v tvare nepravidielného štvoruholníka so stranami 180 x 95 x 178 x 100 m (1,8 ha).

PHO II.stupňa (vnútorné) spoločné pre vodné zdroje HVČ -1,2 a Č-1,2 o rozlohe 4,41 ha..

Záujmové územie nezasahuje priamo do žiadneho ochranného pásma spomínaných vodných zdrojov.

III.1.5.2 Geologické a hydrogeologické pomery blízkeho okolia

Nakoľko v čase realizácie uvedeného zámeru nebol zatiaľ realizovaný inžinierskogeologický prieskum pre posudzovanú lokalitu, uvádzame výsledky geologického prieskumu, ktorý charakterizuje horninové prostredie územia, ktoré sa nachádza v blízkosti záujmového územia, cca 800 m severným smerom (Kminiak, Kminiaková, november 2007), kde bola plánovaná výstavba Logistického centra Senec – Sever 1.

Po prehodnotení archívnej dokumentácie územie predstavuje horninový masív, na stavbe ktorého sa podieľajú:

- Zvláštne zeminy -organogénne – humózne pokryv (kvartér)
- Sprašové zeminy, mierne presadavé (kvartér : riss – würm)
- Sprašoidné zeminy (kvartér)
- Pestré ílovito-piesčité limnické sedimenty (neogén-pont)

Pri bližšom opise geologickej stavby možno na základe výsledkov archívnych prieskumných prác usudzovať nasledovné:

Kvartérne sedimenty

Povrchovú vrstvu na stavenisku tvorí cca 0,20 – 0,60 mocné súvrstvie humóznej hliny (ornice). Antropogénne sedimenty v záujmovej oblasti neboli dokumentované.

V prípade sond SE-14 a 15 bola zistená pod hlinou humusovou do hĺbky 0,2-0,7 resp. 0,2-1,4 m p.t. ešte vrstva „podornice“, ktorá zrnitosťne odpovedá ílovi so strednou plasticitou (CI), pevnej konzistencie, tmavohnedej farby.

Vrchnú časť horizontu spraší (0,2-4,6 m p.t.) v záujmovom území tvoria nízkoplastické íly (CL), resp. hliny s nízkou plasticitou (ML) hnedého až svetlohnedého sfarbenia, pevnej až tvrdej konzistencie. Podľa STN 73 1001 tieto zeminy zatriedime do triedy F6 a F5.

V ich podloží sa nachádza súvrstvie sprašoidných sedimentov, ktoré tvoria premenlivo hrubé vrstvy súdržných zemín, charakteru ílov s nízkou, strednou až vysokou plasticitou (CL-CI-CH), resp. hlín so strednou, plasticitou (MI), prevažne tuhej až pevnej konzistencie.

Uvedené sedimenty sú charakterizované svetlohnedým, hnedým až červeným sfarbením, s častým striedaním vlhkejších polôh. Prieskumnými sondami boli overené aj zriedkavé vápnité polohy šedobieleho sfarbenia. Tieto sedimenty sú ďalej príznačné obsahom konkrécií CaCO₃, prevažne priemeru 0,5-1-2-3 cm a s prímiesou Mn zrníek, prípadne drobných valúnov štrku (priemeru 0,5-1 cm).

V uvedenom súvrství sprašoidných sedimentov boli formou lokálnych šošoviek dokumentované i:

- íly piesčité (F4 CS) tvrdej konzistencie, hnedého sfarbenia. Tieto boli overené v sondách SE-1,3,5,8,14 o mocnosti 0,4-3,0 m.
- hlina piesčitá (MS) tuhej konzistencie, hnedého sfarbenia v sonde SE-15 o mocnosti 1,5m.
- piesok zle zrnitý, stredne uľahlý v sonde SE-10 o mocnosti 0,7m (2,6-3,3m p.t.)

Z dosiahnutých výsledkov archívnych prieskumných prác v širšom okolí záujmového územia je zrejmé, že povrchové íly, resp. hliny s nízkou plasticitou, pevnej až tvrdej konzistencie môžu pri zmene vlhkosti vykazovať presadavé vlastnosti.

Uvedený prieskum (november 2007) presadavé vlastnosti zemín preukázal v sondách : SE-7, 11, 12 a 13, v úrovni do **cca 1,1 - 1,8 m p.t.**, čo zodpovedá úrovni cca 160,53 až 161,02 m n.m. S prihliadnutím na hĺbkový dosah overovaných petrografických typov v horninovom podloží možno hovoriť v záujmovom území o presadavosti lokálne až do úrovne **2,8-4,0 m pod súčasným terénom** (158,62 m n.m. – 159,53 m n.m.).

Neogénne sedimenty

Na základe archívnych prieskumov je zrejmé, že neogénne, limnické sedimenty pestrého zloženia (pont) sa vyskytujú v hlbších častiach územia. Hranica medzi neogénnymi a kvartérnymi

sedimentami je vzhľadom na podobné zrnitostné zloženie zemín nevýrazná a bez špeciálnych skúšok ťažko určiteľná. Možno ju odhadnúť len makroskopicky na základe zmeny farby, resp. zvýšeného stupňa konzistencie zemín (4,6-6,4 m p.t., lokálne 3,2 až 8,5 m p.t.).

Neogénne sedimenty sú predovšetkým charakteru piesčitejších polôh vo forme ílovitých pieskov (S5), hlinitých pieskov (S4), piesčitých hlín (F3) a najmä pieskov s prímiesou jemnozrnnej zeminy (S3), svetlohnedého, hnedého, okrovohnedého až červeného sfarbenia. V podloží piesčitých polôh vystupujú opäť íly a v menšej miere i hlíny.

Ílové sedimenty sú reprezentované ílmi s nízkou až strednou plasticitou (tr. F6), ílmi piesčitými (tr. F4), až ílmi s vysokou, veľmi vysokou až extrémne vysokou plasticitou (tr. F8), miestami s hrdzavými, okrovými, sivými až vápnitými šmuhami. V prípade hlín boli lokálne overené rôzne mocné polohy so strednou (tr. F7) a veľmi vysokou plasticitou (tr. F7), okrovohnedého až sivohnedého sfarbenia, tuhej až pevnej konzistencie.

Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou, a klimatickými pomermi. Podzemná voda v čase spomínaných archívnych prieskumných prác (Kminiaková, K. 2007) severne od posudzovanej lokality (cca 800m) bola overená len v jednej sonde SE-15. Narazená hĺbka hladiny podzemnej vody v uvedenej sonde v úrovni 7,2 m p.t. zodpovedá úrovni 152,6 m n.m.

Lokálne bol výskyt hladiny podzemnej vody overený aj v prípade ďalších archívnych sond realizovaných v širšom okolí záujmovej lokality v rámci prieskumných prác v minulom období – (Kminiaková et.al., december 2006 a júl 2005), cca 1,0-1,3km severným smerom v sondách : PG-3, PG-6, SC-12,13, a 15 a to prevažne v úrovni 7,35 až 9,4 m p.t., čo zodpovedá úrovni cca 154,5 m n.m. – 155,2 m n.m., ojedinele až 158,55 m n.m. (pozri tab. 5). Vo všetkých prípadoch išlo o slabé prítoky podzemnej vody, pravdepodobne z piesčitejších polôh ílovitých súvrství.

Tab 5 : Úrovně hladin podzemnej vody v záujmovej oblasti a jej blízkom okolí

| sonda | narazená (m p.t.). | narazená (m.n.m.). | ustálená (m p.t.). (po 2-4 hod.) | ustálená po 2-4 hod. (m n.m) |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| SE-15 | 7,2 | 152,6 | 6,5 | 153,3 |
| Blízke okolie | | | | |
| PG-3 | 8,5 m p.t. | 154,49 | 8,82 m p.t. | 154,17 |
| PG-6 | 7,35 m p.t. | 158,55 | 6,95 m p.t. | 158,62 |
| SC-12 | 9,3 m p.t. | 155,09 | zavalený | |
| SC-13 | 9,3 m p.t. | 155,21 | 9,15 m p.t. | 155,36 |
| SC-15 | 9,4 m p.t. | 154,43 | zavalený | |

Po zohľadnení archívnych údajov úrovní hladiny podzemnej vody v záujmovom území predpokladáme len lokálne v piesčitých polohách súvrství ílov, v hĺbke cca 7,0-15 m p.t.

Hydrogeologické podmienky záujmovej oblasti sú pomerne veľmi nepriaznivé. Tenké vrstvy piesčitých zemín, uzavreté prakticky v nepriepustných ílovitých zeminách podmieňujú veľmi slabé zvodenie.

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovej oblasti vzhľadom na prevažne ílovitý charakter a nízku priepustnosť nevytvárajú priaznivé hydrogeologické podmienky. Vcelku možno predmetnú oblasť hodnotiť ako málo priaznivú pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody. Podzemná voda s napäťou hladinou je viazaná na rôzne mocné polohy priepustnejších jemnozrných sedimentov, vyskytujúcich sa vo väčších hĺbkach, ktoré sú uzavreté nepriepustnými ílovitými sedimentami. Dopĺňovanie zásob podzemnej vody je veľmi obtiažne, jednak pre tektonické porušenie vrstiev a značnú vzdialenosť infiltračnej oblasti.

Ako už bolo v kap. III.1.5.1 spomínané na území sa vyskytujú podzemné vody zostupujúce, podpovrchové, ktoré sú prevažne v mierne napätom stave. Výška ich ustálenej hladiny a ich režim je závislý len od intenzity atmosferických zrážok. K prúdeniu vôd dochádza len cez priepustnejšie piesčitejšie polohy do nižšie položených miest, avšak ich koeficient sa pohybuje rádovo v intervale 10^{-7} až 10^{-8} m.s⁻¹ (Kminiaková, február 2003). Priepustnosť týchto zemín má pórový charakter.

Prieskumné práce z minulých období preukázali, že vzhľadom na malý plošný rozsah priepustnejších piesčitých zemín, malú mocnosť priepustných sedimentov a obmedzené podmienky dopĺňania podzemnej vody nemožno počítať s možnosťami získania väčších výdatností.

III.1.6 Ložiská nerastných surovín

Z nerastných surovín sa na území okresu Senec vyskytujú a ťažia najmä zásoby štrkopieskov na báze riečnych náplavov Dunaja. Hospodársky najvýznamnejšie ložiská štrkopieskov v SR sa koncentrujú do oblasti Vysoká pri Morave, Rovinka, Senec, Nové Košariská.

Vhodnú surovinovú bázu pre tehliarsku výrobu poskytujú hlavne spraše a sprašové hliny, prípadne podložné neogénne íly Trnavskej sprašovej pahorkatiny.

Chránené ložiskové územie zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska.

Tabuľka č.6: Chránené ložiskové územie v okrese Senec

| Okres | Názov CHLÚ | Nerast | organizácia |
|-------|------------|-------------|--|
| Senec | Rovinka | štrkopiesok | ALAS Slovakia s.r.o. BA |
| Senec | Senec II | štrkopiesok | Kameňolomy a štrkopiesky š.p. Trstín-v likvid. |

Tabuľka č.7: Ložiská vyhradených nerastov v okrese Senec

| Okres | Názov ložiska | Nerast | organizácia |
|-------|---------------|----------------------|--|
| Senec | Rovinka | Štrkopiesky a piesky | ALAS Slovakia s.r.o. BA |
| Senec | Senec II | Štrkopiesky a piesky | Kameňolomy a štrkopiesky š.p. Trstín-v likvid. |
| Senec | Senec | Tehliarske suroviny | Prvá slov.tehliarska a.s.Pezinok |

Tabuľka č.8 : Ložiská nevyhradených nerastov v okrese Senec -Tehliarske suroviny

| okres | Názov ložiska, organizácia | Stav 1.1.2001 | Ťažba v r.2001 | Stav k 1.1.2002 | Merná jednotka |
|-------|-------------------------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------|
| Senec | Martinský les, ŠGÚDŠ BA | 7765,0 | 0 | 7765,0 | tis.m ³ |

III.1.7 Pôda

Celková výmera Bratislavského kraja predstavuje 205 262 ha. V roku 2002 podiel poľnohospodárskej pôdy predstavoval 46,72 % z celkovej výmery pôdy, podiel lesných pozemkov 36,77 % a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 16,51 %.

V Bratislavskom kraji sú najviac rozšírené subtypy pôdných typov ako sú fluvizeme, čiernice, černoze, menej kambizeme (nasýtené variety), regozeme, a rendziny.

Antropogénny tlak na využívanie pôdy na iné účely ako na plnenie primárnych produkčných a environmentálnych funkcií spôsobuje jej pozvoľný úbytok.

Pôdny kryt širšieho okolia mesta Senec je podmienený predovšetkým vlastnosťami abiotických prírodných faktorov, avšak je modifikovaný aj činnosťou človeka. Bezprostredný substrát pre pôdny kryt, je v oblasti tvorený väčšinou hlbokými bezskeletnatými pôdami, tvoria holocénne sedimenty a spraše. Vyvinuli sa na nich pôvodom hydromorfné pôdy, avšak v rôznom stupni vývoja - od hydromorfných fluvizemí glejových a fluvizemí modálnych cez semihydromorfné

čiernice až po terestrické, podzemnou vodou len výnimočne ovplyvňované černoze čiernicové. Zrntosť, vodný a solný režim pôd sú závislé na ovplyvňovaní pôdneho profilu podzemnou i povrchovou vodou i na vlastnostiach geologického substrátu.

Výrazne odlišné pôdy charakteru antrozemí a kultizemí sa nachádzajú v intraviláne mesta. V okolí intravilánu mesta je pomerne vysoký podiel výskytu fluvizemí modálnych, na menších plochách sa vyskytujú čiernice modálne až glejové a černoze pseudoglejové. V terénnych depresiách ostali lokálne zachované gleje. V medzihrádzovom priestore je pôdny kryt pozmenený oproti pôvodnému. Na miestach s najväčšími zmenami vlastností pôd sa nachádzajú antrozeme. Na väčšine plochy je možné pôdy klasifikovať ako fluvizeme psefitické (prevažne plytké pôdy na štrkopiesčitých náplavoch rieky Dunaj), mladé náplavy Dunaja bez vyvinutého pôdneho pokryvu sme klasifikovali ako nevyvinuté pôdy.

Tabuľka č.9: Úhrnné hodnoty druhov pozemkov v okrese Senec

| Okres | Rok | Poľnohosp.pôda | Lesné pozemky | Vodné plochy | Zastav.plochy | Ostatné plochy | Celková výmera pôdy |
|-------|------|----------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------------|
| Senec | 1998 | 29531 | 1366 | 1663 | 2666 | 838 | 36063 |
| Senec | 2002 | 29443 | 1366 | 1648 | 2678 | 854 | 35989 |

Z uvedeného je zrejmé, že úbytok poľnohospodárskej pôdy nevykazuje v sledovanom období veľký nárast.

III.1.8 Fauna a flóra biotopov širšieho okolia záujmového územia (spracované podľa RÚSES okres Bratislava vidiek, 1993)

Fytogeografické členenie (Futák in Atlas SSR 1980), radí záujmové územie do oblasti panónskej flóry (Panonicum), do obvodu europanónskej xerothermnej flóry (Eupanonicum). Leží v priamom kontakte s karpatskou flórou (Carpaticum), región Malé Karpaty.

Podľa zoogeografického členenia (Čepelák, in Atlas SSR, 1980) patrí územie sčasti do Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, okrsku dunajského aj čiastočne karpatského a podokrsku pahorkatinového.

Flóra a fauna

Floristické zloženie stromovej vegetácie tvoria duby (*Quercus robur*, *Q. pedunculiflora* *Q. virgiliana*) s prímiesou teplomilných javorov (*Acer tataricum*, *A. campestre*) a brešta (*Ulmus minor*). V prízemnej vegetácii dominuje *Carex michelii*, *Convallaria majalis*, *Dactylus polygama*, *Dictamnus albus*, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus lacteus*, *Melica picta* a i.

Zloženie fauny je rovnako pestré tvorené spoločenstvami lesostepných druhov napr. zo skupín bezstavovcov (Heteroptera, Lepidoptera, Orthoptera, Hymenoptera a Coleoptera). Zo skupinu stavovcov prevládajú lesné a stepné druhy vtákov (Picidae, Paridae, Sylviidae, Syttidae, Certhidae, Columbidae, resp. Emberizidae, Laniidae, Turdidae, Zo skupiny cicavcov sa tu vyskytujú druhy z čeľadí: Soricidae, Microtidae, Arvicolidae, Thalpidae, Mustelidae, Leporidae, Erinaceidae, Canidae.

Flóra a vegetačné spoločenstvá

V záujmovom území nachádzame niekoľko typov vegetačných spoločenstiev :

- a/ Lúčne spoločenstvá
- b/ Krovinné spoločenstvá
- c/ Burinné spoločenstvá
- d/ Ruderálne spoločenstvá
- e/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd

a/ Lúčne spoločenstvá

Nachádzajú sa na rozhraní medzi intravilánom a extravilánom mesta Senec v podobe poľnohospodársky využívaných polí a okolitých medzí, resp. v podobe koridorových lúčnych pásov pri cestách, pod vedeniami vysokého napätia na okrajoch pozostatkov s individuálnou stromovou vegetáciou. Lúčne porasty sa zachovali v kultúrnej krajine iba na plochách s vyššou hladinou spodnej vody, napr. v blízkosti pomaly tečúcich potokov (Stoličný potok, Čatajský potok, Martinský rybník, Slnčné jazerá, Zelené jazerá.)

b/ Krovinné spoločenstvá

V nedávnej minulosti sa početnejšie vyskytovali na medziach, popri poľných cestách. Postupne sa začali odstraňovať v dôsledku prechodu na veľkovýrobný spôsob hospodárenia. Najtypickejším typom poľných krovín boli porasty trnky obyčajnej (asoc. *Ligustro –Prunetum*). Asoc. *Calystegio – salicetum triandrae* tvorí kroviny brehov pomalých tokov. Najčastejším typom antropogénnych krovín v okolí mesta Senec sú kroviny kustovnice (asoc. *Anthriscio –Lycetum halimifoliae*). Maloplošne sa vyskytujú pri železničnej trati, na násypoch ciest a v intraviláne mesta a okolitých dedín.

c/ Burinné spoločenstvá

Tieto spoločenstvá v tomto území rastú spolu s kultúrnymi plodinami. Patria do celého komplexu synantropnej flóry a vegetácie, ktoré sú významné veľkou premenlivosťou, v súvislosti s pestovaním kultúrnych plodín. V okopaninách často nachádzame spoločenstvá zväzu *Panico – Seratum* s druhmi: láskavec a mohár, ale môžu tu rásť na okopaninách a slnečnicových poliach aj druhy zo zväzu *Eragrostion* s prstnatcom a skrutcom. Na obilninách je rozšírený zväz *Aphano – Matricarietum* s doprovodnými druhmi drobnobyľom, metličkou a veronikou.

d/ Ruderálne spoločenstvá

V záujmovom území sa takéto spoločenstvá vyskytujú v podobe **teplomilnej ruderálnej vegetácie** na biotopoch opustených a nevyužívaných plôch, v blízkosti pozemných komunikácií a na násypových biotopoch. Dominujú tu spoločenstvá zo zväzov *Sisymbrium officinalis*, *Atriplicion nitentis*, *Malvion neglectae*, *Eragrostio – Polygonium arenastri*. Rastú na vysychavých a suchých antropogénnych stanovištiach. Sú to prvé spoločenstvá vznikajúce na obnažených plochách v okolí intravilánu mesta Senec. Z druhov tu rastú: *Ambrosia*, *Artemisia absinthium*, *Atriplex sagittata*, *Bromus inermis*, *Carduus acanthoides*.

Medzi ruderálne spoločenstvá patria aj **úhory a extenzívne obhospodarované polia**.

V okolí bývajú rozmiestené v skupinách a samostatných formáciách. Patria sem druhy: *Adonis aestivalis*, *Chenopodium polyspermum*, *Myosotis arvensis*, *Ranunculus arvensis*. Sú časté na celom území pahorkatín (Trnavská pahorkatina).

K takýmto počítame aj porasty ruderalizovaných bahnitých brehov potokov a vodných plôch. Dominantným zväzom je *Bidentio tripartiti*. s doprovodnými druhmi *Persicaria* a *Chenopodium*. Sú typické pre sídla a extravilány (mesto Trnava a okolité dediny/).

e/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd

Vyvíjajú sa na obnažených bahnitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd, alebo na miestach vzdialenejších od riečiska (napr. pri malokarpatských potokoch tečúcich k intravilánu mesta. Prevládajú tu vegetačné zväzy: *Bidentio tripartiti*, *Chenopodium glauci* s doprovodnými druhmi : *Agrostis stolonifera*, *Bidens frondosa*, *Epilobium roseum*, *Rumex crispus*, *Ranunculus repens*

Fauna a jej spoločenstvá

V záujmovom území sa spoločenstvá živočíchov formovali v závislosti so skultúrňovaním krajinného priestoru (s premenou na poľnohospodársku krajinu) a s pokračujúcimi urbanizačnými opatreniami v regióne Senca a okrajov Podunajskej roviny. Podľa toho potom v území rozlišujeme nasledovné typy spoločenstiev živočíchov:

- a/ Krovinné spoločenstvá
- b/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd
- c/ Spoločenstvá polí a lúk
- d/ Spoločenstvá antropogénnych biotopov

a/ Krovinné spoločenstvá

V poľnohospodársky využívannej krajine sa krovinné spoločenstvá vyskytujú len na okrajoch polí, pozdĺž potokov, ako lemové spoločenstvá pri komunikáciách. Alebo na ruderalizovaných plochách a úhoroch, ako dôsledok prirodzenej sukcesie krovín v stepných ekosystémoch.

Z ornitofauny sa tu najčastejšie vyskytujú druhy z čeľade Paridae, Turdidae, Laniidae, Syttidae, Sylviidae. Zo skupiny drobných zemných cicavcov potom druhy z čeľadi: Soricidae, Muridae, Cricetidae, Myoxidae. Lemové spoločenstvá krovinného charakteru obývajú aj druhy plazov: Lacertidae, Colubridae, Anguidae.

