

Navrhovateľ:

ODPADOVÁ s.r.o.

Riečna 4, 811 02 Bratislava

Navrhovaná činnosť:

**ČIERNA VODA - SKLÁDKA
ODPADOV, III., IV. A V. ETAPA
SO – 30 Uzatvorenie a rekultivácia skládky**

Dokumentácia:

*Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti posudzovanej
podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní
vplyvov na životné prostredie v platnom znení*

BRATISLAVA, apríl 2019

Archívne číslo: 27 – OZ –2019

Autor: DEPONIA SYSTEM s.r.o., ekologické a vodohospodárske stavby
Holíčska 13, 851 05 BRATISLAVA, e-mail: deponia@deponia.sk, tel./fax: 02/5564 2811

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	3
1. NÁZOV	3
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	3
3. SÍDLO	3
4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	3
5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE.....	3
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	4
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	4
1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
2. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH	4
3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE	9
4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV....	11
5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCEJ ŠTÁTNE HRANICE	11
6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ	11
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	30
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	35
VI. PRÍLOHY	39
1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA, V PRÍPADE AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍPADNE JEHO KÓPIA	39
2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE	39
3. VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ.....	39
4. ODBORNÉ STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY PODĽA §18 ODS. 12.....	39
5. STANOVISKO PRÍSLUŠNÉHO ORGÁNU ÚZEMNÉHO PLÁNOVANIA, ČI ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI JE V SÚLADE S PLATNÝMI ÚZEMNOPLÁNOVACÍMI DOKUMENTÁCIAMI PLATNÝMI PRE DANÉ ÚZEMIE	40
6. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	40
7. SPRACOVATEĽ ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	40
8. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	41

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV :

Odpadová s.r.o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO :

36 714 844

3. SÍDLO :

Riečna 4, 811 02 Bratislava

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA:

Mgr. Radovan Grohoľ, konateľ
Bielopotockého 1, 811 05 Bratislava

JUDr. Ing. Jerguš Mazúch, konateľ
Kollárova 3102/17A, 942 01 Šurany

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

ODPADOVÁ s.r.o.

Gabriel Sýkora

Tel: 0948 449 141

Email: gabriel.sykora@odpadova.sk

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

Holíčska 13, 851 05 BRATISLAVA,

Tel/Fax: 02 5564 2811, 0905/ 471 095

IČO: 31373089

Zapísaný: OR OS Bratislava I, odd. Sro., vl. č. 7054/B

Zodpovedný riešiteľ : Ing. Bohuslav Katrenčík

Zapísaný do zoznamu odborne spôsobilých osôb na
posudzovanie vplyvov činnosti na životné prostredie pod č.
304/2000-OPV

Email : katrencik@deponia.sk, deponia@deponia.sk

www.deponia.eu

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

ČIERNA VODA – SKLÁDKA ODPADOV, III., IV. a V. ETAPA
SO - 30 Uzatvorenie a rekultivácia skládky

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI :

Katastrálne územie: Čierna Voda

Okres: Galanta

Kraj: Trnavský

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v rámci jestvujúcich prevádzkovaných skládkovacích plôch skládky odpadov v rozsahu III., IV. a V. kazety, na pozemku parc. č. 854/1 a 854/17.

2. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH.

Kapacita skládky pôvodná :

I. a II. etapa : Prevádzkovanie bolo ukončené a teleso skládky je uzatvorené a zrekultivované.

Pôvodná kapacita I. a II. etapy spolu : **26 570 m³**

III. Etapa : **21 996 m³**

IV. Etapa : **34 300 m³**

V. Etapa : **106 800 m³**

Kapacita spolu III., IV. a V. etapa : **163 096 m³**

Navýšenie kapacity úpravou zavážania skládky : 16 200 m³

Celková kapacita III., IV. a V. etapy po úprave : **179 296 m³**

Riešenie uzatvorenia a rekultivácie predmetnej skládky odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný, je na základe charakteru prác, rozdelené do 3 častí :

- Úprava povrchu skládky
- Uzavretie a rekultivácia skládky
- Odplynenie skládky.

Úprava povrchu skládky

Jestvujúci odpad na skládke a ďalší dovážaný odpad sa budú postupne upravovať do výsledného tvaru skládkového telesa. Vzhľadom k nadväzovaniu zavážania jednotlivých etáp skládky na seba, sa predpokladá vykonať uzatvorenie a rekultiváciu III., IV. a V. etapy skládky odpadov súčasne.

Zo strany obvodovej hrádze bude povrch odpadu tvarovaný v sklone 1:2.

Maximálna výška uloženia odpadu je 136,95 m n.m., pričom hrúbka uzatváracích a rekultivačných vrstiev je 1,0 m.