Krovinné spoločenstvá javia veľmi dynamickú sukcesiu, ktorú môžeme dobre vidieť v poľnohospodárskej krajine, v prípade, že sa určité plochy vyradia z intenzívneho obhospodarovania (na plochách novovznikajúcich uhorov).

b/ Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd

Medzi tieto biotopy môžeme zaradiť vodné plochy na protipožiaru vodu mesta a v intravilánoch okolitých obcí, tiež niektoré malé rybníky a zdrže ku mlynským náhonom, potom pomaly prietoché malokarpatské potoky (Stoličný potok, Čatajský potok, Martinský rybník, Slnčné jazerá, Zelené jazerá).

Na vodných plochách, aj o menšej ploche, každoročne hniezdia vodné vtáky (*Fulica atra*, *Gallinula chloropus* a niektoré druhy kačíc – *Anas platyrhynchos*, trsteniariky – *Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*, *A. schoenobaenus*, potápky – *Aythya ferina*, *A. fuligula*).

V jarých mesiacoch sa na trvalých vod. plochách rozmnožujú obojživelníky: *Rana esculenta*, *R. ridibunda*, *Hyla arborea*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bombina bombina*, *Rana arvalis* prípadne *Triturus vulgaris*. Z plazov sa pri týchto vodách môže vyskytnúť druh *Natrix tessellata* a *Natrix natrix*. Druhovú zloženie ichthyofauny je tu poznačené intenzívnym obhospodávaním športovými rybármi. Okrem užitočných druhov rýb sa tu vyskytujú aj ďalšie druhy, napr. *Leuciscus cephalus*, *Leucaspis delineatus*, *Noemacheilus barbatulus*, *Gobio gobio*.

c/ Spoločenstvá polí a lúk

Na poliach nachádzame typické spoločenstvá, predovšetkým pôdneho hmyzu zo skupín: Colembola (chvostoskoky), Coleoptera (chrobáky), Orthoptera (koníky), Heteroptera (bzdochy), Hymenoptera (blanokrídlovce), Lepidoptera (motýle).

Zo skupiny stavovcov predovšetkým z obojživelníkov: druhy z čeľade Bufonidae (ropuchovitý), Pelobatidae (hrabavkovitý), z plazov spoločenstvá Lacertidae (jaštericovitý).

Zo spoločenstiev vtákov Aves (vtáky-z čeľadi: Alaudidae (škovránkovitý), Phasianidae (bažantovitý), Emberizidae (strnádkovitý) a zo skupiny cicavcov napr. Microtidae (hrabošovité), Muridae (myšovité), Capreolidae (srncovitý) a Leporidae (zajacovitý).

Na biotope Krovinné plášte lužných lesov a Teplomilné lemy potom nasledovné živočíšne spoločenstvá: mäkkýšov zo skupiny Pulmonata (ulitníky), hmyzu, zo skupiny: Hymenoptera (blanokrídlovce), Lepidoptera (motýle), Orthoptera (rovnokrídlovce), Heteroptera (bzdochy), Coleoptera (chrobáky), Mantoidea (modlivkovitý). Početné sú tu aj pavúky zo skupiny Aranea (pavúkovce). V čase hniezdnej a migračnej aktivity tu nachádzame vtáčie synúzie (zoskupenia), predovšetkým z čeľadi: Paridae (sýkorkovitý), Emberizidae (strnádkovitý), Muscicapidae (muchárikovitý), Laniidae (strákošovité), Sylviidae (penicovitý) a pod. Tieto v lemových biotopoch pravidelne hniezdia a celoročne sa tu zdržiavajú.

Z triedy drobných cicavcov sa tu nachádzajú dobré podmienky pre celoročný výskyt druhov z čeľade: Muridae (myšovité), Soricidae (piskorovitý), Erinaceidae (ježovitý). Prípadne drobné dravce z čeľade: Mustelidae (lasicovitý).

Na biotope záhradných komplexov v blízkosti mesta prevládajú synantropné druhy stavovcov, napr. z čeľade: Turdidae (drozdovitý), Certhiidae (kôrovníkovitý), Syttidae (brhlíkovitý),

Paridae (sýkorkovitý), Hirundinidae (lastovičkovitý). Z drobných cicavcov potom: Muridae (myšovitý), Thalpidae (krťanovitý), resp. z obojživelníkov z čeľade Bufonidae (ropuchovitý).

Na sledovaných biotopoch vymedzeného územia sa vyskytujú len prechodné synúzie stavovcov, ktoré tu majú len temporárny charakter. Sú totiž vystavené intenzívnemu tlaku antropickej a urbanizačnej činnosti. V prípade synantropizačnej činnosti sa objavuje tendencia trvalejšieho výskytu. Intenzívne obhospodarovanie polí pôsobí na premenlivosť spoločenstiev bezstavovcov (hmyzu, mäkkýšov, červov a pod.) preto je pomerne ťažko definovať biogeograficky ich trvalý výskyt.

d/ Spoločenstvá antropogénnych biotopov

Tieto spoločenstvá v záujmovom území nachádzame pozdĺž cestných komunikácií. Sú prispôbené na mechanické poškodzovanie a zraňovanie. Prenikajú sem rôzne druhy hmyzu, zo skupín: Orthoptera, Heteroptera, Coleoptera, Diptera a Hymenoptera. Tieto spoločenstvá majú krátkodobý charakter. Premennivosťou klimatických podmienok dochádza k častej migrácii, alebo tvoria len ostrovkovitý výskyt. Svojim výskytom sú troficky viazané na ruderalne a burinné vegetačné spoločenstvá.

Zo skupiny stavovcov sa na násypoch cestných a železničných komunikácií vyskytujú jašterice, ropuchy zelené, hrabavky, a niektoré druhy myšovitých hlodavcov: Ryšavka žltohrdlá, hraboš poľný, piskor obyčajný. Cestné násypy živočíšnym druhom slúžia len na migráciu pri ceste na iné biotopy.

Medzi antropogénne biotopy patria aj polia s jednoročnými poľnými kultúrami. Intenzívne obrábané polia trvalo ovplyvňujú výskyt živočíchov, tu je početnosť a druhová skladba veľmi redukovaná. Zostávajú len tie druhy, ktorých trofická orientácia zachytáva väčšiu škálu ponukových možností, napr. druhy herbivorné (Heteroptera, Orthoptera).

V sledovanom území k antropogénnym biotopom radíme aj ovocné sady, záhrady a vinohrady. Sú roztratené pozdĺž ľudských sídiel. Pre živočíchov tvoria často prechodné refúgia, počas migrácie, alebo pri translokáciách za potravou.

Z bezstavovcov tu nachádzame druhy zo skupiny Orthoptera, Aranea, pôdne Coleoptera. Zo skupiny stavovcov, niektoré druhy spevavcov (Sittidae, Paridae, Sturnidae, Laniidae, Alaudidae, a pod. Z mikromammalií potom druhy: *Apodemus sylvaticus*, *Microtus arvalis*, *Eliomys quercinus*, *Sciurus vulgaris*. Z obojživelníkov a plazov potom druhy: *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Lacerta agilis*, *L. viridis*, *Elaphe longissima*.

III.2 KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA, STABILITA

III.2.1 Primárna štruktúra krajiny

Predmetné územie sa nachádza v extraviláne mesta Senec. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel 1980) možno klasifikovať záujmové územie ako poľnohospodársku krajinu so sústredenými vidieckymi sídlami. Konkrétne ide o typ pahorkatinovej, oráčinovej až oráčinovo-lesnej krajiny lesostepného charakteru s pozostatkami pôvodného dubového lesa (Šenkavský háj, Martinský les, Vŕšky (regionálne biocentrum)).

III.2.2 Sekundárna štruktúra krajiny

Pod týmto pojmom rozumieme súčasné využitie krajiny – landuse, je to súčasný stav využitia jednotlivých plôch záujmového územia.

Z hľadiska negatívnych prvkov v životnom prostredí ide o územie s nízkym výskytom negatívnych prvkov (pôdna erózia, vodný režim, čistota vôd, charakter klímy, čistota ovzdušia, stupeň narušenia vegetácie).

Posudzované územie je oblasťou pahorkatín s veľmi vysokým potenciálom reliéfu na hospodársku činnosť, menovite na výstavbu priemyselno-technických objektov s príslušnou infraštruktúrou,

komunikácií a poľnohospodárstva. Komunikácie sa dajú viesť vo všetkých smeroch v podstate bez ťažkostí, nie je tu nijaká, alebo iba nepatrná diferenciácia na vhodnejší a nevhodnejší smer.

Štruktúra krajiny hodnoteného územia sa skladá z týchto prvkov:

Plochy občianskej vybavenosti v blízkom i širšom okolí

- administratívne budovy – logistické centrál (ESA Logistika, PARKRIDGE I a II., v súčasnosti premenovaný na PROLOGIS, SCHMITZ, LAGERMAX, FRANS MAAS, BÖLLHOFF, LC GOODMAN, SCANIA, Peter Max, čerpacia stanica Shell , plánované objekty: rôzne logistické centrál, obchodné centrál ako napr. D1 Outlet Fashion, Lidl a pod.

Dopravné plochy a línie

- cestné komunikácie (diaľnica D 61, cesta 2. triedy (II/503), obslužná komunikácia v rámci logistických celkov
- parkoviská, spevnené plochy
- potrubia (prívody vody, plynu, kanalizácia)
- elektrické vedenia (prívod 220 kW a 380 kW napätia)

Poľnohospodárska pôda

- riešené pozemky nie sú intenzívne, resp. plnohodnotne využívané na poľnohosp. účely

Vegetácia

- skupinová nelesná drevinná vegetácia pri osade Horný Dvor, prevažne charakteru kríkovej zelene, s občasnými ovocnými drevinami a náletovými drevinami
- trvalé trávnaté porasty
- poľnohospodárske plodiny
- doprovodná zeleň pri diaľnici D 61 a ceste II/503

III.2.3 Scenéria

Posudzované územie je oblasťou pahorkatín s veľmi vysokým potenciálom reliéfu na hospodársku činnosť.

Výstavbou plánovanej Retenčnej nádrže dôjde k zásahu do scenérie krajiny. Situácia záujmovej oblasti je zrejmá z mapovej prílohy č.1 a 2, rovnako ako aj z realizovanej fotodokumentácie obr. 1-3. a vizualizácie obr. 4-6.

Záujmový pozemok s plánovanou retenčnou nádržou je zo severnej a západnej strany ohraničený okolitými poliami. Uvedená plocha už v súčasnosti nie je intenzívne, resp. plnohodnotne využívaná na poľnohospodárske účely. Južnú až JV hranicu tvorí miestna komunikácia za ktorou je v tesnej blízkosti diaľnica D1. Severným až severovýchodným smerom cca 100-200m sa nachádza bývalá hospodárska usadlosť Horný dvor, za ktorou sa nachádza areál firmy ESA LOGISTIKA (cca 300m SV smerom). Severne od posudzovaného areálu sa nachádzajú logistické a obchodné prevádzky ako napr. Peter Max, Scania, čerpacia stanica Shell, ako aj objekty v príprave napr. areál „D1 Fashion Outlet“, OC Lidl.

Terén záujmového územia je pomerne rovinatý.

Relatívne zachovalý dubový les - Martinský les s pestrou faunou a flórou v štruktúre zvlnenej pahorkatinnej krajiny sa nachádza 1,3 km severne od záujmovej oblasti.

III.2.4 Ochrana prírody

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť

rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

Okres Senec z hľadiska ekologického charakteru územia má viaceré chránené prírodné celky. **Za národnú prírodnú rezerváciu** v roku 1993 bol vyhlásený Šúr, ktorý sa nachádza v katastrálnom území Chorvátsky Grob. Predstavuje v súčasnosti najväčší zvyšok vysokokmenného barinató – slatinného lesa, pričom je posledným a jediným biotopom jelšového lesa tohto typu na území Podunajskej nížiny. Ojedinelé a vzácne sú aj mokré rašelinové lúky, ktoré sa vyskytli po obnove jelšového lesa a teplomilné dúbavy Panonského hája. Predmetná národná prírodná rezervácia pozostáva zo systému zavodňovacích kanálov, zamokrených slatinných lúk, pasienkov a lesného porastu označovaného ako Panonský háj. Celková výmera národnej prírodnej rezervácie predstavuje 681,3 ha s ochranným pásmom 307,2 ha.

Chránené územia okresu Senec :

Tabuľka č.10: Veľkoplošné chránené územia

| Názov CHÚ | Kategória | okres | Stupeň ochrany | Celková výmera | Z toho v BA kraji |
|--------------------|-----------|-------|----------------|----------------|-------------------|
| CHKO Dunajské Luhy | CHKO | Senec | 2 | 12 215 | 2363 |

Tabuľka č.11: Maloplošné chránené územia

| Názov CHÚ | Kategória | Plocha územia v okrese (*celé územie) | OP v okrese (ha) (*celé územie) | Stav | V pôsobnosti |
|-----------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------|
| Šúr | NPR | 1,17 (376,84) | 3,61 (*307,29) | ohrozený | ŠOP-S-CHKO Malé Karpaty |

Medzi **chránené krajinné oblasti okresu Senec** bolo začlenené katastrálne územie Hamuliakovo /vodná plocha 77 ha/, s Ostrovom kormoránov a výskytom ojedinelých drevín ako sú vrbá biela, topoľ čierny a sivý., Nové Košariská /ostatná plocha 14,6 ha/ a katastrálne územie Kalinkovo, kde ostatná plocha predstavuje viac ako 442 ha. Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy bola zákonným spôsobom vyhlásená v roku 1998.

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

Rameno Čiernej Vody v katastrálnom území Ivanka pri Dunaji a Bernolákovo ako pozostatok lužných lesov s prevahou vrbovo-topoľových stromov predstavuje biokoridor regionálneho významu, ktorý sa pri Bernolákove napája nad regionálny biokoridor a prostredníctvom neho prechádza do nad regionálneho biocentra Šúr, ktorý je národnou prírodnou rezerváciou.

Na plochom chrbte pahorkatiny sa v Martinskom lese, katastrálne územie Senec, zachovala súvislejšia plocha dubového lesa, ktorého súčasťou sú aj zákonom chránené porasty duba cerového ponticko-kontinentálneho typu. Za chránenú prírodnú pamiatku bola vyhlásená v r. 1993 a má veľkosť 0,0125 ha.

Martinský les je les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody v ktorom platí 2. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Z porastov sa tu nachádza najmä dub sivozelený a dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska.

CHÚ Martinský les- je navrhované chránené územie európskej sústavy NATURA 2000. Je vyhlásený ako les osobitného významu patriaci do skupiny subxerptermydných dubových lesov na spraši a na piesku (Ls3.2 – Katalóg biotopov Slovenska, Stanová, Vlachovič, 2002) patriace do

biotopu Juhovýchodoeurópske zmiešané lesy dubové európskeho významu (Natura 2000 v kategórii 9110). Syntaxonomicky je radený do asociácie *Aceri tatarici-Quercetum*. Floristicky sú to spoločenstvá v relatívne nenarušenom stave s bohatým podrastom krovín a charakteristickou prítomnosťou lesostepných prvkov flóry aj fauny. Na lokalite sa vyskytuje 10 druhov dubov: *Quercus pubescens*, *Q. lanuginosa*, *Q. frainetto*, *Q. cerris*, *Q. polycarpa*, *Q. dalechampii*, *Q. petraea*. Druhy *Q. virgilliana*, *Q. robur*, *Q. pedunculiflora patra* do kategórie VÚ (zraniteľné druhy), zaradené do Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín. Na stavbe sdtromového poschodia sa podieľa *Tilia cordata*, *Cerasus avium*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. tataricum* (C IV). V bylinnom poschodí dominujú: *Polygonatum latifolium*, *Melitis melisophyllum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *adonis vernalis* (C III), *Pulmonaria murini*. Súvisle porasty *Dictamnus albus* (C III), *Phlomis tuberosa* ((C III), *Pulsatilla grandis* (C II), *Lathyrus pannonicus*, *Jurinea molis* (CIII). V zmysle Vyhlášky MZP SR 24/2003 Z.z. na lokalite Martinský les boli identifikované lesné biotopy významné z cenologického hľadiska. Treba tu z dôvodu OP zmierňovacími opatreniami zmierniť negatívne vplyvy. V dôsledku zvýšenia počtu spevnených plôch bude ovplyvnená hydrodynamika a retenčná schopnosť širšieho okolia, čo môže viesť k vážnej zmene mikroklimatických ukazovateľov ako aj k strate dotácie podzemných vôd.

Toto navrhované územie európskeho významu s II. stupňom ochrany (NATURA 2000) je situované v dostatočnej vzdialenosti severne až SV smerom od uvažovaného zámeru.

Priamo do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, resp. ochranné pásmo. V zmysle zákona 543/2002 Z.z. tu platí I. stupeň ochrany.

III.2.5 Územný systém ekologickej stability

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

Prvky územného systému ekologickej stability (ďalej ÚSES) sa hodnotia v rámci projektov ÚSES (projekty Regionálnych ÚSES na úrovni okresov v mierke 1: 50 000 a projekty Miestnych ÚSES v mierke 1: 10 000), v ktorých sa kompletne inventarizujú ekologicky významné prvky krajiny. Podľa zákona 543/2002 Z.z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Základ toho systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. ÚSES je rozborom súčasnej krajinnej štruktúry a mapuje skutočný stav ekologickej stability územia, vytypováva prvky a súbory geosystémov, ktoré vytvárajú základ pre vymedzenie biocentier a biokoridorov (**mapa č.3**).

Širšie okolie záujmového územia patri do siete ekologickej stability (Regionálny ÚSES Bratislava vidiek) tvorené suchomilnými dubovými lesmi (napr. vyčlenené biocentrum) s príslušnými šúrmami (Jurský šúr, šúry pri Pezinku) prepojené koridorovými pásmami fragmentárnych lesov v okolí a doprovodnej zelene pozdĺž ciest, vodných tokov. V tom smere prvky ekologickej stability majú veľký krajinotvorný a stabilizačný význam a pri výstavbe obchodného centra treba v plnej miere zohľadňovať ochranársky význam (ochranné pásmo lesov, a iných ekostabilizačných prvkov v okolitej krajinnej štruktúre).

BIOCENRA

Za biocentrum považujeme geoeosystém alebo skupinu geosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou veľkosťou

a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

Posudzované územie sa nachádza v širšom okolí od **regionálneho biocentra Martinský les - Šenkvický háj – Vršky**, ktorý tvoria 3 okrsky.

Regionálne biocentrum Martinský les - Šenkvický háj – Vršky.

Tvoria ho tri pozostatky pôvodného dubového lesa medzi mestami Pezinok a Senec.

Martinský les je navrhované chránené územie európskej sústavy NATURA 2000. Z porastov sa tu nachádza hlavne dub sivozelený, dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. Podľa príl. č.1 vykon.vyhlášky MŽP 24/2003 Z.z. tu boli v lokalite Martinský les identifikované lesné biotopy významné z európskeho hľadiska a je to les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody (stupeň 2).

Výstavbou Retenčnej nádrže nebude uvedené biocentrum ovplyvnené.

BIOKORIDORY

Za biokoridor považujeme priestorovo prepojené súbory geoekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorých priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

V širšom okolí severne od posudzovaného územia prechádza Regionálny biokoridor (RBK) Silárd –Martinský les – Šenkvický háj.

Regionálny biokoridor (RBK) Silárd –Martinský les – Šenkvický háj

Prepája dve regionálne biocentrá a pretína tiež regionálny biokoridor : Trnianska dolina – Dolné Čady. Najdôležitejšími stresovými faktormi sú tu: intenzívne poľnohospodárstvo, železnica , komunikácie, intenzívna priemyselná a bytová zástavba, resp. v našom prípade výstavba logistických centier.

Výstavbou Retenčnej nádrže nebude obmedzená ekostabilizačná funkcia spomínaného regionálneho biokoridoru, vzhľadom na ich vzdialenosť od spomínaného biokoridoru (cca 1,3 km).

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

III.3.1 Obyvateľstvo

V roku 2001 mal Senec 14 673 obyvateľov a hustotu 379 obyvateľov na 1 km². Podľa počtu obyvateľov mu patrí 55. miesto zo 138 miest Slovenska. Podľa veku sú najpočetnejšou skupinou (67,5 %) obyvatelia v produktívnom veku (muži 15-59 rokov, ženy 15-54). Senec patrí medzi mestá so zmiešaným národnostným zložením. V roku 2001 sa k slovenskej národnosti prihlásilo 10 970 (75 %) a k maďarskej národnosti 3 246 obyvateľov (22 %). Z náboženskej štruktúry v Senci dominuje rímskokatolícka cirkev (71,7 %). Druhým najpočetnejším náboženstvom je evanjelická cirkev augsburského vyznania (8,45 %). Podiel obyvateľov bez vyznania je 12,89 %. Podľa vzdelanostnej štruktúry obyvateľstva prevažuje učňovské a stredné odborné vzdelanie bez maturity (27,91 %). Podiel vysokoškolsky vzdelaných obyvateľov mesta v roku 2001 bol 11,17 %.

III.3.2 Sídla a sídelná štruktúra

Súčasný názov Senec, používaný od prvej polovice 20.storočia, vychádza zo starších pomenovaní Zemch, Szempc a Wartberg. Mesto sa skladá zo štyroch sídelných častí (Senec, Svätý Martin, Červený majer a Horný dvor). Senec je známy predovšetkým ako významné slovenské letné

turistické centrum. Mesto je príťažlivé na bývanie nielen pre blízkosť hlavného mesta Bratislavy, ale aj kvalitné životné prostredie a rekreačný areál Slnecných jazier. Senec bol v rokoch 1949-1960 a 1996-2005 sídlom okresu. Od 1.1. 2004 je sídlom obvodného úradu.

História

Historický vývoj Senca možno sledovať od polovice 13. storočia. Lokalita dnešného Senca poskytovala dobré podmienky pre osídľovanie vďaka poveternostným podmienkam, nížinnému charakteru krajiny a vďaka blízkosti významných miest. Bol vždy centrom obchodu pre okolité obce a postupne sa stal aj centrom spracovania poľnohospodárskych produktov a priemyselným centrom. Postupne prešli na mesto aj administratívne funkcie. Územie dnešného mesta bolo osídľované už v období od 7. storočia pred n.l. Z tohto obdobia pochádzajú najstaršie nálezy osídlenia. Dokumentuje ho skýtske pohrebisko v národnom múzeu. V 1. storočí pred n.l. tu sídlili Kelti. Na rozhraní nášho letopočtu ovplyvnili územie dnešného Senca Rimania. Po zániku ich impéria sa na tomto teritóriu vystriedalo niekoľko nomádskych kočovných kmeňov, ktoré sa včlenili do slovenského obyvateľstva. O prítomnosti Slovanov svedčí 17 nájdených staroslovanských hrobov pochádzajúcich z 8. storočia. Vývoj ďalšieho osídlenia seneckého chotára závisel od obchodnej cesty a komunikačnej spojnice medzi slovenskými lokalitami - Devínom, Bratislavou a Nitrou.

Najstaršie písomné správy

Za najstaršiu písomnú správu o Senci sa pokladá listina palatína a bratislavského grófa Rolanda z 25. novembra 1252, v súvislosti s vytyčovaním chotárných hraníc. Okrem najstaršej písomnej správy sa Senec spomína aj v listine z 18. decembra 1326, ktorou Karol I. obnovuje chotár osady Beel a spomína kostol sv. Mikuláša v Senci. V súvislosti s vymedzovaním chotárných hraníc v roku 1423 sa uvádza severná chotárna hranica medzi Sencom a Šarfiou; až roku 1507 potvrdzuje tieto chotárne hranice kráľ Vladislav V. V tomto období je Senec vlastníctvom niekoľkých stredovekých feudálnych rodín (Bátoriovci, Sékelovci, Pernicovci, Turzovci a Esterházirovci), ktorým patril Senec až do roku 1918.

PAMÄTIHODNOSTI

Immaculata - na námestí pri križovatke ciest bola v roku 1747 postavená socha Immaculaty (Panny Márie). V roku 1714 vypukol v mestečku mor, ktorý si vyžiadal desiatky životov obyvateľov mesta a okolia. Po skončení morovej epidémie dala rodina Bornemisu na znak vďaky postaviť tzv. morový stĺp - Immaculatu.

Židovská synagóga - prvá synagóga bola v Senci postavená v roku 1825, v roku 1904 bola zrenovovaná do súčasnej podoby v secesnom slohu s orientálnymi prvkami. Bola jedinou v okolí a Senec bol mestom s početnou židovskou komunitou. V roku 1930 tvorilo židovské obyvateľstvo asi štvrtinu celkového počtu obyvateľov mestečka. Po deportáciách Židov počas II. svetovej vojny sa ich veľmi málo vrátilo do Senca. Synagóga prestala slúžiť svojmu pôvodnému účelu. Dnes je opustená a jej vlastníkom Židovská náboženská obec na Slovensku sa snaží získať nájomcu tohoto objektu, ktorý by ho zrekonštruoval a využíval.

Stĺp hanby-pranier - v stredoveku sa takmer v každom zemepánskom sídle nachádzal pranier. V Senci ho dal na námestí postaviť v roku 1552 zemepán Andrej Batori. Pri pranieri vystavovali previnilcov na "verejnú potupu", trestali ich na verejnosti bičovaním. Dochoval sa písomný záznam, že v roku 1609 bol pri pranieri vystavený na verejnú potupu istý čarodejník, ktorý zaklial v Senci úrodu cibule. Pranier doslúžil v roku 1848, kedy bolo zrušené poddanstvo.

Kostol svätého Mikuláša biskupa – v juhozápadnej časti seneckého námestia na kopcovitom návrší stojí najstaršia historicko-umelecká stavba mesta - kostol svätého Mikuláša. Je dominantou mesta.

Základy kostola pochádzajú z obdobia gotiky, po niekoľkých prestavbách získal dnešnú podobu v

polovici 18. storočia a z veľkej časti je v barokovom slohu. Už z roku 1308 pochádza prvá písomná zmienka o fare v obci Sempoz (Senec). Historici majú dôkazy o existencii ešte starého dreveného kostolíka na seneckom návrší patriaceho do fortifikačného systému z čias Veľkej Moravy. V roku 1326 sa uvádza v chotárnej listine obce Tureň, že v obci Senec je kostol zasvätený sv. Mikulášovi. Pôvodne ranogotická stavba prešla v roku 1326 niekoľkými prestavbami. Ďalšie správy o stavebných úpravách sú z roku 1561, renesančná úprava pochádza z roku 1633, baroková z roku 1740. Posledné úpravy boli zrealizované v 19. a 20. storočí. V kostole sú štyri oltáre, hlavný je zasvätený sv. Mikulášovi, ľavobočný Ružencovej Panne Márii, pravobočný sv. Ladislavovi a oltár sv. Terézie. Oltáre sú zhotovené v rokokovom slohu. Okolie kostola na návrší tvorí malú plošinku, jej okraj je obohnán múrom, na ktorom sú v spojení zastavenia krížovej cesty. V podnoží sanktuária pri murovanej ohrade je súsošie Kalvárie z roku 1934 a pod Kalváriou impozantná Lurdská jaskyňa.

Turecký dom - najvýznamnejšou historickou pamiatkou na centrálnom námestí Senca je renesančný kaštieľ Turecký dom. V rokoch 1556 - 60 ho dal postaviť bratislavský župan Krištof Baťán. Do roku 1757 sa v ňom konali zasadnutia bratislavskej župy, potom slúžil najmä úradným účelom. Pevnostný charakter objektu dokumentujú oblúčikovité strielne a polkruhové štítiky atiky stavbu nielen zdobili ale aj chránili obrancov objektu. Dochovali sa záznamy, že z Tureckého domu viedla podzemná chodba smerom za zástavbu ulice. Ochrannú funkciu mali aj štíty objektu prečnievajúce ponad strechu. Turecký dom zažil útok Turkov v roku 1663. Turecký dom bol niekoľko rokov opustený a veľmi zdevastovaný. V roku 1994 bola dokončená nákladná rekonštrukcia tejto pamiatky na náklady mesta Senec. V Tureckom dome je zriadená štýlová reštaurácia.

Veľký Štít - Veľký Štít je jedným z najväčších historických objektov v meste. Rozsiahla renesančná stavba slúžila ako zemepanský kaštieľ rodiny Esterházyovcov. Postupne sa v nej vystriedali rôzne ustanovizne. V roku 1773 tu bola panovníčkou zriadená ženská polepšovňa. Miestnosti kaštieľa prebudovali na cely, v časti objektu bola zriadená textilná manufaktúra, kde pracovali ženy z polepšovne. V roku 1780 bol z rozhodnutia Márie Terézie vo Veľkom Štíte zriadený mestský sirotinec. V roku 1782 po vysťahovaní ženskej polepšovne sa uvoľnili priestory Veľkého Štítu vhodné na zriadenie školy. Pod kurátorstvom grófa Balašu a z priazne cisárovnej tu vzniká vojenské učilište, škola na prípravu budúcich dôstojníkov rakúsko-uhorskej armády. V súčasnosti má Veľký Štít niekoľko vlastníkov. V časti veľkého objektu sa býva, časť je využívaná ako sklad zeleniny a časť je opustená.

Žiadne z uvedených historických pamiatok nezasahuje do posudzovaného územia.

III.3.3 Priemyselná výroba

Priemysel mesta Senec je pomerne málo rozvinutý. Prevláda strojársko-stavebná činnosť a výrobo-spracovateľská činnosť nadväzujúca na poľnohospodárstvo. Medzi najvýznamnejšie podniky v území patria ELV Produkt (výroba betónových a oceľových stĺžiarov a rozvádzačov), Montostroj a.s., Kafileria a.s., B.M.B. s.r.o. (pekáreň), Schranko s.r.o. (výroba manipulačných zariadení), VPP s.r.o. (opravárenská činnosť), STAVREM (výroba plastových a hliníkových okien) a závod Považských mlynov a cestovinární a.s.

V roku 2001 bolo v území okresu Senec evidovaných 22 priemyselných podnikov, ktoré zamestnávali 1879 obyvateľov.

V blízkosti i širšom okolí navrhovanej činnosti, pozdĺž cesty II/503 sa nachádzajú objekty: logistické centrum PROLOGIS (s firmami: Lekkerland, Spandex, Test Rite, WLS Slovakia, DOMO Slovakia, Carcoustics), logistické centrá FRANS MAAS, LAGERMAX, SCHMITZ (predaj návesov), SCANIA, ČS PL Shell, ESA Logistika, resp. sa pripravujú objekty podobnej funkcie (D1 Fashion Outlet, OC Lidl).

III.3.4 Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo má v území priaznivé podmienky a dlhú tradíciu. Produkčná schopnosť poľnohospodárskych pôd je veľmi dobrá. Poľnohospodárska výroba je orientovaná najmä na rastlinnú výrobu so zameraním na pestovanie obilnín – najmä pšenice, jačmeňa a kukurice. Významný podiel predstavujú i výmery strukovín, cukrovej repy, repky olejnej, zemiakov a krmovín. Dobré sa darí viniču a ovocným stromom, najmä teplomilným druhom.

Z prevádzok živočíšnej výroby sa v blízkosti mesta Senec nachádza Kafiléria Senec a.s.. na poľnohospodárskej pôde hospodári PD Klas (cca 1300 ha), po transformácii vlastníckych vzťahov začalo na vlastnej pôde hospodáriť i niekoľko súkromných roľníkov. Časť pôd je potrebné v letnom období zavlažovať, preto sa tu vo väčšom meradle vybudovali doplnkové závlahy, ktoré predstavujú 17 204 ha z okresu Senec pri celkovej rozlohe PPF 29 532 ha.

Celkovo tvorí poľnohospodárska pôda 2 643,61 ha (z toho orná pôda 2 347,30 ha), vinice 108,85 ha, záhrady 123,4 ha, sady 48,78 ha a lúky a pasienky 15,28 ha) na k.ú. Senec.

Širšia oblasť záujmovej lokality je v súčasnosti evidovaná ako poľnohospodársky využívané územie.

III.3.5 Odpadové hospodárstvo (spracované na základe POH okresu Senec)

Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý nadobudol účinnosť od 01. 07. 2001, vymedzuje pojmy zhodnocovanie odpadov a zneškodňovanie odpadov.

Zákon č. 238/1991 Zb. o odpadoch pojem zhodnocovanie odpadov nedefinoval. Použil sa termín využívanie odpadov. Novou právnou úpravou dochádza k rozšíreniu doterajšieho pojmu zneškodňovanie odpadov. Pod tento pojem nespadá len skládkovanie a spaľovanie, tak ako bolo dosiaľ, ale aj iné činnosti.

- **zhodnocovanie** odpadov zahrnujú spôsoby nakladania s odpadmi – biologická úprava a spracovanie, iný spôsob
- **zneškodňovanie** odpadov – pred zhodnotením alebo zneškodnením, skladovanie
- **zhromažďovanie** odpadov – pred zhodnotením alebo zneškodnením, skladovanie

V okrese Senec využívaný odpad podľa predchádzajúcej právnej úpravy bol len biologický odpad, ktorý sa spracovával kompostovaním pre využitie na poľnohospodárske účely. V obci Dunajská Lužná sa zriadilo kompostovacie zariadenie, ktorej prevádzkovateľom bola firma TRIADA ODPAD, s. r. o..

Nezodpovedným prístupom tejto firmy (dovážaním nekompostovateľných zložiek odpadu), toto kompostovacie zariadenie prestalo plniť svoju funkciu a na základe týchto skutočností OZ Dunajská Lužná ukončila prevádzku s uvedenou firmou. Od roku 1996 sa v okrese využilo (skompostovalo) 13 700 t využiteľných zložiek odpadu.

Vznik a nakladanie o s odpadmi v okrese Senec do roku 2005

V súčasnosti sú zriadené dve kompostovacie zariadenia s predpokladanou ročnou produkciou 10 000 t/ročne, čo je o 54% viac ako v predchádzajúcom období.

Všetky odpady budú zneškodňované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov :

- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 227/2003 Z.z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 234/2001 Z. z. o zaradení odpadov do Zeleného zoznamu odpadov, Žltého zoznamu odpadov a Červeného zoznamu odpadov a o vzoroch dokladov požadovaných pri preprave odpadov v znení vyhlášky č. 410/2002 Z. z.

- Zákon č. 733/2004 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 599/2005 ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 519/2008 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č.386/2009, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

III.3.6 Doprava a dopravné plochy

Pri hodnotení dopravnej polohy mesta Senec možno konštatovať, že mesto má výhodnú dopravnú polohu. Je to dané tým, že leží priamo na dopravných trasách 2 multimodálnych koridorov. Prvou z nich je železničná trať č.130, ktorá je súčasťou IV. multimodálneho koridoru od Bratislavy smerom na Budapešť. Táto trať má stanicu priamo v meste. Druhou trasou je diaľnica v smere Bratislava-Trnava, ktorá je súčasťou multimodálneho koridoru V s diaľničnou križovatkou s cestou II/503 pri Senci. Dostupnosť k medzinárodnému letisku v Bratislave-Ivanke pri Dunaji , prístavu v Bratislave-Pálenisku na medzinárodnej vodnej ceste Dunaj (multimodálny koridor VII.) a k železničnej stanici Bratislava-hlavná stanica je do 26 km.

Možnosť prepojenia mesta Senec na krajské mesto Trnava je v cestnej doprave diaľnicou z diaľničnej križovatky pri Senci na diaľničnú križovátku pri Trnave (24 km).

Dopravná situácia v meste Senec

Cestná doprava:

Vlastným územím mesta prechádza cesta I/61 a dve cesty 3. triedy a to 061006 a 061067. Zaťaženia týchto ciest nie sú vysoké a neprekračujú prípustné intenzity až na cestu I/61, ktorá má silný negatívny vplyv na mestské životné prostredie. Bolo by preto potrebné uvažovať s vybudovaním obchvatu tejto cesty vo výhlade po severnom okraji mesta.

Železničná doprava

Mestom prechádza po jeho južnom okraji železničná trať č.120 medzinárodného významu. Železničná stanica je umiestnená v JV časti mesta medzi Slnecnými jazerami. Zo stanice vychádza sústava vlečiek, viazaná na aktivity spojené s pôvodnou ťažbou štrku na jazerách.

Ako prístupová komunikácia k areálu Retenčnej nádrže bude vybudovaná nová prístupová komunikácia z areálu logistického parku Senec.

III.3.7 Produktovody

Mesto Senec je napojené na všetky prvky infraštruktúry (vodovod, kanalizácia, telekomunikácia, plynovod a rozvody elektrickej energie a tepla).

Rozvoj verejných vodovodov v okrese Senec zaostáva za celoslovenským priemerom. V roku 1996 bolo z verejného vodovodu zásobovaných cca 35 000 obyvateľov okresu, čo predstavuje 70 % z celkového počtu obyvateľov. Samotný Senec zásobuje Skupinový vodovod Senec. Podiel obyvateľov zásobovaných z tohto vodovodu je pomerne nízky – len 75,4 %. Vodovod využíva miestne zdroje z lokality Senec-Boldog, ktorých doporučená výdatnosť je 29,0 l.s⁻¹, avšak skutočný odber predstavuje 38,0 l.s⁻¹. Pôvodná kapacita studní bola vplyvom

poľnohospodárskej výroby značne znížená, a tak sú zostávajúce potreby mesta kryté z Podhorského skupinového vodovodu, ktorý je dotovaný z VZ Šamorín a VZ Kalinkovo.

Rozvoj verejných kanalizácií v okrese Senec je obdobne na veľmi nízkej úrovni a podstatne zaostáva za celoslovenským priemerom. V roku 1996 z 50 220 obyvateľov okresu bývalo v domovoch napojených na verejnú kanalizáciu len 11 820 obyvateľov, čo predstavuje 23,5 % z celkového počtu obyvateľov.

Podiel odkanalizovaných obyvateľov v meste Senec bol v roku 1996 56,8 % a celkové množstvo vypúšťaných vôd do kanalizácie predstavovalo $2\,202\,000\text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1}$, z toho $830\,000\text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1}$ splaškových vôd. Kapacitne a technologicky bola senecká mechanicko-biologická ČOV zrekonštruovaná, čo umožnilo kvalitatívne prispieť k zlepšeniu vypúšťania vôd do recipientu Čierna voda. V súčasnosti sa systém odkanalizovania pomerne rýchlo zlepšuje vďaka projektom čiastočne financovaných z európskych fondov.

Rozvoj plynofikácie Senca odráža vybudovanie 6 regulačných staníc, počet odberateľov plynu je 5 294. K zásobovaniu územia slúži najmä madregionálny plynovod Bratislava-Senec-Trnava, resp. prípojka DN 150 Kostolná-Kráľová pri Senci.

Prínos elektrickej energie je zabezpečovaný cez 110/22 kV rozvodňu Senec, do ktorej sú zaústené dve vedenia VVN-č.8774 Podunajské Biskupice-Senec a č. 8775 Senec – Križovany.

Kotolne (plynové) spoločnosti Dalkia s.r.o., zabezpečujú zásobovanie mesta Senec teplom a teplou vodou. Centrálna kotolňa má výkon 11,6 MW na zemný plyn, pričom k najvýznamnejším priemyselným zdrojom patrí kotolňa tehelne (5,7 MW).

III.3.8 Rekreačia a cestovný ruch

Jedným z najdynamickejších sa rozvíjajúcich odvetví hospodárstva je odvetvie cestovného ruchu, ktoré má prierezový charakter a na jeho realizácii sa priamo podieľa celý rad odvetví. Pre svoju dynamiku, nízku investičnú a importnú náročnosť, ako aj pre vysoký podiel živej práce, je jedným z rozhodujúcich faktorov možného znižovania nezamestnanosti a napredovania regiónu.

Mesto Senec vďaka svojej polohe medzi Bratislavou a Trnavou a medzi Malými Karpatami a Dunajom s prírodnými štrkoviskami vhodnými na rôzne druhy aktivít spojených s vodou má veľmi dobré podmienky pre rekreáciu, šport a cestovný ruch.

Rekreačné územie okresu je viazané najmä na vodné športy a aktivity. Medzi najznámejšie a najviac turisticky využívané oblasti patria :

Hlboké jazero (Guláška)

Hlboké jazero leží medzi železničnou traťou a cestou do Nitry. Je to najmladšie, najhlbšie a najčistejšie jazero v Senci. Hĺbka dosahuje 18 m. Aj s príľahlými súkromnými pozemkami je v súčasnosti ťažobným priestorom v zmysle banského zákona a vstup sem je oficiálne zakázaný, hoci ťažba skončila už okolo roku 1990. Pôvodne boli na mieste Gulášky dve menšie jazerá. Na jednom z nich sa začala ťažba štrku v roku 1950. Z rýb nájdeme vo vodách Hlbokého jazera šľuku, karasa, mrenu, nosáľa, ale aj zákonom chráneného jesetera. Vzácnosťou je rak riečny, sladkovodná medúza či korytnačka písmenková.

Strieborné jazero (Baňa)

Menšie jazero s komornou atmosférou sa rozprestiera na západ od mesta (pri cestnom nadjazde). V lete ho využívajú na kúpanie a pobyt pri vode hlavne Senčania. V zime po zamrznutí je to vyhľadávané miesto pre korčuliarov. Terajší tvar nadobudlo pri rozsiahlej ťažbe materiálu na stavbu ciest v jeho tesnej blízkosti. V okolí sú vybudované záhradkárske osady.

Kövecstó

Jazero Kövecstó je jedno z najstarších jazier v Senci (nachádza sa na východe Senca smerom na Trnavu). Ešte v nedávnej minulosti sa na jazere odchovali krdle domácich kačíc a husí. Terajší tvar jazera vznikol na začiatku šesťdesiatych rokoch pri rozsiahlom bagrovaní. V súčasnosti plní vodohospodársky protipovodňový význam. Okraje vodnej plochy slúžia ako skrýša pre vodné vtáky,

žubrienky, sú miestom hniezdenia niektorých vtákov.

Tehelňa

Pozoruhodnou lokalitou Senca je bývalá senecká tehelňa. V októbri roku 1961 tu pri odstreľovacích prácach našli kosti mamuta - štvrtohorného, bylinožravého chobotnatca, žijúceho v chladných stepných pásmach až v tundrách. Kostra sa nachádzala na ploche s rozmermi 6 x 7 metrov. V Senci sa ešte našiel mamutí kel v jazere Guláška. V bývalej seneckej tehelni dnes možno zaregistrovať zákonom chráneného včelárika zlatého.

Aquathermal

Termálne centrum na Slnecných jazerách - sever, otvorené v lete 2004, je napojené na neďaleký geotermálny vrt. S hĺbkou 1350 m, výdatnosťou 20 l za sekundu a teplotou 48 stupňov postačuje na celoročné ohrievanie vody v bazénoch rekreačno-relaxačného vodného sveta. Aquathermal ponúka 9 bazénov rôznych veľkostí a rôznej teploty vody, z ktorých 8 bude v celoročnej prevádzke.

Pastoračné centrum

Priestory pastoračného centra v Senci sú prispôsobené na schádzanie sa čo najväčšieho počtu farníkov seneckej rímsko-katolíckej farnosti, ktorí sem prichádzajú za zábavou, školeniami a príjemne strávenými chvíľami v kruhu kamarátov a známych.

III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.4.1 Horninové prostredie

Kvalita vybraných zložiek ŽP (zeminy a podzemná voda) nebola priamo na hodnotenom území zisťovaná, preto uvádzame základné kvalitatívne informácie podložia zo širšieho okolia.

V minulosti pred výstavbou LC PARKRIDGE I (v súčasnosti PROLOGIS), nachádzajúceho sa cca 1 km severným smerom od posudzovaného územia, bol realizovaný prieskum geologických činiteľov ŽP. Kvalita vybraných zložiek ŽP (zeminy a podzemná voda) bola zisťovaná v rámci hydrogeologického a inžiniersko-geologického prieskumu (Kminiaková, K. et al., sept. 2003), realizovaného pre posúdenie stavu ekologického zaťaženia pozemku pred samotnou výstavbou logistického centra, tzv. nultý stav znečistenia.

Stav ekologického zaťaženia *horninového prostredia* bol vzhľadom na predpokladané budúce využitie daného pozemku zameraný na zistenie kvalitatívnych ukazovateľov v nasledovnom rozsahu : obsahu ropných látok (NEL-IR), vybraných kovov, chlórovaných uhľovodíkov (CIU) a aromatických uhľovodíkov (BTEX).