To znamená, že **maximálna výška telesa skládky, po rekultivácii** bude 137,95 mn.m.

Detailné riešenie je zrejmé z výkresových príloh 2. *Situácia zavážania* a 3. *Vzorové rezy a detail*.

Skládkové teleso sa postupne zaváža povolenými druhmi odpadov do úrovne predpísanej projektom. Zneškodňované odpady v rámci III. až V. etapy je možné prekryvať aj povolenými druhmi odpadov (podľa Rozhodnutia Okresného úradu Galanta: OU-GA- OSZP-2014/000933 zo dňa 20.1.2014), ktoré sú začlenené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa stanovuje katalóg odpadov v platnom znení, s priemerom maximálne do 150 mm :

170107 Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106

170504 Zemina a kamenivo iné ako v 170503

170506 Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505

170904 Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903.

Povrch skládkového telesa sa po úprave do navrhovaného tvaru zhutní pojazdi hutniaceho valca resp. kompaktora – požadovaná miera zhutnenia povrchu by mala zodpovedať zhutneniu zemín na cca PS 95 % (minimálne). Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru, bez jám, vyvýšení a bez väčších ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky. V prípade výskytu nevyhovujúcich častíc a kusového odpadu je potrebné tieto z povrchu telesa skládky odstrániť a až potom povrch telesa skládky zarovnať a zhutniť. Úprava odpadu sa vykoná tak, aby po obode skládkového telesa bola odhalená drenážna vrstva štrku pre možnosť napojenia odplyňovacej vrstvy; fólia s ochrannou geotextíliou, aby bolo možné napojiť tesniacu vrstvu uzatváracej konštrukcie. Odpad v potrebnom rozsahu musí byť z drenážnej vrstvy premiestnený do skládkového telesa.

Plocha telesa skládky pre úpravu a zhutnenie : 19 940 m².

Uzavretie a rekultivácia skládky

Pred realizáciou uzatváracích a rekultivačných vrstiev sa odstráni koruna obvodovej hrádze skládky v hrúbke 0,5 m (po úroveň ukotvenia tesniacej fólie a ochrannnej geotextílie skládky) a na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa uložia jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:

- Odplyňovacia vrstva – geokompozit
- Tesniaca bentonitová rohož
- Umelá drenážna vrstva – geokompozit
- Vrstva rekultivačnej zeminy hrúbky 1000 mm
- Vegetačný kryt – zatrávnenie.

Celková hrúbka vrstiev je 1,0 m*

**Nakoľko hrúbka jednotlivých geokompozitov sa počíta rádovo v mm, je možné hrúbku konštrukcie uzatvorenia a rekultivácie skládky definovať rozmerom 1,0 m .*

Popis jednotlivých konštrukčných vrstiev

Odplyňovacia vrstva - geokompozit

Na vyrovnaný a zhutnený povrch skládkového telesa sa uloží v súlade s §5 ods. (8) Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. vrstva drenážneho geokompozitu, ktorá odvádza skládkový plyn k odplyňovacím sondám a odvádza prípadné priesakové kvapaliny z telesa skládky do drenážnej štrkovej vrstvy v podloží skládkového telesa. Požiadavkou na drenáž je minimálna priepustnosť charakterizovaná koeficientom filtrácie $k_{f,min} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Skladba vrstiev geokompozitu

pozostáva z rôznych kombinácií vrstiev filtračnej geotextílie, drenážnych perforovaných rúrok a geomembrány. Doporučená skladba je filtračná geotextília 150 g.m⁻², drenážne rúrky pre odvádzanie skládkového plynu a separačná geotextília 200 g.m⁻².

Uzatváracia tesniaca vrstva

Pre realizáciu tesniacej vrstvy nie je možné zabezpečiť vhodnú miestnu zeminu, ktorá sa má použiť ako umelá minerálna tesniaca vrstva (s vlastnosťami podľa §4, ods. (3) a (6) Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.). Na základe uvedeného, v zmysle §8 ods. (1), písmeno c) vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z., bude umelá minerálna tesniaca vrstva s hr. vrstvy 0,5 m nahradená vhodnou geosyntetickou bentonitovou rohožou, ktorý bude spĺňať rovnaké tesniace vlastnosti ako umelá minerálna vrstva.

Ak bude náhradu predstavovať geosyntetická bentonitová rohož (GLC) plošná hmotnosť nosnej a krycej geotextílie v rohoži musí byť minimálne 300 g/ m² a vrstva Na-bentonitu musí byť 4 000 g/ m² a viac; s obsahom montmorilonitu minimálne 65%. Manipulácia s materiálom bentonitovej rohože, jeho uskladnenie, a samotné zhotovenie tesniacej vrstvy musí zodpovedať technickému predpisu a požiadavkám výrobcu s ohľadom na požadovanú tesnosť vrstvy.