Aktuálny stav znečistenia ropnými látkami bol zisťovaný na základe výsledkov analytických stanovení celkom 14-tich vzoriek zemín

- a) všetkých 8 povrchových odberov (1' až 8')
- b) a v odvrtaných sondách (SC-4 a SC-5) z 3 hĺbkových úrovní nesaturovanej zóny v celkovom počte 6 ks

V prípade chlórovaných uhľovodíkov CIU a vybraných kovov bol aktuálny stav znečistenia zisťovaný na základe výsledkov analytických stanovení 10-tich vzoriek zemín

- a) všetkých 8 povrchových odberov (1' až 8')
- b) a v odvrtaných sondách (SC-4 a SC-5) i v spodných častiach hĺbkových odberov v celkovom počte 2 ks

V povrchových odberoch (1' až 8') bol aktuálny stav znečistenia overený aj v prípade aromatických uhľovodíkov – BTEX a vo vzorke 2' bol rozbor rozšírený o stanovenie extrahovateľných látok (EL).

Zoznam odberných miest povrchových odberov so stanoveným obsahom kovov, NEL-IR, CIU, EL a BTEX je uvedený v tabuľke 12. V prípade stanovenia obsahu ropných látok rôznych

hĺbkových úrovni je hĺbka odberu so stanoveným obsahom NEL-IR uvedená v tabuľke 13 a prípade CIU a vybraných kovov v tabuľke 14.

Vyhodnotenie výsledkov vzoriek zemín bolo realizované porovnaním s platnými legislatívnymi predpismi v SR („Pokyn Ministerstva pre správu a privatizáciu národného majetku SR a Ministerstva životného prostredia SR z 15.12.1997 č.1617/97“). Tieto sa v prevažnej miere zakladajú na vyhodnotení zistených koncentrácií stanovených zložiek voči A, B a C limitným hodnotám. Tieto reprezentujú nasledovné kategórie:

- **A** – fónové hodnoty, charakterizujúce približne ich prírodné obsahy
- **B** – medzné koncentrácie, ktorých dosiahnutie vyžaduje prieskumné práce s cieľom vysvetliť pôvod, či zdroj znečistenia
- **C** – medzné koncentrácie, ktoré vyžadujú sanačný zásah, ak je preukázané riziko migrácie znečistenia do okolia a možnosť poškodenia ďalších zložiek životného prostredia.

Uvedené environmentálne štandardy pre zeminy korešpondujú svojimi hodnotami s tkzv. „holandskými listami“ a sú v dobrej zhode s normovými hodnotami platnými v krajinách EÚ.

Tab.12: Koncentrácia kvalitatívnych ukazovateľov v povrchových vzorkách [v mg/kg sušiny]

| Parameter | Hodnota "A" | Hodnota "B" | Hodnota "C" | 1' | 2' | 3' | 4' | 5' | 6' | 7' | 8' |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|
| NEL - IR | 50 | 500 | 1000 | 50 | 85 | 17 | 90 | 20 | 17 | 110 | 15 |
| EL – IR | | | | | 115 | | | | | | |
| As | 20 | 50 | 100 | 6,1 | 6,2 | 5,7 | 5,6 | 5,3 | 9,7 | 5,8 | 6,5 |
| Cd | 0,4 | 5 | 20 | 0,68 | 0,55 | 0,78 | 0,57 | 0,45 | 0,72 | 0,74 | 0,73 |
| Co | 25 | 50 | 300 | 10,3 | 12,1 | 11,3 | 10,8 | 10,2 | 11,2 | 9,8 | 10,4 |
| Cr celk. | 130 | 250 | 800 | 74,1 | 72,6 | 76,9 | 74,4 | 77,5 | 75,7 | 76,6 | 74,7 |
| Cu | 70 | 100 | 500 | 24,2 | 23,8 | 24,9 | 23,9 | 25,1 | 25,3 | 21,6 | 25,8 |
| Hg | 0,4 | 3 | 10 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Ni | 60 | 100 | 500 | 27,8 | 26,1 | 29,3 | 23,7 | 24,9 | 26,0 | 22,7 | 24,4 |
| Pb | 70 | 150 | 600 | 23,6 | 21,3 | 24,8 | 19,9 | 22,9 | 27,9 | 24,4 | 23,8 |
| Se | - | - | - | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 1,2 | 0,9 | 1,1 | 1,5 |
| Zn | 150 | 500 | 3000 | 74,2 | 68,6 | 72,2 | 88,8 | 70,0 | 72,6 | 67,0 | 74,6 |
| 1,1-dichlóretén | 0,1 | 5 | 50 | 0,0007 | 0,003 | 0,0001 | 0,0013 | 0,0005 | ND | 0,0018 | 0,003 |
| cis-1,2-dichlóretén | 0,1 | 5 | 50 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| trans-1,2-dichlóretén | 0,1 | 5 | 50 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| chloroform | 0,1 | 5 | 50 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0006 | 0,0001 | 0,0006 | 0,00015 | 0,0008 |
| TCE | 0,1 | 5 | 50 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | ND | 0,00005 | ND | 0,0001 | ND |
| PCE | 0,1 | 5 | 50 | 0,0001 | 0,00005 | 0,0001 | 0,0003 | 0,00015 | 0,00005 | 0,0001 | 0,0001 |
| chlórbenzén | 0,01 | 1 | 10 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| dichlórbenzény | 0,01 | 1 | 10 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| benzén | 0,05 | 0,5 | 5 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| toluén | | | | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| etylbenzén | 0,05 | 5 | 50 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| m,p-xylén | 0,05 | 5 | 50 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| o-xylén | 0,05 | 5 | 50 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-dichlómetán | | | | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0,0005 |
| tetrachlómetán | | | | 0,00005 | 0,00005 | 0,00005 | 0,0001 | 0,00005 | ND | 0,00005 | 0,0002 |

Tab.13: Koncentrácia NEL-IR vo vzorkách z hĺbkového profilu [v mg/kg sušiny]

| NEL-IR | | | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|------|------|
| hĺbka odberu vzorky [m p. t.] | Hodnota "A" | Hodnota "B" | Hodnota "C" | SC-4 | SC-5 |
| 1,0 – 1,5 | 50 | 500 | 1000 | < 10 | |
| 2,0 – 2,5 | 50 | 500 | 1000 | | 10 |
| 3,0 – 3,5 | 50 | 500 | 1000 | 30 | |
| 4,0 – 4,5 | 50 | 500 | 1000 | | 15 |
| 5,5 – 6,0 | 50 | 500 | 1000 | 10 | |
| 6,2 – 6,4 | 50 | 500 | 1000 | | < 10 |

Tab.14: Koncentrácia CIU a vybraných kovov vo vzorkách z hĺbkového profilu [v mg/kg sušiny]

| Parameter | Hodnota "A" | Hodnota "B" | Hodnota "C" | SC-4 5,8 m p.t. | SC-5 6,5 – 7,0 m p.t. |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| As | 20 | 50 | 100 | 8,3 | 10,1 |
| Cd | 0,4 | 5 | 20 | 0,95 | 0,82 |
| Co | 25 | 50 | 300 | 10,3 | 11,0 |
| Cr celk. | 130 | 250 | 800 | 67,5 | 64,7 |
| Cu | 70 | 100 | 500 | 22,8 | 23,8 |
| Hg | 0,4 | 3 | 10 | < 0,03 | < 0,03 |
| Ni | 60 | 100 | 500 | 24,7 | 24,8 |
| Pb | 70 | 150 | 600 | 23,9 | 23,5 |
| Se | - | - | - | 2,2 | 2,3 |
| Zn | 150 | 500 | 3000 | 64,6 | 52,8 |
| 1,1-dichlóretén | 0,1 | 5 | 50 | 0,0018 | 0,005 |
| 1,2-dichlómetán | | | | ND | 0,005 |
| cis-1,2-dichlóretén | 0,1 | 5 | 50 | ND | ND |
| trans-1,2-dichlóretén | 0,1 | 5 | 50 | ND | ND |
| chloroform | 0,1 | 5 | 50 | 0,0001 | 0,0006 |
| tetrachlómetán | | | | 0,00005 | 0,00015 |
| TCE | 0,1 | 5 | 50 | ND | ND |
| PCE | 0,1 | 5 | 50 | 0,0001 | 0,00015 |
| chlórbenzén | 0,01 | 1 | 10 | ND | ND |
| dichlórbenzény | 0,01 | 1 | 10 | ND | ND |

Na základe tab.12 je zrejmé, že **odobraté povrchové vzorky zemín** záujmovej oblasti **v prípade obsahu kovov ani v prípade organických látok** (ropných látok, chlórovaných uhľovodíkov a prchavých aromatických uhľovodíkov BTX) **nevykazujú prejavy znečistenia**. Všetky hodnoty sledovaných ukazovateľov spadajú podľa Pokynu Ministerstva..., 1617/97 do kategórie A, čím predstavujú prírodné obsahy jednotlivých ukazovateľov záujmovej oblasti. Vo väčšine sledovaných ukazovateľov boli dokonca zaznamenané koncentrácie pod limitom požadovanej hodnoty kategórie A.

Čo sa týka stanovenia **obsahu ropných látok** z rôznych hĺbkových úrovní nesaturovanej zóny horninového prostredia (tab. 13), ani v tomto prípade **prejavy znečistenia na danej lokalite zaznamenané neboli**. Vo všetkých analyzovaných vzorkách boli zdokumentované nízke obsahy ropných látok (<10 až 30 mg.kg⁻¹ sušiny). Limitné koncentrácie jednotlivých kategórií sú pre lepšiu názornosť zobrazené v tab.15.

Čo sa týka stanovenia **obsahu chlórovaných uhľovodíkov a vybraných kovov** v hĺbkových úrovniach nesaturovanej zóny horninového prostredia, **nebol zdokumentovaný prejav znečistenia na danej lokalite**. Všetky namerané hodnoty spadajú v zmysle „Pokynu Ministerstva“ do kategórie „A“ (tab 14).

Tab.15: Limity pre obsah NEL v zeminách podľa Pokynu Ministerstva ..., 1617/97

| Ukazovateľ | Hraničné hodnoty normatív v kategórii: | | |
|---------------------------------------|--|-----|------|
| | A | B | C |
| NEL - IC (mg.kg ⁻¹ sušiny) | 50 | 500 | 1000 |

Podzemná voda

Hladina podzemnej vody vzhľadom na jej hĺbku počas archívnych prieskumných prác v sept.2003 (cca 9,5 m p.t.), litologický profil záujmovej oblasti a predpokladanú hĺbku zakladania (do 1,5 m p.t.) odobratá a analyzovaná nebola.

Záverom možno konštatovať, že sekundárny prejav znečistenia na danej lokalite archívnymi prieskumnými prácami zaznamenaný nebol. Vykonaným ekologickým auditom zameraným na organické znečistenie a znečistenie vybranými kovmi v prípade zemín v predmetnom území zdokumentoval celkovo dobrý kvalitatívny stav, ktorý v zmysle „Pokynu Ministerstva“ spĺňa legislatívne limity.

Hodnoty obsahu ropných látok, chlórovaných a aromatických uhľovodíkov a vybraných kovov dosiahli vo všetkých prípadoch vzoriek zemín povrchových i hĺbkových odberov fónové hodnoty, charakterizujúce ich prírodné koncentrácie, zaraďujúce tieto zeminy do kategórie A (Pokyn Ministerstva ..., 1617/97).

Zohľadnením hĺbky hladiny podzemnej vody a nadložných zemín prevažne charakteru slabo priepustných ílov, prípadne ílov piesčitých, riziko ohrozenia podzemných vôd prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne.

III.4.2 Pôda

Kontaminácia pôdy

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda (Linkeš *akol.*, 1997), ako aj Geochemického atlasu SR, časť Pôda, M 1:200 000 (Čurlík, Šefčík, 1999).

Vplyvom intenzívnej poľnohospodárskej výroby na Podunajskej nížine sa používanie rôznych agrochemikálií lokálne prejavuje miernym zvýšením koncentrácie niektorých rizikových prvkov v pôde nad A referenčnú hodnotu, t.j. ich obsahy sú mierne vyššie ako požadované hodnoty pre tieto prvky. Ide o zvýšené koncentrácie **Cd**, a **Ni** (pravdepodobne aplikácie fosfátov) a **Cu** a **Zn**.

Z organických polutantov, ktoré v pôdach dlhšie pretrvávajú sú predmetom monitorovania hlavne polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU). Ostatné organické polutanty majú viac charakter „bodového“ znečistenia. V rámci monitoringu boli zistené najvyššie hodnoty PAU najmä na fluvizemiach, v nivách väčších riek, v čierniciach a v okolí priemyselných centier.

Z hľadiska kvality pôdneho fondu, prevažná časť územia disponuje najkvalitnejším pôdnym fondom. Jeho hodnota je do istej miery znižovaná nedostatkom atmosférickej vlhky vo vegetačnom období, čo si vynútilo budovanie rozsiahlych závlahových systémov s negatívnymi sekundárnymi vplyvmi na kvalitu pôdy.

Významná časť poľnohospodárskej pôdy je v podiele 30 až 50 % ohrozená, alebo potenciálne ohrozená veternou (predovšetkým stredná a južná časť kraja) a vodnou eróziou (predovšetkým severná a severozápadná časť kraja). Hlavnou príčinou tohto stavu je potreba nezodpovedajúceho usporiadanie pôvodnej krajinej štruktúry, nadmerný rast výmery ornej pôdy na úkor voči erózii podstatne odolnejším pasienkom, lúkam, podmáčaným plochám, zavedením veľkoblkových pôdy, odstraňovaním medzí, vetrolamov, terasovania, systematickým odstraňovaním rozptýlenej krovinej a stromovej zelene, zhutňovaním podorníčia, znižovaním podielu organických hnojív, hydromelioračnými úpravami vedúcimi ku všeobecnému poklesu hladiny podzemnej vody a z toho vyplývajúcej celkovej aridizácii mikroklimy a zostepňovaniu krajiny.

III.4.3 Vodstvo

Povrchové vody

Právna starostlivosť o vodu je vymedzená v zákone NR SR c. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon). Tento zákon vytvára podmienky na všestrannú ochranu povrchových vôd a podzemných vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých krajinných ekosystémov, na zlepšenie stavu povrchových vôd a na ich účelné a hospodárne využívanie.

Všetky významné vodné toky – Dunaj, **Malý Dunaj**, Váh, Dudváh, Čierna Voda, Myjava, Morava a rad ďalších menších tokov sú tokmi alochtónnymi a na územie kraja pritekajú znečistené. Je to dôsledok vypúšťania nedostatočne čistených vôd, vypúšťaných na horných a stredných úsekoch tokov priemyslom, poľnohospodársko-potravinárskym komplexom, komunálnou sférou, spôsobujúcimi významné bodové a plošné znečisťovania. K tomuto stavu sa pridáva kontaminácia povrchových a následne aj podzemných vôd a stojatých vôd vplyvmi splachu poľnohospodárskej pôdy. Významný podiel na plošnom znečistení vôd majú neodkanalizované sídla, výrobné prevádzky, farmy živočíšnej výroby, skládky priemyselných a komunálnych odpadov.

Medzi najvýznamnejších znečisťovateľov vôd v okrese Senec patrila samotná Senecká aglomerácia, ktorá nemala zabezpečené vyhovujúce čistenie komunálnych odpadových vôd. V roku 1996 bola do skúšobnej prevádzky uvedená ČOV pre mesto a postupne v budúcnosti predpokladané napájanie satelitných sídel je predpokladom radikálneho zlepšenia situácie.

Obdobne vážnym problémom je ohrozenie a poškodenie akosti podzemných vôd vplyvmi petrochemického, chemického a strojárkeho priemyslu. V čiastkovom povodí Malého Dunaja a Čiernej Vody pôvodne veľmi kvalitné infiltrované podzemné vody sa zmenili na vody veľmi silne znečistené vplyvom odvádzania časti odpadových vôd zo Slovnaftu Bratislava do Malého Dunaja.

Rieka Váh vrátane VD Kráľova, Čierna Voda a Malý Dunaj sú zdrojmi vody pre plošne rozsiahle závlahové stavby. Celý závlahový systém okrem vlastných degradačných účinkov na pôdny horizont sekundárne vplýva na jeho stav prenosom a rozptylom kontaminantov obsiahnutých vo vodných zdrojoch.

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 7221 :Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd., ktorá kvalitu vody hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (A-skupina – kyslíkový režim, B-skupina – základné fyzikálno-chemické ukazovatele, C-skupina – nutrienty, D-skupina – biologické ukazovatele, E-skupina – mikrobiologické ukazovatele, F-skupina – mikropolutanty, G-skupina – toxicita, H-skupina – rádioaktivita) a s použitím sústavy medzných hodnôt zaraďuje vody podľa ich kvality do piatich tried (I. trieda – veľmi čistá až V. trieda – veľmi silno znečistená voda, pričom ako priaznivá kvality vody je požadovaná úroveň I,II,a III trieda kvality).

Systematické sledovanie kvality povrchových vôd zabezpečuje od roku 1982 SHMÚ.

Medzi významné zdroje znečistenia v tejto oblasti povodia Malý Dunaj patria priemyselné odpadové vody zo Slovnaftu a z komunálnych zdrojov odpadové vody z miest a obcí Vrakuňa, Pezinok, Senec a Modra.

Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2000-2001 na vybraných profiloch toku Malý Dunaj podávame v nasledujúcej tabuľke 16.

Tab.16 : Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2000-2001 – povodie Malý Dunaj

| Tok | Miesto odberu | Riečny km | skupiny ukazovateľov | | | | | | |
|-------------|---------------|-----------|----------------------|----|-----|-----|----|-----|---|
| | | | A | B | C | D | E | F | H |
| Malý Dunaj | Bratislava | 126,0 | II | II | III | III | IV | III | |
| Malý Dunaj | BA_Malinovo | 114,7 | II | II | IV | III | IV | IV | |
| Čierna voda | Senec | 31,9 | II | II | III | III | IV | I | |

Podzemné vody (spracované na základe správy o kvalite ŽP Bratislavského kraja – rok 2002)

Pôvodný typ chemického zloženia podzemných vôd záujmovej oblasti je $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg-Na}$, so strednou mineralizáciou 500-700 mg.l^{-1} . Svojim kvalitatívnym zložením vyhovuje ako pitná voda. Kvartérne štrkopiesčité sedimenty tvoria priaznivé prostredie pre prúdenie a akumuláciu podzemnej vody, ako aj možnosti ohrozenia jej kvality a šírenia znečistenia.

Aj pri znížení objemov aplikovaných ochranných látok v poľnohospodárstve naďalej pretrvávajú v záujmovom území veľkoplošné znečistenie (farmy a výkrmne ošipovaných, ostatné výkrmne živočíšnej výroby, potrubia hnojivovej závlahy, nesprávna aplikácia organických a priemyselných látok na ničenie škodcov a burín), prejavujúcich sa lokálne – nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov, alebo celoplošne-trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií jednotlivých kvalitatívnych ukazovateľov. Prienik znečistenia z povrchu signalizujú zvýšené obsahy hlavných kontaminantov v tejto oblasti : **chloridov, síranov, dusičnanov, Fe, Mn**. Vďaka tomu sa pôvodný typ postupne mení na nevýrazný až zmiešaný typ, so zvyšovaním podielu sulfátového a chloridového iónu a mineralizácie.

Na lokálnu kvalitu podzemných vôd vplýva i nevyhovujúce odvádzanie odpadových vôd z niektorých častí, príp. objektov. Táto situácia sa postupne vylepšuje napájaním objektov územia na kanalizáciu s ČOV. Potenciálnym zdrojom znečistenia sú i ČS PHM, a tranzitná kamiónová doprava.

Do monitorovacieho programu kvality podzemných vôd v oblasti Bratislavy a malých Karpát bolo zahrnutých 21 vrtov základnej siete SHMÚ, 2 vrty z prieskumu, 2 využívané vrty a 2 nevyužívané pramene.

Medzi najčastejšie prekročené ukazovatele pri porovnaní s STN 75 7111 patria **celkové Fe** (9-krát), **Mn** (7-krát), **aktívny chlór, vodivosť a koliformné baktérie**.

Dezinfekcia pitnej vody sa prevažne vykonáva chlóráciou.

Striedavá kvalita Slnecných jazier v Senci je závislá najmä od klimatických ukazovateľov a počtu návštevníkov. Na povrchu jazera býva pozorované veľké množstvo vodného rastlinstva. Rastliny na viacerých miestach dosahujú povrch hladiny a tvoria súvislé plochy, veľké niekoľko desiatok m^2 , na ktoré je viazané vodné vtáctvo (možný sústredený prienik vtáčieho trusu). V blízkosti týchto ostrovov je možné pozorovať úniky plynov vytvárajúcich sa pri hnilobných procesoch v anaeróbnom prostredí dnových sedimentov. Priehľadnosť je veľmi dobrá, celková kvalita vody až na mikrobiologický nález a vysoké pH je vyhovujúca. Mikrobiologický a bakteriologický nález možno zdôvodniť priamym prienikom splaškových vôd do jazera. V dnových sedimentoch panujú veľmi nepriaznivé oxidačno-redukčné podmienky. Dôkazom je silný hnilobný zápach dnových sedimentov a tmavosivá až čierna farba.

V záujmovej oblasti, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa povrchové toky ani plochy nenachádzajú.

Z monitoringu pôdy, vody, potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu v roku 2002 v Bratislavskom kraji – okrese Senec vyplynuli tieto závery :

| okres | Komodita | Počet vzoriek | Počet nadlimit.vzoriek | Cudzorodá látka |
|-------|--------------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| Senec | Pôda | 11 | 1 | K |
| | Podzemná voda | 31 | 12 | Mn |
| | Pitná v.pre obyvateľstvo | 103 | 14 | Mn |
| | Podzemná voda | 30 | 2 | Fe |
| | Pitná v.pre obyvateľstvo | 103 | 11 | Fe |
| | Mrazené morské ryby | 1 | 1 | As |

Podzemná voda v čase prieskumných prác (Kminiak, Kminiaková november 2007) v blízkom areáli Logistického centra Senec – Sever 1 bola overená len v jednej sonde SE-15. Narazená hĺbka hladiny podzemnej vody v uvedenej sonde v úrovni 7,2 m p.t. zodpovedá úrovni 152,6 m n.m.

Lokálne bol výskyt hladiny podzemnej vody overený aj v prípade sond realizovaných v širšom okolí záujmovej lokality v rámci prieskumných prác v minulom období – (Kminiaková et.al., december 2006 a júl 2005), cca 900 m S smerom v sondách : PG-3, PG-6, SC-12,13, a 15 a to prevažne v úrovni 7,35 až 9,4 m p.t., čo zodpovedá úrovni cca 154,5 m n.m. – 155,2 m n.m., ojedinele až 158,55 m n.m. Vo všetkých prípadoch išlo o slabé prítoky podzemnej vody, pravdepodobne z piesčitejších polôh ílovitých súvrství.

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovej oblasti vzhľadom na prevažne ílovitý charakter a nízku priepustnosť nevytvárajú priaznivé hydrogeologické podmienky. Vcelku možno predmetnú oblasť hodnotiť ako málo priaznivú pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody.

III.4.4 Ovzdušie

Podľa environmentálnej regionalizácie spadá záujmové územie do Bratislavskej ohrozenej oblasti. V okrese sa nenachádza žiadny z 20 najväčších zdrojov znečistenia ovzdušia v rámci SR pre základné skupiny znečisťujúcich látok. Úroveň znečistenia je zreteľne nižšia ako v Bratislave. Záujmové územie je iba čiastočne ovplyvnené diaľkovým prenosom z najbližších centier znečistenia ovzdušia (akými je Bratislava, Sládkovičovo, Trnava, čo je dané jeho vzdialenosťou a orientáciou k prevládajúcemu prúdeniu vzduchu).

Podľa zákona o ovzduší sú koncentrácie hlavných škodlivín hlboko pod imisnými limitami a aj pod kritickými úrovňami pre vegetáciu. Región mesta Senec je charakterizovaný premenlivou cirkuláciou vzduchu s prevládajúcou zložkou SZ prúdenia a s priaznivými rozptylovými podmienkami. V meste Senec sa nachádza 18 veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Najväčšími znečisťovateľmi v okrese sú : Kafiléria a.s., Doprastav a.s. – prevádzka Senec (veľké zdroje), bývalý veľký zdroj TGB Senec, ktorý bol po roku 2000 prekategORIZOVANÝ na stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Tab.17 : Emisie základných znečisťujúcich látok za rok 2003 v okrese Senec v t/rok

| Rok | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | TOC |
|------|------|-----------------|-----------------|--------|-------|
| 2003 | 7,39 | 0,288 | 17,922 | 30,355 | 6,683 |

Výrazný vplyv na znečisťovanie ovzdušia má výdych plynovej kotolne spoločnosti Dalkia s.r.o., zabezpečujúca zásobovanie mesta Senec teplom a teplou vodou. Podiel spoločnosti na celkových emisiách v celom okrese tvorí u tuhých znečisťujúcich látok až 85 %.

Hlavným zdrojom sekundárnej prašnosti v záujmovom území je orná pôda a to predovšetkým v mimovegetačnom období.

Ďalším významným zdrojom znečistenia ovzdušia je automobilová doprava, hlavne okolo najviac zaťažených cestných ťahoch, ako sú diaľnica D61 (E75), I/61 (Bratislava-Senec, trnava), I/62 (Senec-Sládkovičovo-Sereď), II/503 (Šamorín-Senec-Pezinok) – hlavne privádzač na diaľnicu a stred mesta.

V hodnotenom území je hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia najmä doprava na komunikáciách diaľnice D61 (E 75) a cesty II/503 (Šamorín-Senec-Pezinok) a parkovacie kapacity s príslušnou dopravou jednotlivých prevádzok logistických centier v rámci celého územia.

III.4.5 Odpady, skládky (spracované na základe POH do roku 2005)

Prevádzkované zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov v okrese Senec

V roku 2000 v okrese Senec pôsobili nasledujúce zariadenia na zhodnocovanie odpadov (okrem skládok odpadov):

OSPRA INVEST s.r.o. Bratislava,

- Prevádzka Rovinka
- zhodnocuje odpad kat.č.07 02 13 – odpadový plast
- kontaktná osoba : Vladimír Kiss
- k.ú. Rovinka
- rok začatia prevádzky: 2001

- druhy zhodnocovaného odpadu – odpadový plast
- kapacita zariadenia : 1 200,00 t
- množstvo zhodnoteného odpadu za rok: 1 180,58 t

ŠPILA s.r.o. Banská Bystrica

- zariadenie na znehodnocovanie odpadov:
- ŠPILA s.r.o. , prevádzka Senec, Poľná 4
- k.ú. Senec
- rok začatia prevádzky: 2001
- druhy zhodnocovaného odpadu: odpady z fotografického priemyslu:
- kapacita zariadenia: 200 t
- množstvo zhodnocovaného odpadu: 198,5 t

ARGUSS s.r.o., Bratislava

- kompostáreň pre biologicky rozložiteľné odpady + zariadenie dekontaminačné)
- prevádzka Horný dvor v Senci (kapacita 6000 t/rok) a v Budmericiach (7 000 t/rok)

EFTE SERVIS s.r.o. Bratislava

- kompostáreň pre biologicky rozložiteľné odpady, prevádzka Ivánka pri Dunaji (16 500 t/rok)

Špila comp. EXPORT-IMPORT s.r.o. Banská Bystrica

- odpadová vývojka v množstve 200 t/rok

PROFESING s r.o. Bratislava

- zariadenie na zhodnocovanie stavebného odpadu – so sídlom v Tomášove

Skládky odpadov:

- kraj: Bratislavský
- okres: Senec
- názov skládky odpadov: *Regionálna skládka odpadov*
- prevádzkovateľ skládky odpadu: *SOBA s.r.o. Senec*, Fándlyho 3
- k.ú. Senec
- trieda skládky odpadov : skládka odpadu na odpad , ktorý nie je nebezpečný
- termín začatia prevádzky: 1.7.1995
- termín skončenia prevádzky: rok 2030
- predpoklad uzatvorenia a rekultivácie : rok 2006
- rozloha skládky: 15 300 m²
- voľná kapacita v m³: 764 000 m³ (stav k roku 2002)
- množstvo uloženého odpadu za rok 2 001 - 26 643 t
- druhy odpadov : ostatné (KO, PO)
- údaje o zvozovej oblasti: komunálne odpady z okresu Senec a okolia

Do 31.07.2000 sa aj komunálne odpady v okrese Senec skládali na skládkach s osobitnými podmienkami.

Skládka odpadu v Bernolákove – prevádzkovateľ Obecný úrad (OcÚ)

Skládka odpadu v Dunajskej Lužnej – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Malinove – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Novej Dedinke – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Tomášove – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Moste pri Bratislave /ako skládka I.stavebnej triedy/ – prevádzkovateľ Roľnícke družstvo Most pri Bratislave

Skládka odpadu Tureň – prevádzkovateľ OcÚ

Skládka odpadu v Senci /stará záťaž/ – prevádzkovateľ VPP Senec

Prevádzkovatelia skládok vypracovali projekty na uzatvorenie skládok s následnou rekultiváciou. Všetky tieto skládky majú vybudovaný monitorovací systém na sledovanie akosti podzemnej vody.

V súčasnosti sa už všetky tieto skládky rekultivujú. Do roku 2005 sa zrekultivovalo cca 60% skládok s osobitnými podmienkami. Prevádzkovatelia skládok postupujú s rekultivačnými prácami pomaly, nakoľko sa pri získavaní zdrojov orientovali na dotácie zo ŠF ŽP.

DOPRAVCOVIA NEBEZPEČNÉHO ODPADU V OKRESE SENEC :

MACH TRADE spol. s.r.o., Niklová, Sered' 926 00

AUTOSERVIS Zachar Ľubomír, Trnavská 56, Senec 903 01

ŠPILA corp. EXPORT-IMPORT s.r.o., Banská Bystrica

III.4.6 Radónové riziko

Nakoľko priamo v záujmovej lokalite zatiaľ nebol realizovaný radónový prieskum, uvádzame výsledky merania pre haly LCSS1 (Hodal, november 2007) nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia (800m severným smerom).

Postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku bol vykonaný v súlade so zákonom 355/2007Z.z. z dňa 21.06.2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Odber pôdneho vzduchu bol vykonaný v pravidelnej sieti. Meranie na susednej lokalite bolo vykonané prenosným prístrojom na meranie objemovej aktivity radónu s okamžitým vyhodnotením výsledku.

Odvodené zásahové úrovne na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi pre jednotlivé prostredia tvoriace základovú pôdu objektov sú nasledovné:

- a) $>10 \text{ kBq.m}^{-3}$ v dobre priepustných základových pôdach
- b) $>20 \text{ kBq.m}^{-3}$ v stredne priepustných základových pôdach
- c) $>30 \text{ kBq.m}^{-3}$ v slabo priepustných základových pôdach

V súlade so zákonom 355/2007Z.z. bola stanovená odvodená zásahová úroveň na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby v slabo priepustných základových pôdach (zeminy tr. F6, resp. F5) na **30 kBq.m⁻³**.

V prípade haly SO 01 a SO 02 uvedeného archívneho prieskumu hodnota III. kvartilu nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu **29,3 kBq.m⁻³**, neprekročila odvodenú zásahovú úroveň 30 kBq.m⁻³ na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi v slabo priepustných základových pôdach. Kategória radónového rizika podľa normy STN 73 0601 je nízka.

Preto v danej etape uvažujeme, že **nie je nutné** v uvedenej lokalite vykonať protiradónové stavebné opatrenia.

III.4.7 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva (spracované na základe Správy o stave ŽP Bratislavského kraja – r.2002)

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

- stredná dĺžka života pri narodení
- celková úmrtnosť (mortalita), dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami
- štruktúra príčin smrti
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení
- stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity
- choroby z povolania a profesionálne otravy

Vybrané ukazovatele zdravotného stavu obyvateľstva v okrese Senec a celom Bratislavskom kraji podávame v nasledujúcom tabuľkovom spracovaní:

Tab.18 : Stredná dĺžka života pri narodení v kraji v r. 1996-2000

| Okres | Muži eMO | Ženy eŽO |
|---------------------|----------|----------|
| Senec | 68,37 | 76,47 |
| Bratislavský kraj * | 71,12 | 77,97 |
| SR | 68,82 | 76,79 |

* - za roky 1998-2002

Zdroj : ÚZIS

Tab.19 : natalita v Bratislavskom kraji v období 1998-2002 (v ‰)

| Okres | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|-------------------|-------|-------|-------|------|------|
| Senec | 8,95 | 8,40 | 8,95 | 8,23 | 7,49 |
| Bratislavský kraj | 7,93 | 7,66 | 7,93 | 7,70 | 7,61 |
| SR | 10,68 | 10,42 | 10,21 | 9,51 | 9,45 |

Zdroj : ŠÚ SR

Tab.20: Počet živonarodených detí s vrodenou chybou v Bratislavskom kraji r. 1998-2002

| okres | 1998 | | 2000 | | 2002 | |
|---------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|
| | abs. | Na 10000 živonar.detí | abs. | Na 10000 živonar.detí | abs. | Na 10000 živonar.detí |
| Senec | 11 | 255,2 | 6 | 131,3 | 12 | 305,3 |
| Bratislavský kraj * | 99 | 196,6 | 100 | 204,3 | 85 | 186,4 |
| SR | 1322 | 223,6 | 1349 | 244,6 | 1409 | 277,1 |

Zdroj : ÚZIS

Tab.21 : Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť v Bratislavskom kraji r. 1998-2002

| okres | Novorodenecká úmrtnosť (‰) | | | Dojčenská úmrtnosť (‰) | | |
|-------------------|----------------------------|------|-------|------------------------|------|-------|
| | 1998 | 2000 | 2002 | 1998 | 2000 | 2002 |
| Senec | 6,64 | 0,0 | 10,18 | 6,64 | 2,19 | 12,72 |
| Bratislavský kraj | 3,06 | 3,88 | 3,51 | 5,91 | 5,52 | 5,05 |
| SR | 5,38 | 5,39 | 4,68 | 8,79 | 8,58 | 7,63 |

Zdroj : ŠÚ SR

Tabuľka č.22 : Mortalita v Bratislavskom kraji v období 1998-2002 k roku 2002

| Okres | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|-------------------|-------|-------|-------|------|------|
| Senec | 10,39 | 10,63 | 10,62 | 10,0 | 9,86 |
| Bratislavský kraj | 9,29 | 9,19 | 9,46 | 9,27 | 9,22 |
| SR | 9,86 | 9,71 | 9,76 | 9,66 | 9,58 |

Zdroj : ŠÚ SR

Tabuľka č.23. : Úmrtnosť na najčastejšie príčiny smrti v okrese Senec a Bratislavskom kraji (na 100 000 obyv.)

| Príčiny smrti | Senec | Kraj | SR |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| Nádory spolu | 223,1 | 232,4 | 213,9 |
| Choroby obehovej sústavy | 535,8 | 482,1 | 521,8 |
| Choroby dých.ciest | 47,7 | 40,9 | 54,2 |
| Choroby tráviacej sústavy | 69,1 | 57,6 | 51,9 |
| Vonkajšie príčiny | 15,3 | 13,7 | 14,5 |
| Spolu : | 985,8 | 922,2 | 958,1 |

Zdroj : ÚZIS

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

IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

IV.1.1 Záber pôdy

Lokalita sa nachádza v extraviláne mesta Senec. Retenčná nádrž bude situovaná priamo na parcele č. **5153**, ktorá je definovaná ako orná pôda. Dotknuté budú parcely č. 5152 a 5154 definované ako zastavané plochy a nádvoria a parcela č. 5191/3 definovaná ako ostatná pôda podľa aktuálnych listov vlastníctva.

Nádrž bude mať tvar obdĺžnika - s dĺžkou 350 m a šírkou 30 m. Retenčná nádrž bude tvorená výkopom s hĺbkou výkopu od 1,50 do 3,30 m pod pôvodný terén a z troch strán zemnou hrádzou z miestnych materiálov. Svahy nádrže sú navrhnuté v sklone 1:2,5 až 1:3. Koruna hrádze bude na kóte 147,50 m n.m. a dno bude mať kótu 141,70 m n.m.

Teleso hrádze bude založené na terén po odstránení humusu a podorničnej vrstvy. Po odkrytí základovej spáry sa posúdi jej kvalita, odstránia sa nevhodné a málo únosné zeminy a zeminy s vysokým obsahom organických látok. Pri odstraňovaní nevhodných zemín by sa nemala porušiť pôvodná uľahlosť ponechaných podložných vrstiev.

Jednotlivé plochy územia zabraté v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti budú nasledovné:

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Celkový záber pôdy..... | 23 640 m ² |
| Odhumusovanie hrúbky 0,3 m | 23 640 m ² |
| Výkop nádrže | 18 900 m ³ |
| Násyp telesa hrádze | 20 700 m ³ |

Uvedené plochy nie sú intenzívne, resp. plnohodnotne využívané na poľnohospodárske účely. Uvedená orná pôda bude v ďalšej etape vyňatá z PPF, pričom bude postupované v súlade so zákonom NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

IV.1.2 Nároky na odber vody

Posudzovaná stavba neuvažuje s napojením na pitnú vodu. Celkový objem nádrže je 27 000 m³. Maximálny užitočný objem je 17 800 m³.

Maximálny prítok do nádrže bude 0,00 až 32,40 l/s počas 158 hodín (doba vyprázdňovania jednotlivých areálových retenčných nádrží). Dovoľený odtok z nádrže do verejnej kanalizácie je 35,0 l/s. Plánované rozšírenie a predpokladaný prítok potrubím dažďovej kanalizácie je 67,40 l/s. Kapacita dažďovej kanalizácie PVC DN 300 je 75,0 l/s.

IV.1.3 Nároky na surovinové zdroje

Pri výstavbe Retenčnej nádrže budú použité predovšetkým stavebné materiály z okolia. Zemná hrádza je navrhnutá z miestnych materiálov, ktoré majú rôznu vhodnosť použitia do hutnených násypov. Z miestnych materiálov sú plošne najrozšírenejšie íly s nízkou plasticitou (CL), ktoré sú málo vhodné do násypov. Z ďalších zemín sa v lokalite vyskytujú íly piesčité (CS) vhodné do násypov, hliny so strednou plasticitou (MI) málo vhodné až nevhodné, – íl so strednou, vysokou a veľmi vysokou plasticitou (CI, CH, CV) málo vhodné až nevhodné do násypov. Okrem toho ide

o materiály namŕzavé. Vzhľadom na uvedené vlastnosti bude potrebné venovať hutneniu zvýšenú pozornosť

Spevnenie koruny hrádze bude štrkovou vrstvou frakcie 2 – 32 mm, hrúbky 0,4 m, v časti, kde teleso hrádze bude súčasne aj telesom budúcej komunikácie hrúbky 0,5 m. Bezpečnostný priepad – plocha dna a svahov napájajúcich sa na teleso hrádze na korune a na vzdušnom svahu budú spevnené 0,2 m hrubou vrstvou štrku frakcie 32 – 63 mm.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

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

Výstavba retenčnej nádrže zvýši ponuku pracovných príležitostí v regióne. Na zabezpečenie budúcej prevádzky retenčnej nádrže nebude potrebná stála obsluha (predpokladá sa potreba 0,2 pracovníka). Presný počet a harmonogram údržby retenčnej nádrže bude stanovený v ďalšej etape projektovej dokumentácie.

IV.1.5 Nároky na elektrickú energiu

Projekt rieši prípojky NN súčasne pre reklamné pylóny a čerpacie stanice. Prípojka pre retenčnú nádrž pri diaľnici bude vedená z jestvujúcej trafostanice patriacej ZEZ-u, č.114. Na TS bude inštalované meranie v skrini USM. Prípojka o dĺžka cca 150m v zložení CYKY – J 5x50mm² bude vedená v zemi a ukončená v svorkovnicovej skrini odkiaľ budú napájané technologické zariadenia retenčnej nádrže. Pri prechode pod komunikáciami, budú káble uložené v obetónovaných betónových chráničkách – v žlaboch.

Predpokladaný inštalovaný príkon pre areál Retenčnej nádrže je cca 40Kw.

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie bude doplnená až v ďalšej etape projektovej dokumentácie, po výbere dodavateľa čerpacej stanice dažďových vôd (čerpádlá).

IV.1.6 Doprava a infraštruktúra

Komunikácie a spevnené plochy okolo areálu retenčnej nádrže budú slúžiť pre potreby dopravnej obsluhy a pre údržbu areálu retenčnej nádrže.

Dopravné pripojenie územia je navrhnuté v súlade so štúdiou DOPRAVNÉ NAPOJENIE LOGISTICKÝCH PARKOV z 09/2006. Prístup do územia je riešený cez komunikáciu MZ 8,5/40 (funkčná trieda C1) z okružnej križovatky č.6.

Medzi objektom Peter Maxu a budúcim OC Lidl komunikácia povedie smerom na juh pozdĺž západnej hranice s areálom ESA Logistika, následne prechádza bývalým územím hospodárskej usadlosti Horný Dvor, kde v blízkosti diaľnice D1 sa pozdĺž nej stáča doprava k objektu retenčnej nádrže. Priamo v záujmovom území teleso hrádze bude súčasne aj telesom budúcej komunikácie hrúbky 0,5 m. Z uvedeného dôvodu z hľadiska zabezpečenia bezpečnosti pohybu vozidiel po komunikácii na násype okolo retenčnej nádrže budú vybudované ochranné opatrenia na hrádzi - zvodidlá.

Umiestnenie stavby je navrhnuté už s prihliadnutím na potreby NDS pre doriešenie obsluhy dotknutého územia vedením súbežných komunikácií a diaľnicou D1 (kolektory) v rámci rozšírenia diaľnice D1 v úseku Bratislava – Senec – Trnava na 6 pruh ako aj doplnením vetiev diaľničnej križovatky Senec.

Bližšia charakteristika dopravného napojenia retenčnej nádrže na areálovú komunikačnú sieť logistického parku Senec s detailným technickým riešením bude doplnená v ďalšej etape projektovej dokumentácie. Rovnako bude aj stanovený vývozný plán vykopanej zeminu so stanovením trasy presunu, odsúhlasené s vlastníkmi ciest.

IV.1.7 Chránené územia, chránené výtvyry a pamiatky

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

Hodnotené územie sa nachádza cca 1,3 km JZ smerom od regionálneho biocentra Martinský les-Šenkvický háj-Vršky a navrhovaného CHÚ -Martinský les (Natura 2000), priamo však do nich nezasahuje.

IV.1.8 Ochranné pásma

Navrhovaná činnosť sa nachádza v ochrannom pásme diaľnice. Z uvedeného dôvodu navrhovateľ požiadala Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR o udelenie výnimky zo zákazu činnosti v cestnom ochrannom pásme. Listom č.19566/2011/SCDPKaIP/41176 zo dňa 11.08.2011 MDVRR SR povoľuje výstavbu retenčnej nádrže dažďovej kanalizácie z logistického centra Senec v úseku Bratislava – Senec v km cca 26,020 po km cca 26,390 v ľavo v smere staničenia.

Pri realizácii stavby budú rešpektované existujúce vodovodné a kanalizačné potrubia vrátane ochranného pásma, v súlade so zák. č.442/2002 Z.z. - §19“ o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách“.

Jestvujúce podzemné vedenia (kanalizácia, oznamovacie káble, elektrické káble VN a NN, DOK) sú v projektovej dokumentácii vyznačené a pred začatím zemných prác sa nechajú vlastníckmi vytýčiť. Vytýčiť sa musia aj prípojky k nehnuteľnostiam. Pri prácach vykonávaných v ochranných pásmach podzemných aj vzdušných vedení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, hlavne zemné práce vykonávať ručným spôsobom.

Počas realizácie stavby sa musia urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k poškodeniu životného prostredia, zdravia občanov a pracovníkov. Počas montáže sa musia dodržiavať zásady ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi a najmä vyhláškou č.374/1990, bezpečnostné a hygienické predpisy a najmä STN 34 3108, STN 73 3050. Manipulačný pás navrhujeme šírky 10,0 m.

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Navrhovaná retenčná nádrž predstavuje v krajinnom priestore prvok infraštruktúry, s charakteristickou produkciou emisií, hluku, vibrácií, odpadových vôd a odpadov pri výstavbe a produkciou odpadových vôd a odpadov počas prevádzky. Jednotlivým záťažiam sa venujeme pri hodnotení ich vplyvu na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

IV.2.1 Priame vplyvy na ovzdušie

Celkovo možno konštatovať, že medzi najvýznamnejšie zdroje znečistenia v širšej oblasti záujmovej oblasti už v súčasnosti patria :

- frekventovaná cestná komunikácia diaľnica D1 a cesta II/503
- mobilná a stacionárna doprava k jednotlivým objektom logistického parku Senec (LAGERMAX, FRANS MAAS, SCHMITZ, BÖLLHOFF, ESA logistika, PROLOGIS a SCANIA

Z dopravy sa na znečistení ovzdušia sa podieľajú škodliviny z výfukových plynov motorových vozidiel a zvýšená prašnosť. K emisiám spaľovacích motorov patria:

- oxid uhoľnatý - je silne toxický plyn, viažuci sa na krvné farbivá a blokuje okysličovanie tkanív. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa, preto ani pri vysokých

intenzitách dopravy zdravie neohrozuje. Nebezpečný je v uzavretých priestoroch a v miestnostiach so zlým prevetrávaním. V podmienkach posudzovanej lokality nemá výraznejší význam z hľadiska poškodenia zdravia.

- oxidy dusíka - sú zmesou oxidu dusičitého a dusnatého. Pri spaľovaní sa uvoľňovaný NO rýchlo oxiduje so vzdušným kyslíkom na NO_2 . Ten je plynom s dusivým zápachom čuchovo postrehnuteľný od koncentrácií 0,2 až 0,4 mg.m^3 . Pri koncentráciách 3 až 9 mg.m^3 vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10 – 15 minútach expozícií. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a najcitlivejší sú astmatici, ktorí reagujú už pri koncentráciách okolo 0,6 mg.m^3 . V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči a dýchacie cesty, najmä u detí alergikov.
- oxidy síry - sú súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma).
- polychrómované dioxíny a dibenzofurány - vznikajú pri činnosti spaľovacích motorov, pri spaľovaní benzínu s obsahom olova a dichlóretanu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka nebola preukázaná. Reálna miera expozície je veľmi nízka.
- Olovo - je ťažký kov, ktorý sa pridáva do benzínov. Vysoké expozície v životnom prostredí pôsobia na zvyšovanie krvného tlaku a rizika kardiovaskulárných ochorení. U detí exponovaných vysokými koncentraciami Pb boli pozorované neuropsychické poruchy a znížená schopnosť učenia.
- tuhé častice - spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľaním, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5 μm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo toxicky. Na tuhé častice sa viažu mikroorganizmy a tvoria prenosnú cestu pre rôzne infekčné ochorenia.

Realizácia zámeru výstavby retenčnej nádrže bude mať len v etape výstavby areálu určité vplyvy na ovzdušie z dopravy stavebnej techniky (prašnosť a emisie).

IV.2.2 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

IV.2.3 Vibrácie, teplo, zápach

Vibrácie sa budú produkovať len v období výstavby pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy. V blízkom okolí sa nevyskytujú obytné objekty. Nepredpokladá sa šírenie tepla a zápachu.

IV.2.4 Hluk

Výstavbou Retenčnej nádrže nedôjde k zmene hlukových pomerov záujmového územia. Zvýšená hlučnosť bude iba počas výstavby diela (zemné stroje). Hladina hluku sa bude meniť najmä v závislosti od nasadenia stavebných mechanizmov, ich prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania.

Zamestnanci, ktorí budú na výstavbe pracovať budú ovplyvnení aj hlukom z blízkej diaľnice D 61, jedná sa len o krátkodobý vplyv.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a a vyhlášky

237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č.549/2007 , v území bez obytnej funkcie - ktorým je aj priemyselný park, je najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku vo vonkajšom prostredí $L_{Aeq,p} = 70 \text{ dB}$. Pre danú funkciu a charakter objektov nie je predpoklad prekročenia tejto hodnoty.

Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby od uvažovanej činnosti (cca 1km) vplyv hluku na človeka možno považovať za zanedbateľný.

Z hľadiska vplyvu na živočíšstvo vzhľadom k dostatočnej vzdialenosti areálu od okraja Martinského lesa – cca 1,3 km (ktorý spĺňa funkciu regionálneho biocentra) neočakávame ovplyvnenie na jeho faunu. Určité ovplyvnenie na okolitú faunu nezastavaného územia na západnej a SZ hranici, krátkodobého charakteru bude obmedzené na obdobie počas výstavby areálu.

IV.2.5 Odpadové vody

Počas výstavby retenčnej nádrže budú vznikať odpadové vody

- z umývania stavebných mechanizmov a zariadení
- z betonážnych a asfalterských prác (príjazdová komunikácia)
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

Kvantitatívne a kvalitatívne parametre týchto odpadových vôd nie je možné v súčasnosti odhadnúť. V období výstavby bude potrebné eliminovať dopad týchto vôd na životné prostredie odkanalizovaním zariadení staveniska, prípadne vybudovaním odlučovačov olejov a pod.

Zámer bude pozostávať z dažďovej kanalizácie a retenčnej nádrže na dažďovej kanalizácii DK z logistického centra v Senci. Retenčná nádrž bude slúžiť ako záchytná nádrž na dažďovú vodu (dažďové vody zo striech a vyčistené zaolejované dažďové vody z komunikácií a parkovísk). Vybuduje sa prepojenie jestvujúcej dažďovej kanalizácie s retenčnou nádržou a odvedenie regulovaného množstva dažďových vôd (35 l/s) do verejnej kanalizácie v Senci.

Dažďové vody - Odpadové vody z jednotlivých areálov LC Senec z povrchového odtoku budú zachytávané v retenčnej nádrži. Retenčná nádrž bude vytvorená ohradzovaním územia a čiastočným zahĺbením pod úroveň terénu. Nádrž bude obdĺžnikového tvaru. Navrhovaná dažďová kanalizácia sa napojí na jestvujúcu dažďovú kanalizáciu tak, že sa vybuduje regulačná šachta. Zo šachty bude kanalizácia trasovaná do výustného objektu dažďovej kanalizácie a odtiaľ do retenčnej nádrže. Celková dĺžka dažďovej gravitačnej kanalizácie bude 82,40 m. Retenčná nádrž bude vyprázdňovaná čerpacou stanicou dažďovou s výtlačným potrubím do kanalizácie vybudovanej spoločnosťou BILLA a následne do verejnej kanalizácie ktorá je vyústená do recipientu Čierna voda. Celková dĺžka tlakovej kanalizácie je 407,156m.

Úsek od retenčnej nádrže až po existujúcu dažďovú kanalizáciu v správe BVS a.s. bude potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie kapacitne posúdiť.

Hydrotechnické výpočty:

(dovolený odtok z nádrže do verejnej kanalizácie je 35,0 l/s)

Celkový objem nádrže je 27 000 m³.

Maximálny užitočný objem projektovanej nádrže je 17 800 m³.

Maximálny prítok do nádrže bude 0,00 až 32,40 l/s počas 158 hodín (doba vyprázdňovania jednotlivých areálových retenčných nádrží). Dovolený odtok z nádrže do verejnej kanalizácie je 35,0 l/s. Projektant navrhol čerpané množstvo 35,0 l/s, t.j. 3 čerpadlá GRUNDFOS 3xSE1.50.65.11 (2+1 rezerva). Q=31,0 l/s, H=6,00 m. Vo výpočte je zahrnuté aj plánované rozšírenie a predpokladaný prítok potrubím dažďovej kanalizácie 67,40 l/s. Kapacita dažďovej kanalizácie PVC DN 300 je 75,0 l/s.

Zabezpečenie odvádzania dažďových vôd v množstve 35,0 l.s⁻¹ sa vzťahuje na miesto ich zaústenia do existujúcej dažďovej kanalizácie v správe BVS a.s., ktoré definujeme bodom nachádzajúcim sa na konci existujúceho zberača dažďovej kanalizácie v križovatke ulíc Bratislavská a Pezinská.

IV.2.6 Odpady

Pri výstavbe a prevádzke Retenčnej nádrže je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatný, N - nebezpečný odpadom sa nepredpokladá (podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov).

Zaistením evidencie a likvidácie všetkých odpadov bude investorom poverený dodávateľ stavby, ktorý si pre likvidáciu odpadu kategórie „O“, prípadne „N“ zaistí ukladanie na riadené skládky, prípadne iný spôsob zneškodnenia, resp. recyklácie.

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a 227/2003 Z.z.

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

Tab.24: Prehľad tvorby odpadov **pri výstavbe retenčnej nádrže a súvisiacich zariadení** (čerpacia stanica, kanalizačné prípojky)

| Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória odpadu |
|--|---|------------------|
| 17 01 01 | Betón | O |
| 17 01 07 | Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 | O |
| 17 02 01 | Drevo | O |
| 17 05 04 | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | O |
| 17 05 06 | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 | O |
| 17 09 04 | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 | O |

Výkopová zemina v prípade vhodnosti bude použitá ako násypový materiál pre ohrádzovanie nádrže. Prebytočná zemina bude uložená na medziskládke na stavenisku a bude použitá na spätné zásypy. Miesto uloženia zeminy určí mesto Senec. Odpady zo stavby sa budú odvážať na skládku do určenej lokality firmou, ktorá má oprávnenie na ukladanie s odpadmi a má zmluvu s príslušnou skládkou.

Záber pôdneho fondu

Návrh kanalizácie si nevyžaduje trvalý záber pôdneho fondu, ten bude len pre areál retenčnej nádrže (cca 23 640 m²).

Tab.25: Prehľad tvorby odpadov **pri prevádzke retenčnej nádrže a súvisiacich zariadení**

| Číslo druhu odpadu | Názov druhu odpadu | Kategória odpadu |
|--------------------|------------------------------|------------------|
| 20 03 03 | odpad z čistenia ulíc | O |
| 20 03 06 | odpad z čistenia kanalizácie | O |

Za účelom likvidácie odpadu v súlade so zákonmi o odpadoch majiteľ objektu musí splniť nasledujúce podmienky a požiadavky:

- do kolaudácie uzatvoriť zmluvu o odvoze a likvidácii odpadov s oprávnenou organizáciou.
- požiada príslušný orgán o súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom, ak neuzatvorí zmluvu o jeho likvidácii s organizáciou, majúcou oprávnenie na takúto činnosť.

Predloží pred kolaudáciou doklad od dodávateľa stavby o dovoze a prevzatí odpadov zo stavebných prác na povolenej skládke odpadu, prípadne ich využitie ako druhotné suroviny.

Pri dodržaní požiadaviek, upravených zákonmi o odpadoch a nakladaní s nimi, ktoré sú súčasťou tohto riešenia nebude mať prevádzka retenčnej nádrže negatívny vplyv na životné prostredie.

IV.2.7 Iné výstupy

Neboli identifikované iné výstupy.

IV.2.8 Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva

Nakoľko najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 1 km JV smerom (Malý Biel) od záujmovej lokality, obyvateľstvo tu žijúce nebude výstavbou nádrže ohrozené rizikovými faktormi. O určitých rizikách skôr môžeme hovoriť vo vzťahu ku zamestnancom najbližších existujúcich areálov: areál ESA Logistika, resp. zamestnancom, ktorí budú vykonávať stavebné práce na posudzovanej činnosti.

Konkrétne ide o tieto riziká :

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

Nakoľko vplyvy výstavby sú len dočasného charakteru, navrhovaná činnosť nebude mať priamy dopad na zdravotný stav obyvateľstva najbližšej obytnej zóny.

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

IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

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

Hodnotenie dopadov na obyvateľstvo je veľmi zložitý problém, v ktorom sa prelína množstvo aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo z hodnotenej činnosti je možné kvantifikovať na základe vplyvu emisií, imisí a hluku.

Najvýraznejším dopadom pri výstavbe objektu retenčnej nádrže a súvisiacich objektov (ČS+kanalizačné prípojky) je zvýšený dopravný ruch stavebnej techniky. Tento je spojený s tvorbou **hluku a emisií**.

Počas výstavby budú priame nepriaznivé vplyvy vnímať najmä pracovníci blízkeho objektu ESA Logistika ako aj pracovníci, ktorí sa budú podieľať na samotnej výstavbe. Predpokladá sa:

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

Vplyvy počas prevádzky

Nakoľko samotná prevádzka retenčnej nádrže bude plne automatická, vyžaduje si len občasnú údržbu technikom BVS a.s. Počas samotnej prevádzky môžeme hovoriť o určitom vplyve z hluku z technologických zdrojov (čerpádlá - ČS). Nakoľko je najbližšia obytná zóna vzdialená cca 1 km od záujmovej oblasti, obyvateľstvo nebude týmito zdrojmi hluku ovplyvnené.

V zmysle vyjadrenia RÚVZ Bratislava (HŽP/1967/2011) navrhované riešenie podľa predloženej PD nie je v rozpore s platnými právnymi predpismi určenými na ochranu verejného zdravia.

IV.3.2 Vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.2.1 Vplyvy na horninové prostredie

Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Retenčná nádrž je tvorená výkopom s hĺbkou výkopu od 1,50 do 3,30 m pod pôvodný terén. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ale aj prevádzky. V dôsledku toho realizácia zámeru nebude spojená s významnými vplyvmi na horninové prostredie.

Nakoľko geologický prieskum hodnoteného územia, zatiaľ realizovaný nebol, použili sme výsledky prieskumov v blízkom ako i širšom okolí záujmovej lokality. Horninové prostredie je v záujmovom území tvorené pod ornitou súvislou vrstvou eolických sedimentov (charakter spraší) a slabo priepustných ílov, poukazujúcich na obmedzenú zraniteľnosť horninového podložia.

Vykonaným inžinierskogeologickým prieskumom (Kminiak, Kminiaková, november 2007) na blízkej parcele (severne od posudzovaného areálu) ako i archívnych údajov geologických prieskumov z okolitých blízkych parciel, bola lokálne preukázaná presadavosť sprašoidných sedimentov v predpokladaných hĺbkach založenia. Vzhľadom na zdokumentované výsledky považujeme základové pomery hodnoteného územia za zložité.

Geologická charakteristika horninového prostredia bola detailne riešená v kapitole III.1.5.2 uvedeného zámeru.

Po zohľadnení archívnych údajov a morfológie terénu, úroveň hladiny podzemnej vody v záujmovom území predpokladáme len lokálne v piesčitých polohách súvrství ílov, v hĺbke cca 7,0-15 m p.t.

Zohľadnením hĺbky hladiny podzemnej vody a nadložných zemín prevažne charakteru slabo priepustných ílov, riziko ohrozenia horninového prostredia prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne, avšak pri dodržaní všetkých legislatívnych opatrení a podmienok pre daný typ charakter činnosti v záujmovom území.

Zakladanie navrhovanej činnosti a pokládka inžinierskych sietí bude nad úrovňou hladiny podzemnej vody. Výstavba ani prevádzka retenčnej nádrže pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie, a reliéf, pričom navrhovaná činnosť nevyvolá v území zhoršenie jestvujúceho stavu horninového prostredia (výskyt prevažne slabo priepustných ílov, poukazujúcich na obmedzenú zraniteľnosť horninového podložia).

IV.3.2.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Počas výstavby areálu retenčnej nádrže budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení, z betónážnych a asfaltérskych prác a splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska. Počas výstavby je potrebné tieto vody zo staveniska odviešť kanalizáciou, čím sa predíde dopadu týchto vôd na životné prostredie.

Charakteristika napojenia retenčnej nádrže na existujúci kanalizačný systém bol detailne popísaný v kapitole II.8, resp. IV.2.5.

Ako už bolo v predchádzajúcej kapitole spomínané, po zohľadnení archívnych údajov a morfológie terénu, úroveň hladiny podzemnej vody v záujmovom území predpokladáme len lokálne v piesčitých polohách súvrství ílov, v hĺbke cca 7,0-15 m p.t.

Navrhovaná dažďová kanalizácia sa napojí na existujúcu dažďovú kanalizáciu tak, že sa vybuduje regulačná šachta. Zo šachty bude kanalizácia trasovaná do výustného objektu dažďovej kanalizácie a odtiaľ do retenčnej nádrže. Retenčná nádrž bude vyprázdňovaná čerpacou stanicou dažďových vôd pomocou výtlačného potrubia a bude napojená na mestskú kanalizačnú sieť s recipientom Čierna voda.

Z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia sú rozhodujúcimi ukazovateľmi účinnosť čistenia zrážkových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami. Zrážková voda z dopravných a parkovacích plôch jednotlivých areálov logistického parku Senec je do dažďovej kanalizácie celého kanalizačného zberača dažďovej vody odvedená cez odlučovače ropných látok,

ktorých účinnosť je pravidelne kontrolovaná. Do navrhovanej retenčnej nádrže pritekajú už vyčistené dažďové odpadové vody z celého územia logistického parku.

Stavebné práce na výstavbe retenčnej nádrže uvažujú s výkopom s hĺbkou od 1,50 do 3,30 m pod pôvodný terén. V záujmovom území predpokladáme výskyt podzemnej vody len lokálne v piesčitých polohách súvrství ílov, v hĺbke cca 7,0-15 m p.t.

Vzhľadom na vyššie uvedené a prítomnosť súdržných sedimentov charakteru nízko až stredne plastických ílov v povrchovej zóne, pokladáme riziko ohrozenia horizontu podzemných vôd činnosťou výstavby a prevádzky areálu za minimálne (pri dodržaní všetkých bezpečnostných zásad). Avšak vzhľadom na veľký rozsah výkopových prác odporúčame, v ďalšej etape realizáciu inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu. Na základe neho budú prijaté prípadné opatrenia na zamedzenie negatívnych vplyvov činnosti na horninové prostredie a podzemné vody.

Vzhľadom na uvedené odkanalizovanie navrhovanej činnosti, realizácia zámeru nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Odkanalizovaním daného areálu nedôjde k ovplyvneniu kvantitatívnych a kvalitatívnych ukazovateľov žiadneho povrchového recipientu. V predmetnom území sa nenachádza žiadny významný tok ani žiadna vodná plocha. Samotná výstavba retenčnej nádrže bude mať pozitívny vplyv na recipient - povrchový tok Čierna voda, nakoľko už v súčasnosti je exitujúca kanalizačná stoka logistického parku Senec vyťažená. Prevádzkou RN bude regulovaný odtok do recipientu, kde bude prietok plynulejší.

IV.3.2.3 Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy pri výstavbe a prevádzke sa neprejavujú výrazne nepriaznivo. Môže dôjsť iba k výkyvom mikroklimatických prvkov, zaťaženiu ovzdušia exhalátmi z dopravy stavebných mechanizmov. Priaznivé vplyvy sa môžu prejavovať len v prípade zlepšenia technických parametrov vozidiel, využívania kvalitnejších pohonných hmôt a zavádzaniu účinných katalyzátorov, čím by sa mali znížiť emisie z dopravy. Počas výstavby sa očakáva nepriaznivý priamy vplyv na ovzdušie a okolitú krajinu v dôsledku zvýšenej prašnosti.

Uvedené zdroje emisií a imisí boli detailne riešené v kapitole IV.2.1.

Ako už bolo vyššie spomínané riešené územie je súčasťou priemyselnej zóny, ktorá je v zmysle ÚPD schválená na funkčné využitie logistické centrum, dopravné zariadenia, skladové hospodárstvo, vybavenosť a služby. Najbližšou obytnou zónou k uvažovanému zámeru je lokalita Malý Biel vzdialená cca 1,0km JV smerom.

Vzhľadom na uvedené a blízkosť frekventovanej diaľnice D1, realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú negatívne vplyvy na ovzdušie.

IV.3.2.4 Vplyvy na pôdu

Uvedená plocha nie je intenzívne, resp. plnohodnotne využívaná na poľnohospodárske účely. Avšak pri výstavbe dôjde k záberu ornej pôdy. Tento jav možno v hodnotenom území považovať za jeden z významných vplyvov, pretože vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k novému funkčnému využitiu dotknutých pozemkov na iné účely než na pôvodné.

Celkovo bude výstavbou retenčnej nádrže zabraté územie o výmere cca **20640m²**. Retenčná nádrž bude situovaná priamo na parcele č. 5153, ktorá je definovaná ako orná pôda.

Uvedená činnosť bude mať vplyv na vlastnosti, funkcie, druh a výmeru poľnohospodárskej pôdy, evidovanej v druhu pozemku orná pôda, ktorá nie je osobitne chránená zákonom o ochrane pôdy. Uvedená orná pôda bude v ďalšej etape vyňatá z PPF, pričom bude postupované v súlade so zákonom NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Pri výstavbe Retenčnej nádrže dôjde k čiastočnej deštrukcii a zmene mechanicko-fyzikálnych vlastností pôdy a k čiastočnej strate biotopu pre pôdny edafón a živočíchy, pre ktorých bola sekundárnym zdrojom v rámci ich potravinových reťazcov. Strata biotopu sa viaže aj na rastliny rastúce v danom území. Pohyb stavebných mechanizmov po stavenisku, najmä v čase nepriaznivého počasia môže spôsobiť vznik nežiadúcich vlastností pôdy (zhtutnenie povrchových vrstiev, tvorba „kôľaj“ a pod) a iniciáciu erózných procesov.

Počas výstavby môže dôjsť ku kontaminácii pôdy len pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok, olejov zo stavebných mechanizmov, pretrhnutie potrubí atď...), ktoré predstavujú potenciálne riziká.

Ovplyvnenie kvality okolitých poľnohospodárskych pôd, podobne ako v prípade znečistenia ovzdušia, podzemných, povrchových vôd a horninového prostredia pokladáme za nevýznamné.

IV.3.2.5 Vplyvy na biotu

Ako už bolo vyššie spomínané navrhovaná stavba je situovaná v extraviláne mesta Senec. Parcela je podľa platnej ÚPD, *predurčená pre logistické centrá, dopravné zariadenia, vybavenosť a služby*, medzi ktoré činnosť posudzovaného areálu spadá.

Posudzované dielo Retenčná nádrž nezasahuje do žiadnych veľkoplošných a maloplošných chránených území.

Riešené územie v súčasnosti prevažne tvoria pozemky, ktoré nie sú intenzívne, resp. plnohodnotne využívané na poľnohospodárske účely. Nerastú tu chránené stromy.

Pri obhliadke záujmovej oblasti a blízkeho okolia v rámci spracovania zámeru boli tu dokumentované rôzne druhy drevín a krovín pozdĺž diaľnice D1. Priamo v území sa nachádza zopár drobných samonáletov krovín.

V areáli bývalého hospodárskeho dvora (severne od záujmovej lokality) sa nachádzajú ešte zvyšky záhrad s ovocnými drevinami a množstvom kríkovitých porastov. Práve na toto územie sú viazané aj rôzne druhy vtáctva a drobných cicavcov.

Určitý vplyv výstavby a prevádzky RN na biotu predpokladáme, nakoľko v záujmovom území sa v súčasnosti zatiaľ nevyskytuje žiadny iný nový areál. V blízkom okolí sa tiahne len diaľnica D1 a opustené hospodárske družstvo s niekoľkými drobnými prevádzkami. Toto územie, zatiaľ nebolo výstavbou poznačené do takej miery ako centrálna a severnejšia časť územia logistického parku. Zraniteľnosť živočíšstva je hodnotená prostredníctvom zraniteľnosti biotopov v dotknutom území. Výstavbou posudzovaného diela dôjde k odstráneniu vegetácie, zmene štruktúry vegetačného krytu, zmenšeniu, alebo zničeniu ich stanovišťa. Vplyvy na biotu záujmového územia budú trvalé a nezvratné. Prírodné ekosystémy budú nahradené antropogénnymi prvkami.

Vplyvy na živočíchy sú minimálne (vplyv na pôdny edafón záujmovej oblasti – deštrukcia podmienok zastavaním územia, vplyv na hmyz – nalietanie na svetelné telesá), nakoľko sa v prípade realizácie nelikviduje žiadny významnejší biotop. Územie neslúži ani ako odpočinkové miesto pre vtáky.

Vplyv na živočíšstvo bude aj čiastočnou izolovanosťou od okolitej krajiny (oplotenie areálu).

Počas výstavby bude prevádzka stavebnej techniky zdrojom hluku, emisií a tuhých znečisťujúcich látok. Pohyb ľudí a stavebných strojov bude vyrušovať živočíšstvo v dotknutej lokalite, čo bude mať za následok najmä pri vyšších cicavcoch a vtákoch opustenie súčasných biotopov a pri nižších organizmoch ich zánik.

Výstavbou posudzovaného areálu dôjde k zmenám v pomere vodných plôch k plochám zelene. Po výstavbe RN budú realizované sadovnícke úpravy s novou výsadbou vegetácie. Z tohto hľadiska sa bude jednať o pozitívny vplyv na biotu – vzniknú nové biotopy v okolí RN – na jej svahoch)

Na základe týchto skutočností odporúčame navrhnuť a realizovať zmierňujúce a technické opatrenia v zmysle zákona 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, ktoré uvádzame v kapitole IV.10 uvedeného zámeru. Konkrétne sa jedná o vybudovanie zelene, formou výsadby stromov z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.) a kríkov v okolí RN za účelom náhrady za záber ornej pôdy pod budúcou RN. Sadovnícke úpravy je potrebné riešiť tak, aby pomohli RN začleniť do prostredia, teda dbať na vhodný výber rastlinného materiálu a vhodnú štruktúru porastov.

IV.3.2.6 Vplyvy na krajinu a scenériu

Navrhovaná výstavba bude mať vplyv na krajinnú štruktúru, pretože sa zmení pôvodné využitie časti územia na funkčný prvok občianska vybavenosť (retenčná nádrž a súvisiace

zariadenia). Racionálne utváranie krajiny si nevyhnutne vyžaduje hľadať také umiestnenie v krajinnom priestore, ktoré minimalizuje jej negatívne ovplyvňovanie krajinného systému a fungovanie jeho horizontálnych a vertikálnych procesov.

Pri ďalších projekčných prácach odporúčame sadovnícke úpravy okolia RN, realizácia ktorých pomôže vytvoriť esteticky prijateľnú formu krajiny.

Výstavba Retenčnej nádrže bude mať výrazný vplyv aj na scenériu krajiny, nakoľko sa zmení scenéria záujmovej oblasti. Zo súčasných neudržiavaných polí vznikne v blízkosti diaľnice D1 nový areál s RN.

IV.3.2.7 Vplyvy na ochranu prírody

Navrhovaná činnosť sa bude nachádzať v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území. Nebude mať negatívny vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich priaznivý stav z hľadiska ich ochrany.

Plánovaná stavba nebude mať vplyv na chránené prvky. Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia, ktoré je zahrnuté medzi chránené územia z hľadiska ostatných zložiek životného prostredia, ako aj podliehajúcich osobitnej ochrane z hľadiska pamiatkového fondu.

IV.3.2.8 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

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

V širšom okolí k predmetnej parcele sa nachádzajú významnejšie prvky USES (pozri mapa č.3) :

- **Regionálne biocentrum (RBC) Martinský les - Šenkvický háj – Vršky**, ktorý tvoria 3 okrsky. Parcela pre realizáciu zámeru sa nachádza vo vzdialenosti:
 - cca 1,3 km juhozápadným smerom od RBC Martinský les
 - cca 2,3 km juhovýchodným smerom od RBC Šenkvický háj
 - cca 1,8 km východným smerom od RBC Vršky

Martinský les je navrhované chránené územie európskej sústavy NATURA 2000. Z porastov sa tu nachádza hlavne dub sivozelený, dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. Podľa príl. č.1 vykon.vyhlášky MŽP 24/2003 Z.z. tu boli v lokalite Martinský les identifikované lesné biotopy významné z európskeho hľadiska a je to les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody (stupeň 2).

- **Regionálny biokoridor (RBK) Silárd –Martinský les – Šenkvický háj**

Prepája dve regionálne biocentrá a pretína tiež regionálny biokoridor : Trnianska dolina – Dolné Čady. Najdôležitejšími stresovými faktormi sú tu: intenzívne poľnohospodárstvo, železnica , komunikácie, intenzívna priemyselná a bytová zástavba. Posudzovaná lokalita sa nachádza cca 1,3km J smerom od uvedeného biokoridoru, preto nebude obmedzená jeho ekostabilizačná funkcia.

Výstavbou a prevádzkou areálu Retenčnej nádrže nepredpokladáme negatívne vplyvy na prvky územného systému ekologickej stability.

Napriek uvedenému odporúčame pri výstavbe navrhovaného areálu dodržiavať všetky technické opatrenia (kap. IV.10 a IV.10.1) na minimalizáciu negatívnych vplyvov ako výstavby tak aj samotnej prevádzky areálu.

IV.3.3 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

IV.3.3.1 Vplyvy na kultúrne hodnoty

Realizáciou stavby Retenčnej nádrže nebudú dotknuté žiadne kultúrne a historické pamiatky ani paleontologické a archeologické náleziská.

IV.3.3.2 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Nakoľko záujmové pozemky nie sú intenzívne, resp. plnohodnotne využívané na poľnohospodárske účely, záber pôdy neznamena negatívny vplyv na poľnohospodársku výrobu a je nevyhnutný v prípade realizácie zámeru.

IV.3.3.3 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv na priemyselnú výrobu.

IV.3.3.4 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia stavebného zámeru sa priamo nedotkne žiadnych objektov služieb.

IV.3.3.5 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

V súčasnosti sa v blízkom okolí riešeného územia nachádzajú všetky inžinierske siete. Pre rozvoj infraštruktúry navrhovaného areálu bude potrebné vybudovať prípojky na tieto siete. Jedná sa predovšetkým o vybudovanie obslužnej komunikácie, prípojky NN z existujúcich sietí a kanalizačného prepojenie pôvodnej kanalizačnej stoky s retenčnou nádržou a späť z RN do recipientu pomocou čerpacej stanice a výtlačného potrubia.

Celkovo bude navrhovaná činnosť predstavovať pozitívny vplyv, pretože jej výstavbou dôjde k rozvoju ďalších lokalít v rámci logistického parku Senec. Dôjde k rozvoju prvkov infraštruktúry. Predovšetkým budú zlepšené odtokové pomery dažďovej vody z celého LC Senec.

IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Vplyv novej stavby retenčnej nádrže na obyvateľstvo v jeho okolí je spojený s produkciou emisií, hluku, vibrácií, odpadových vôd a odpadov pri výstavbe a produkciou odpadových vôd a odpadov počas prevádzky. Z pohľadu charakteru navrhovanej činnosti nepredpokladáme nadlimitné ovplyvnenie obyvateľstva. Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejavovať len pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva koncentráciám, ktoré prekračujú povolený hygienický limit. Navrhovaná stavba svojím charakterom (nádrž na dažďovú vodu) nebude prekračovať povolené hygienické limity.

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

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

Hodnotená činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného územia ani jeho ochranného pásma v zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V záujmovom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Výstavbou ani prevádzkou posudzovaného areálu nebudú dotknuté kultúrne a historické pamiatky situované v blízkom, alebo širšom okolí záujmovej lokality.

Dotknuté územie nie je zaradené do Ramsarského zoznamu lokalít podľa medzinárodného dohovoru o mokradiach. Rovnako nezasahuje do žiadnej navrhovanej lokality NATURA 2000. Najbližšia (Martinský les) sa nachádza cca 1,3 km S smerom od posudzovanej lokality. Vzhľadom na vzdialenosť od záujmového územia, nepredpokladáme negatívny vplyv stavby nádrže na toto územie.

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

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

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

Na základe uvedeného bola zostavená nasledujúca tabuľka č.26 očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti v pozitívnom, prípadne negatívnom zmysle (+, -).

Tab.26: Očakávané vplyvy z novonavrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti

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

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

| Ukazovateľ | Očakávané vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny | Výstavba | Prevádzka |
|--|---|----------|-----------|
| Priemysel a služby | Rozvoj priemyselnej výroby a služieb | +1 | +1 |
| Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo | Záber poľnohospodárskej pôdy | -2 | 0 |
| | Zásah do poľnohospodárskych areálov | 0 | 0 |
| | Kontaminácia poľnohospodárskych pôd | 0 | 0 |
| | Vplyv na hospodársku úpravu lesa | 0 | 0 |
| Vodné hospodárstvo | Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov | 0 | 0 |
| | Vplyv na vodné stavby | 0 | 0 |
| Odpadové hospodárstvo | Zvýšenie produkcie odpadov | -2 | -1 |
| | Vplyv na zariadenia odpad.hospodárstva | 0 | 0 |
| Dopravná a iná infraštruktúra | Zaťaženosť okolitých komunikácií | -2 | 0 |
| | Vplyvy na inžinierske siete | -1 | 0 |
| Kultúrne pamiatky | Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru a archeologické náleziská | 0 | 0 |
| Rekreácia a cestovný ruch | Rozvoj rekreácie a cestovného ruchu | 0 | 0 |
| | zásah do areálov rekreácie a športu | 0 | 0 |

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

Ako vidieť z tabuľky 26, z očakávaných vplyvov výstavby a prevádzky ČOV Nová Dedinka z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou pozitívneho charakteru zaradujeme:

celkový rozvoj obce, rozvoj regiónu, zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou, ovplyvnenie režimu povrchových vôd

negatívneho charakteru zaraďujeme:

- znečistenie a narušenie stability horninového prostredia, záber pôdy, erózia pôd, zvýšenie produkcie odpadov, možné vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd (v prípade havárií) a zaťaženosť okolitých komunikácií

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

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

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

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

IV.7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

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

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

Prihliadnutím na stavebné práce môže byť vyvolanou súvislosťou dočasná reorganizácia dopravy (dopravné značenie, obmedzenia, signalizačné zariadenia). Nepredpokladáme, že by tieto výrazne ovplyvnili jednotlivé zložky životného prostredia, resp. obyvateľstvo.

Na danom pozemku sa nenachádzajú žiadne prírodné zdroje, ani kultúrne pamiatky, ktoré by sa nachádzali v štátnom zozname kultúrnych pamiatok.

Očakávané vyvolané investície budú predstavovať:

- výstavba prípojky kanalizácie (gravitačná)
- výstavba prípojky NN
- výstavba retenčnej nádrže
- výstavba čerpacej stanice s výtlačným potrubím
- zemné práce

IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU

Riziká počas výstavby

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

Pri výstavbe Retenčnej nádrže sa môže prejavíť riziko výskytu erózných procesov podmienených výdatnými lejakmi. Intenzívne lejaky sa pri chýbajúcej vegetačnej ochrane prejavujú deštruktívne. Následne môže dochádzať ku naplavovaniu tohto erodovaného materiálu na vozovku priľahlých komunikácií a tým k následným dopravným nehodám.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov. Pri výstavbe ide predovšetkým o:

- zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií pri výstavbe z dôvodu vyššej frekvencie dopravy, predovšetkým stavebných mechanizmov

Vzhľadom na litologické pomery blízkeho i širšieho okolia záujmového územia (prítomnosť prevažne súdržných sedimentov charakteru nízkoelasticitných ílov a hlin do hĺbkovej úrovne cca 4,6 m p.t., a hĺbku hladiny podzemných vôd lokálne v hĺbkach cca 7,0 až 15 m p.t., riziko migrácie prípadného znečistenia z povrchu, ako i sekundárnej kontaminácie podzemných vôd na danej lokalite výraznejšie nepredpokladáme.

Zdokumentované geologické pomery poukazujú na obmedzenú zraniteľnosť horninového prostredia i podzemných vôd, ktoré však nevylučujú nutnosť vykonania nevyhnutných opatrení proti prípadným únikom nebezpečných látok do horninového prostredia.

Riziká počas prevádzky

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

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

- únik škodlivých látok do prostredia z kanalizácie, resp. z RN
- únik škodlivých látok do prostredia pri nesprávnom nakladaní s odpadmi

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov.

Ďalšie riziká sú napríklad:

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

IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Opatrenia počas výstavby

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

Povrchové a podzemné vody je potrebné ochraňovať priebežným dodržiavaním bezpečnostných opatrení pri manipulácii s ropnými látkami počas výstavby a kontrolovaním stavu mechanizačných prostriedkov. Pre prípad havárií musí byť na stavenisku vypracovaný havarijný plán s opatreniami na likvidáciu škôd, ako i vybavená havarijná súprava pre prípad likvidácie úniku škodlivých látok.

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

Opatrenia počas prevádzky

Prevádzková činnosť navrhovaného areálu retenčnej nádrže svojim charakterom neprodukuje významné vplyvy na životné prostredie, ktoré boli podrobne charakterizované v kapitole IV.

Do budúcnosti je v ďalšej etape potrebné zamerať sa na zistenie reálnych geologických pomerov (geologický prieskum). Uvedeným spôsobom bude možné vykonať účinné opatrenia na minimalizovanie ich vplyvov.

Budúci areál navrhujeme začleniť do celej priemyselnej zóny vhodnými sadoвыми úpravami v podobe trávnatých plôch a výsadbou krovinej zelene.

Zmierňujúce opatrenia:

Zmierňujúce opatrenia majú za cieľ aspoň čiastočne minimalizovať dôsledky záberu ornej pôdy, príslušných biotopov, vyvolané realizáciou zámeru.

V záujme ochrany zvierat žijúcich v biotopoch v blízkom ako aj širšom okolí odporúčame nasledovné opatrenia:

- vybudovanie zelene, formou výsadby stromov z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.) a kríkov v okolí retenčnej nádrže za účelom náhrady za záber pôdy pod budúcou RN. Sadovnícke úpravy je potrebné riešiť tak, aby pomohli RN začleniť do prostredia, teda dbať na vhodný výber rastlinného materiálu a vhodnú štruktúru porastov.

IV.10.1 TECHNICKÉ OPATRENIA

Technické opatrenia sa týkajú opatrení počas realizácie stavby a opatrení počas prevádzky. Stavebník je povinný dodržiavať pravidlá bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, požiarne predpisy, hygienické predpisy a právne predpisy a normy v oblasti výstavby a prevádzky technologických zariadení a stavieb. Stavebné stroje a zariadenia musia byť v dobrom technickom stave, nesmú z nich unikať pohonné hmoty, mazivá a hydraulické kvapaliny. Za stav použitých mechanizmov, ich prevádzku a dodržiavanie predpisov na ochranu životného prostredia počas výstavby zodpovedá zhotoviteľ stavby. Na elimináciu prevádzkových rizík (počas výstavby aj počas prevádzky) je potrebné vypracovať prevádzkový poriadok, havarijný plán a požiarny plán. Pracovníci musia byť poučení. Použité musia byť iba technológie a zariadenia v zmysle platných STN.

Opatrenia v oblasti ochrany ovzdušia

Počas **výstavby** je potrebné:

- a) stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania materiálov, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska),
- b) používať automobily technicky spôsobilé (technické a emisné kontroly automobilov),
- c) zabezpečiť kropenie staveniska počas zemných prác a čistenie príjazdovej komunikácie v oblasti vjazdu na stavenisko.

Opatrenia na zabezpečenie ochrany pred hlukom a iným rizikovým faktorom

- Minimalizovať vplyv hluku a prašnosti v logistickom parku Senec
- Počas výstavby sa odporúča výber vhodných stavebných mechanizmov a technologických postupov, využívanie strojovej techniky z nižšou hlučnosťou, používanie protihlukových krytov, použitie materiálov so zvukovo izolačnými vlastnosťami.

Opatrenia v oblasti odpadového hospodárstva

Pôvodca odpadov vznikajúcich pri výstavbe a prevádzke areálu je povinný odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku a zabezpečiť ich zneškodnenie oprávnenou osobou. Pri nakladaní s odpadmi sa musí prevádzkovateľ riadiť platnými legislatívnymi predpismi, najmä zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a súvisiacimi predpismi.

Pôvodca odpadov je povinný vypracovať Program odpadového hospodárstva a predložiť ho na schválenie príslušnému orgánu štátnej správy (Obvodný úrad životného prostredia v Senci).

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

- a) zabrániť vjazdu mechanizmov na pôdu, ktorá nie je dostatočne pevná, najmä v jarých a jesenných mesiacoch, alebo v prípade väčších zrážok,
- b) počas výstavby zabezpečiť čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska na spevnenej nepriepustnej ploche, so zachytením kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením,
- c) investor pri realizácii stavby musí rešpektovať zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon),
- d) v prípade vyčistených dažďových odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie mesta Senec, budú správcom dažďovej kanalizácie, stanovené zmluvne hodnoty povoleného množstva a kvality vypúšťaných odpadových dažďových vôd. Obdobne bude stanovená i frekvencia a spôsob odberu monitoringu kvality odpadových vôd.
- e) dodržiavať ustanovenia Nariadenia vlády SR 269/2010 ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- f) samotná prevádzka retenčnej nádrže a súvisiacich zariadení bude prevádzkovaná podľa schváleného prevádzkového poriadku.
- g) v čase výstavby dbať najmä na elimináciu vzniku havarijných situácií stavebných mechanizmov, najmä na miestach kde bude odkrytý podkladový horninový materiál.
- h) pri výstavbe dbať na dobrý technický stav strojných mechanizmov, aby sa predišlo prípadným únikom pohonných hmôt a olejov.
- i) vypracovať havarijný plán, havarijný stav riešiť podľa havarijného plánu podľa jeho charakteru, miesta vzniku a pod.
- j) Mať na stavenisku pohotovostnú zásobu sorbentu (napr. VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah v prípade havárie alebo poruchy a úniku ropných látok na terén. S takto znečistenou zemínou zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom 17 05 03, prípadne 17 05 05.
- k) Zabezpečiť aby prenosné sociálne zariadenia (WC, umývárne a zneškodňovanie odpadu, počas výstavby) rešpektovali Prevádzkový poriadok pre verejnú kanalizáciu a ČOV Senec (správca mestskej siete kanalizácie – VaK Senec).
- l) vegetačnými úpravami zvýšiť ekologickú stabilitu územia.

Biota

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

- a) minimalizovať poškodenie drevín a biotopov v tesnej blízkosti staveniska
- b) zvýšenú sekundárnu prašnosť obmedzovať kropením, polievaním a čistením príjazdových komunikácií, čistením automobilov pri odjazde zo staveniska,
- c) navrhovateľ pri príprave a realizácii stavby musí dodržiavať ustanovenia zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- d) v zmysle § 6 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny musí navrhovateľ požiadať o súhlas so zasahovaním do biotopov európskeho alebo národného významu,
- e) pri výsadbách uprednostniť pôvodné druhy drevín, druhovú skladbu odsúhlasiť s orgánom ochrany prírody

- f) realizovať vegetačné úpravy okolo retenčnej nádrže odbornou organizáciou na základe schváleného projektu sadových úprav a výlučne s použitím druhov drevín a osív v ňom vymenovaných. Sadové úpravy budú pozostávať zo zatrávnenia a výsadby krovín a vzrastlej zelene.
- g) V mieste s hustými inžinierskymi sieťami (kanalizačné prípojky, čerpacia stanica) sa bude uvažovať len s výsadbou nízkych okrasných drevín. Výsadba musí rešpektovať koridory inžinierskych sietí.

Odpadové vody

- a) Pri realizácii stavby budú rešpektované existujúce vodovodné a kanalizačné potrubia vrátane ochranného pásma, v súlade so zák. č.442/2002 Z.z. - §19“ o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách“.
- b) Úsek od retenčnej nádrže až po existujúcu dažďovú kanalizáciu v správe BVS a.s. na druhej strane diaľnice bude potrebné v ďalšom stupni projektovej dokumentácie kapacitne posúdiť.
- c) Pri vypúšťaní odpadových vôd je potrebné dodržiavať limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia stanovených príslušnými správcami sietí.
- d) Počas výstavby aj počas prevádzky je potrebné zabezpečiť také opatrenia, aby sa zabránilo riziku kontaminácie pôdy a horninového prostredia znečistenými vodami, a úniku znečistených vôd do recipientu.
- e) Odvedenie dažďových odpadových vôd je zabezpečené čerpacou stanicou pomocou výtlačného potrubia popod diaľnicou D1 do verejnej kanalizačnej stoky a následne zo zaústením do recipientu Čierna voda.
- f) Situovanie navrhovanej čerpacej stanice dažďových vôd s kanalizačným pripojením bude prehodnotené vzhľadom na dopravné plány rozšírenia diaľnice D1 v ďalšom stupni projektovej dokumentácie
- g) V prípade ak bude RN prevádzkovaná spoločnosťou BVS a.s. je nutné zabezpečiť napojenie RN na centrálny dispečing v Bratislave.

Obyvateľstvo

Je potrebné zabezpečiť stavbu pred vniknutím nepovolaných osôb na stavenisko, vypracovať havarijný plán a vypracovať projekt organizácie výstavby a projekt organizácie dopravy a dodržiavať podmienky uvedené v ňom, zabezpečiť dodržiavanie predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzkového poriadku.

Príprava územia

Príprava územia na vybudovanie retenčnej nádrže a prípojky pozostáva predovšetkým v odhumusovaní o hrúbke 0,3 m na rozlohe 23 640 m². Zemina, ktorá sa získa výkopovými prácami sa použije na vybudovanie hrádze okolo retenčnej nádrže.

Stavenisko bude staveniskovými komunikáciami napojené na existujúcu komunikáciu a staveniskovými prípojkami na existujúce inžinierske siete.

Iné opatrenia

Nakoľko areál retenčnej nádrže bude realizovaný etapovite (samostatne kanalizačné prípojky a čerpacie stanice, prístupová komunikácia k RN, samotná retenčná nádrž) je potrebné zabezpečiť, aby pracovná činnosť na stavenisku negatívne neovplyvňovala okolie. Tiež je potrebné vytvoriť

opatrenia, aby nedošlo k vzájomnému ovplyvňovaniu jednotlivých etáp počas výstavby. Napr. aby výstavba prístupovej komunikácie neovplyvňovala stavebné práce na samotnej RN, prípadne aby neboli ovplyvnené už existujúce prevádzky.

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

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k zmene scenérie, záberu pôdy a k nárastu dopravy a hluku počas výstavby na prilahlých komunikáciách so sprievodnými javmi. Územie by si zachovalo dnešnú podobu. Pôvodné biotopy v rámci záujmového územia by zostali zachované.

Na druhej strane by nedošlo v území log.centra Senec k zlepšeniu odtokových pomerov dažďových vôd, nedošlo by tým pádom k rozvoju ďalších lokalít v území, k ďalšiemu rozvoju hospodárstva a služieb pre obyvateľov mesta Senec a jeho okolia.

V prípade nerealizovania navrhovaného zámeru v lokalite Senec sa nevytvoria podmienky pre príchod nových investorov do celého logistického parku, pre vytvorenie nových pracovných príležitostí, nevyužije sa kvalifikovaný ľudský potenciál, ktorý je vzhľadom na stupeň nezamestnanosti tohto regiónu nevyužitý.

Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovaná stavba sa nachádza v ochrannom pásme diaľnice D1 nepredpokladáme, že na tomto území by v prípade nezrealizovania uvažovaného zámeru bola realizovaná iná stavba.

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

V územnom pláne je uvedené územie schválené v záväznej časti na funkčné využitie „Logistické centrum, dopravné zariadenia, vybavenosť a služby“. Uvedený zámer môžeme charakterizovať ako „vybavenosť“ celého logistického centra Senec. Nakoľko v súčasnosti kapacita existujúcej dažďovej kanalizácie celého logistického centra kapacitne už nevyhovuje ďalším projektom, realizáciou zámeru dôjde k výraznému zlepšeniu odtokových pomerov v celom LC. Realizácia následne umožní rozvoj ďalších lokalít v LC Senec.

Dokumentácia retenčnej nádrže bola prerokovaná a kladne posúdená v komisii ako aj v Mestskej rade v Senci. Na základe uvedeného Mestský úrad listom zo dňa 11.1.2011 pod číslom SEN.../195 - 2011/20 s uvedeným zámerom súhlasí a nemá námietky.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v ochrannom pásme diaľnice. Z uvedeného dôvodu navrhovateľ požiadal Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR o udelenie výnimky zo zákazu činnosti v cestnom ochrannom pásme. Listom č.19566/2011/SCDPKaIP/41176 zo dňa 11.08.2011 MDVRR SR povoľuje výstavbu retenčnej nádrže dažďovej kanalizácie z logistického centra Senec v úseku Bratislava – Senec v km cca 26,020 po km cca 26,390 vľavo v smere staničenia.

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

Predmetom hodnoteného zámeru v extraviláne mesta Senec je vybudovanie dažďovej kanalizácie a retenčnej nádrže na dažďovej kanalizácii DK z logistického centra v Senci. Jedná sa o prepojenie existujúcej dažďovej kanalizácie s retenčnou nádržou a odvedenie regulovaného množstva dažďových vôd (35 l/s) do verejnej kanalizácie v Senci s názvom „Senec - Retenčná nádrž“.

Podľa „Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov daná činnosť patrí do tabuľky č. 10 Vodné hospodárstvo, položka č. 1 Priehrady, nádrže a iné zariadenia určené na zadržiavanie alebo na akumuláciu vody

vrátane suchých nádrží s výškou hrádze od 3m do 8m nad základovou líniou podlieha zisťovaciemu konaniu. V rámci realizácie retenčnej nádrže sa uvažuje s maximálnou výškou hrádze 5,8 m od dna nádrže.

Predkladaný Zámer s navrhovanou činnosťou je preto vypracovaný v zmysle citovaného zákona ako podklad pre **zisťovacie konanie**.

V územnom pláne je uvedené územie schválené v záväznej časti na funkčné využitie „Logistické centrum, dopravné zariadenia, vybavenosť a služby“. Uvedený zámer môžeme charakterizovať ako „vybavenosť“ celého logistického centra Senec. Nakoľko v súčasnosti kapacita existujúcej dažďovej kanalizácie celého logistického centra kapacitne už nevyhovuje ďalším projektom, realizáciou zámeru dôjde k výraznému zlepšeniu odtokových pomerov v celom LC. Realizácia následne umožní rozvoj ďalších lokalít v LC Senec.

Navrhovateľ požiadal listom ObÚŽP v Senci podľa §22 odseku 7 zákona NR SR č. č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, o upustenie od variantného riešenia. Na základe vyjadrenia ObÚŽP v Senci (ŽP/EIA/1375/11-Vi) zo dňa 19.07.2011, ktorým sa upúšťa od požiadavky variantného riešenia zámeru, navrhovateľ predkladá zámer v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

Napriek potrebe vypracovania zámeru na úrovni zisťovacieho konania, bol tento zámer spracovaný podrobnejšie. V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy výstavby a prevádzky zámeru, a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

Z negatívnych vplyvov možno za dominantné označiť nasledovné:

- záber pôdy
- zaťaženosť okolitých komunikácií pri výstavbe stavebnými mechanizmami
- vznik odpadov
- zmena scenérie

Napriek tomu, že uvedená plocha nie je intenzívne a plnohodnotne využívaná na poľnohospodárske účely, pri výstavbe dôjde k záberu ornej pôdy. Tento jav možno v hodnotenom území považovať za jeden z významných negatívnych vplyvov, pretože vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k novému funkčnému využitiu dotknutých pozemkov na iné účely.

Realizáciou navrhovanej činnosti bude zabráť orná pôda, ktorá bude v ďalšej etape vyňatá z PPF, pričom bude postupované v súlade so zákonom NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Retenčná nádrž bude slúžiť ako záchytná nádrž na dažďovú vodu. Vytvorí sa ohrádzovaním územia a čiastočným zahĺbením pod úroveň terénu. Hrádza nádrže je navrhnutá ako sypaná hutnená z miestnych materiálov. Celková výmera záujmového územia je 23 640 m²

Nádrž má tvar obdĺžnika - dĺžka nádrže je 350 m, šírka 30 m. Retenčná nádrž je tvorená výkopom s hĺbkou výkopu od 1,50 do 3,30 m pod pôvodný terén a z troch strán zemnou hrádzou z miestnych materiálov.

Prepojenie navrhovanej retenčnej nádrže na existujúcu kanalizačnú dažďovú kanalizáciu logistického parku SENEK bude realizované pomocou navrhovanej dažďovej kanalizácie PVC potrubia o priemere DN 300 cez regulačnú šachtu ŠDK9a. Vypúšťanie dažďovej vody je možné regulovať v rozsahu od 25,0 l/s po 39,0 l/s. Zo šachty bude kanalizácia trasovaná do výustného objektu dažďovej kanalizácie a odtiaľ do retenčnej nádrže (17 800 m³). Retenčná nádrž bude vyprázdňovaná čerpacou stanicou dažďovou ČS.

Výstavba Retenčnej nádrže je spojená so zvýšenou dopravnou intenzitou stavebných mechanizmov. Zvýšenie intenzity dopravy a nárast hlučnosti a imisnej záťaže je logickým dôsledkom.

V súčasnosti je najbližšou obytnou zónou k uvažovanému zámeru lokalita Malý Biel cca 1 km JV smerom. Nakoľko vplyvy výstavby sú len dočasného charakteru, navrhovaná činnosť nebude mať priamy dopad na zdravotný stav obyvateľstva najbližšej obytnej zóny.

Vzhľadom k uvedenému a v zmysle vyjadrenia RÚVZ Bratislava (HŽP/1967/2011) navrhované riešenie podľa predloženej PD nie je v rozpore s platnými právnymi predpismi určenými na ochranu verejného zdravia.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a a vyhlášky 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č.549/2007, v území bez obytnej funkcie - ktorým je záujmové územie, je najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku vo vonkajšom prostredí $L_{Aeq,p} = 70 \text{ dB}$. Pre danú funkciu a charakter objektov nie je predpoklad prekročenia tejto hodnoty.

Z hľadiska vplyvu na chránené územia možno konštatovať, že posudzovaná Retenčná nádrž nezasahuje do žiadneho chráneného územia ani jeho ochranného pásma v zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V záujmovom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny. Dotknuté územie nie je zaradené do Ramsarského zoznamu lokalít podľa medzinárodného dohovoru o mokradiach. Rovnako nezasahuje do žiadnej navrhovanej lokality NATURA 2000. Najbližšia (Martinský les) sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti cca 1,3 km od posudzovanej lokality.

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

Vplyv na biotu

Počas výstavby bude prevádzka stavebnej techniky zdrojom hluku, emisií a tuhých znečisťujúcich látok. Predovšetkým ide o nadmerné hlukové zaťaženie blízkeho okolia staveniska, čo bude mať za následok migráciu živočíchov do vzdialenejších území. Tieto vplyvy budú však obmedzené na obdobie počas výstavby objektov areálu.

Vplyvy na živočíchov sú minimálne (vplyv na pôdny edafón záujmovej oblasti – deštrukcia podmienok zastavaním územia, vplyv na hmyz – nalietanie na svetelné telesá), nakoľko sa v prípade realizácie nelikviduje žiadny významnejší biotop. Územie neslúži ani ako odpočinkové miesto pre vtáky.

Riešené územie v súčasnosti prevažne tvoria pozemky, ktoré nie sú intenzívne, resp. plnohodnotne využívané na poľnohospodárske účely. Nerastú tu chránené stromy.

Pri obhliadke záujmovej oblasti a blízkeho okolia v rámci spracovania zámeru boli tu dokumentované rôzne druhy drevín a krovín pozdĺž diaľnice D1. Priamo v území sa nachádza len zopár drobných samonáletov krovín.

V areáli bývalého hospodárskeho dvora (severne od záujmovej lokality) sa nachádzajú ešte zvyšky záhrad s ovocnými drevinami a množstvom kríkovitých porastov. Práve na toto územie sú viazané aj rôzne druhy vtáctva a drobných cicavcov.

Určitý vplyv výstavby a prevádzky RN na biotu predpokladáme, nakoľko v záujmovom území sa v súčasnosti zatiaľ nevyskytuje žiaden iný nový areál. Vplyv na živočíšstvo bude aj čiastočnou izolovanosťou od okolitej krajiny (oplotenie areálu).

Výstavbou posudzovaného areálu dôjde k zmenám v pomere vodných plôch k plochám zelene. Po výstavbe RN budú realizované sadovnícke úpravy s novou výsadbou vegetácie. Z tohto hľadiska sa bude jednať o pozitívny vplyv na biotu – vzniknú nové biotopy v okolí RN – na jej svahoch)

Na základe týchto skutočností odporúčame navrhnuť a realizovať zmierňujúce a technické opatrenia v zmysle zákona 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, ktoré uvádzame v kapitole IV.10 uvedeného zámeru. Konkrétne sa jedná predovšetkým o vybudovanie zelene, formou výsadby stromov z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.) a kríkov v okolí RN za účelom náhrady za

záber pôdy pod budúcou RN. Sadovnícke úpravy je potrebné riešiť tak, aby pomohli RN začleniť do prostredia, teda dbať na vhodný výber rastlinného materiálu a vhodnú štruktúru porastov.

Vplyvy na horninové prostredie

Zohľadnením hĺbky hladiny podzemnej vody a nadložných zemín prevažne charakteru slabo priepustných ílov, riziko ohrozenia horninového prostredia prípadnými úkapmi z povrchu považujeme za minimálne, avšak pri dodržaní všetkých legislatívnych opatrení a podmienok pre daný typ charakter činnosti v záujmovom území.

Zakladanie navrhovanej činnosti a pokládka inžinierskych sietí bude nad úrovňou hladiny podzemnej vody. Výstavba ani prevádzka retenčnej nádrže pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie, a reliéf, pričom navrhovaná činnosť nevyvolá v území zhoršenie existujúceho stavu horninového prostredia (výskyt prevažne slabo priepustných ílov, poukazujúcich na obmedzenú zraniteľnosť horninového podložia).

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Po zohľadnení archívnych údajov úroveň hladiny podzemnej vody v záujmovom území predpokladáme len lokálne v piesčitých polohách súvrství ílov, v hĺbke cca 7,0-15 m p.t. Hydrogeologické podmienky záujmovej oblasti sú veľmi nepriaznivé. Tenké vrstvy piesčitých zemín, uzavreté prakticky v nepriepustných ílovitých zeminách podmieňujú veľmi slabé zvodnenie.

Z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia sú rozhodujúcimi ukazovateľmi účinnosť čistenia zrážkových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami. Zrážková voda z dopravných a parkovacích plôch jednotlivých areálov logistického parku Senec je do dažďovej kanalizácie celého kanalizačného zberača dažďovej vody odvedená cez odlučovače ropných látok (umiestnené pri jednotlivých prevádzkach), ktorých účinnosť je pravidelne kontrolovaná. Do navrhovanej retenčnej nádrže pritekajú už vyčistené dažďové odpadové vody z celého územia logistického parku.

Vzhľadom na uvedené, prevádzka zámeru nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Odkanalizovaním daného areálu nedôjde k ovplyvneniu kvalitatívnych ukazovateľov žiadneho povrchového recipientu. Samotná výstavba retenčnej nádrže bude mať pozitívny vplyv na recipient - povrchový tok Čierna voda, nakoľko už v súčasnosti je exitujúca kanalizačná stoka logistického parku Senec preťažená. Prevádzkou RN bude regulovaný odtok do recipientu, kde bude prítok plynulejší. Retenčná nádrž bude v čase prítokových dažďov vyrovnávať odtok do recipientu.

Navrhovaná výstavba bude mať vplyv na krajinnú štruktúru, pretože sa zmení pôvodné využitie časti územia na funkčný prvok občianska vybavenosť (retenčná nádrž a súvisiace zariadenia). Výstavba Retenčnej nádrže bude mať výrazný vplyv aj na scenériu krajiny, nakoľko sa zmení scenéria záujmovej oblasti. Zo súčasných neudržiavaných polí vznikne v blízkosti diaľnice D1 nový areál s retenčnou nádržou.

Problémy spojené so vznikom odpadov a rizikami znečisťovania okolitého prostredia je možné eliminovať primeranými opatreniami. Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť zásadami určenými platnou legislatívou v tejto oblasti. Pri dodržaní požiadaviek, upravených zákonmi o odpadoch a nakladaní s nimi, ktoré sú súčasťou tohto riešenia nebude mať prevádzka retenčnej nádrže negatívny vplyv na životné prostredie.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje. Realizáciou retenčnej nádrže vzniknú nové kapacity pre dažďové odpadové vody, odľahčí sa súčasná kanalizačná sieť celého logistického parku Senec, zlepšia sa odtokové pomery. Na základe uvedeného sa vytvoria vhodné podmienky pre príliv nových investorov do celého logistického parku, pre vytvorenie nových pracovných príležitostí. V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, čo v konečnom dôsledku zvýši životnú úroveň obyvateľstva, podnieti rozvoj služieb a zvýši atraktivitu danej lokality.

O riešenom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovaných zmierňovacích opatreniach.

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

Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do etapy poprojektovej analýzy.

Pri tejto sa odporúčame zamerať na:

- na spracovanie Projektu sadových úprav
- inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum, na základe ktorého budú stanovené konkrétne geotechnické parametre ílovitých zemín ako i odporúčaný spôsob ťaženia a možnosti použitia materiálu do navrhovanej hrádze
- súčasťou poprojektovej analýzy by mal byť aj monitoring kvality dažďových odpadových vôd na overenie garantovanej účinnosti čistiacich zariadení a kontrolu dodržania ich prístupného stupňa znečistenia.
- v ďalšom stupni projektovej dokumentácie riešiť podrobné dopravné napojenie areálu retenčnej nádrže
- rovnako bude v ďalšom stupni riešené aj možné preloženie kanalizačných prípojok, ktoré budú v budúcnosti tvoriť prekážku pri doplnení diaľničnej križovatky Senec. Umiestnenie stavby objektu RN je však navrhnuté už s prihliadnutím na potreby NDS pre doriešenie obsluhy dotknutého územia vedením súbežných komunikácií a diaľnicou D1 (kolektory) v rámci rozšírenia diaľnice D1 v úseku Bratislava – Senec – Trnava na 6 pruh.

Súčasne okrem týchto aktivít v záujmovej lokalite odporúčame i realizáciu zmierňovacích opatrení, ktoré podrobne uvádzame v kapit.IV.10. Predovšetkým formou výsadby vnútroareálovej zelene, charakteru kríkov, a stromovej zelene z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.), ktoré by sa začlenili do okolitého prostredia.

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

Na základe dostupnosti inžinierskych sietí, situácie záujmového pozemku a súladom s platnou územnoplánovacou dokumentáciou navrhovateľ požiadal Obvodný úrad ŽP v Senci o upustenie od požiadavky variantného riešenia pre navrhovanú činnosť.

Pri porovnávaní variantov bolo počítané zo stavom a využitím dotknutého areálu pre:

- navrhovaný zámer areál u retenčnej nádrže, ktorý je predložený v jednom variante
- tzv. nulový variant – v prípade ak by sa stavba nerealizovala

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k zmene scenérie a k záberu pôdy ako aj k nárastu dopravy a hluku na príľahlých komunikáciách so sprievodnými javmi počas výstavby. Záujmové územie by si zachovalo dnešný charakter a scenériu, odtokové pomery by zostali bez rezervy do budúcnosti.

Na druhej strane by nedošlo k rozvoju celého logistického parku, rozvoju hospodárstva a služieb a zatraktívneniu celej oblasti pre obyvateľov mesta Senec a jeho okolia.

Plánovanou výstavbou posudzovaného objektu sa očakáva zvýšenie ekonomickej úrovne tohto regiónu, predovšetkým prílevom nových investorov s novými prevádzkami v logistickom parku Senec. Tako budú vytvorené nové pracovné príležitosti s následným rozvojom podnikania a služieb.

Z dôvodu významnosti očakávaných pozitívnych a negatívnych vplyvov zámeru sa javí realizácia zámeru pri rešpektovaní navrhnutých opatrení ekonomicky aj environmentálne vhodná, s vyzdvihnutím jej pozitívnych prínosov pre kvalitu života obyvateľstva.

Oproti nulovému variantu (súčasný stav) odporúčame variant „rozvojový“, ktorý predstavuje optimálne riešenie s dlhodobou perspektívou rozvoja logistického parku Senec.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Mapové prílohy:

| | |
|-------------|---|
| Mapa č. 1a. | Situácia širšieho okolia záujmovej lokality M 1: 50 000 |
| Mapa č. 1b. | Situácia záujmovej lokality v rámci priemyselného parku M 1:8 000 |
| Mapa č. 2. | Technické riešenie areálu Retenčnej nádrže M 1:2000 |
| Mapa č. 3. | Prvky ÚSES M 1 : 50 000 |

Iné prílohy:

| | |
|-------------|--|
| Obrázok č.1 | Fotodokumentácia: |
| Obrázok č.2 | Pohľad na záujmové územie východným smerom |
| Obrázok č.3 | Pohľad na záujmové územie západným smerom |
| | Pohľad na záujmové územie južným smerom |

| | |
|-------------|--------------------------------|
| | Vizualizácia: |
| Obrázok č.4 | Priečny rez nádržou Z-V smerom |
| Obrázok č.5 | Priečny rez nádržou S-J smerom |
| Obrázok č.6 | Priečny rez hrádzou |

Textová príloha

- 1: Vyjadrenie mesta Senec k dokumentácii (SEN962-2009/160, SEN5981-2009/160)
- 2: Stanovisko Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (č.19566/2011/SCDPKaIP/41176)

Informácie technického riešenia plánovaného areálu Retenčnej nádrže (uvedené hlavne v kap. II.8) boli spracované z dokumentácie k územnému konaniu (dodané fy IPEC-PROJEKT s.r.o.).

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

Zoznam použitých podkladov**Mapové podklady**

- Atlas SSR, 1980, Slovenský úrad geodézie a kartografie
- Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava , 2002

Zoznam použitej literatúry

- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR. Bratislava
- Kolektív,: Manuál k metodike ÚSES Bratislava, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky 1993. 22 s.
- Kminiak, Kminiaková, LCSS1 inžinierskogeologický prieskum, november 2007
- Kminiaková, K. a kol., Senec Sektor-C , inžinierskogeologický prieskum, 2005
- Kolektív,: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov ÚSES. Bratislava, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky 1993. 23 s.
- Kolektív,: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ,
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku – 2006. SHMÚ
- Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2005-2006
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, Veda, Bratislava
- Ružičková, H., Halada, L., Jedlička, L., Kalivodová, E., (eds): Biotopy Slovenska, Ústav krajinskej ekológie SAV, Bratislava
- www.sazp.sk, www.culture.gov.sk, www.pamiatky.sk, www.enviroportal.sk, www.senec.sk

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Zámer bol vypracovaný v období august-september 2011
Bratislava, 02. 09. 2011

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ:

Senec Real s. r.o. Roľnícka 116 831 07 Bratislava Slovenská republika

Oprávnený zástupca Jana Marečková

Za správnosť environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ:

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

Riešiteľský kolektív pracoval v nasledovnom zložení:

Vypracovali:

Mgr. Milan Kminiak
RNDr. Katarína Kminiaková PhD.
Mgr. Kristína Paulíková

Textová príloha č. 1

Vyjadrenie mesta Senec
k dokumentácii
január 2011

Textová príloha č. 2

Stanovisko MDVRR SR
k dokumentácii
august 2011