Zhotovená tesniaca vrstva sa bezodkladne prekryje drenážnym prvkom, nesmie byť vystavená erozívnejmu vplyvu odtoku zo zrážok, ani fotodegradácii krycej rohože účinkom UV žiarenia.

Okraje tesniacej vrstvy musia byť ochránené proti podtečeniu, resp. proti možným dlhodobým účinkom vody (kotvením v rigole so spätným zhutneným zásypom z ílu, respektíve presypaním so zhutnením ílovou vrstvou, min hr. 20 cm). Typ a vlastnosti geokompozitu, ako aj technologický postup zhotovenia tesniacej vrstvy predloží zhotoviteľ stavby na odsúhlasenie pred začiatkom výstavby.

Umelá drenážna vrstva

Na odvedenie presiaknutých zrážkových vôd cez vrstvu rekultivačnej zeminy je navrhnutá umelá drenážna vrstva s technickými parametrami podľa §5 ods. (2) Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. Vrstva má mať rovnaké hydraulické vlastnosti ako štrk fr. 16/32 mm s hrúbkou 0,5 m. Drenážna vrstva zabráňuje vytváraniu hydraulických gradientov na minerálne tesnenie. Uloženie drenážnej vrstvy umožňuje odtekanie presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo teleso skládky po obvodě skládkového telesa. Technologický postup uloženia drenážnej vrstvy musí byť taký, aby sa zabezpečilo nepoškodenie uložených tesniacich a ochranných vrstiev uzavretia skládkového telesa.

Rekultivačná vrstva

Podľa navrhnutého vzorového priečneho rezu rekultivácie sa na drenážnu vrstvu navozí rekultivačná zemina - vrstva hrúbky 1000 mm s kvalitou umožňujúcou realizáciu následnej biologickej rekultivácie a zatrávnenia územia. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlhky pre vegetáciu. Vhodné sú najmä podorničné vrstvy s dostatočným podielom organických prímies charakteru hlíny, organické piesčité hlíny a hlíny s prímiesou štrkov a pieskov. Zeminy pre rekultivačnú vrstvu je nutné posúdiť z hľadiska vhodnosti pre daný účel. Ako časť rekultivačnej vrstvy je možné použiť vhodné druhy odpadov a to predovšetkým odpady katalógové číslo 170504 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503, 170506, Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505, 170508, Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 170507, 200202 Zemina a kamenivo.

Vegetačný kryt - zatrávnenie

Upravený povrch skládky sa navrhuje osiať zmesou trávového semena. Plochy musia byť pred osiatím technicky upravené, resp. prihnojené podľa výsledkov agrochemického rozboru rekultivačnej zeminy.

Navrhnutý je typ osiatia pre parkovú rekultiváciu v zmysle STN 83 8104, napr. zloženie pre „krajinný trávnik“:

- Festuca rubra rubra 25 %
- Poa pratensis 15 %
- Agrostis tennisi 10 %
- Festuca ovina 35 %
- Festuca rubra sp fallax 15 %

Zloženie trávnej zmesi sa odporúča upraviť pre miestne podmienky, podľa dostupnosti jednotlivých druhov tráv. Trávnik je potrebné udržiavať a kosiť minimálne 1x ročne tak, aby sa zabránilo vzniku porastu vyššej zelene. Vzhľadom na konštrukciu uzatvorenia skládky je kosenie možné prvé dva roky ručne. Po vytvorení spevneného povrchu prerasteného koreňmi trávnik, je možné kosenie zabezpečiť malotraktorom, resp. **ľahkou mechanizáciou pre kosenie trávnikov.**

Upravený a uzatvorený povrch skládky sa nedoporučuje osadiť vyššou zeleňou, vzhľadom na možné prerastanie koreňov cez konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky.

Odplynenie skládky

Na predmetnú skládku sa vyváža odpad s podielom organických zložiek, ktoré sú zdrojom produkcie skládkových plynov. Rozkladom organickej zložky prebiehajú chemické reakcie a procesy vytvárajúce skládkový plyn. Plyn má pri určitej koncentrácii výbušný charakter a negatívne vplyva na životné prostredie aj pri úniku do atmosféry. Vlastnosti a zloženie skládkového plynu sú veľmi rozdielne podľa charakteru ukladaného odpadu, stupňa jeho zhutnenia, stupňa rozkladu, atď. Monitorovanie množstva a kvality vznikajúcich skládkových plynov nepreukázalo jeho tvorbu v technicky využiteľnom množstve. Z týchto dôvodov je navrhnuté pasívne odvádzanie skládkových plynov cez odplyňovacie šachty s osadenými kokso-kompostovými filtrami.

Konečná úprava zhlaví odplyňovacej sondy - v celom profile šachty je vybudovaná štrková výplň až po úroveň upraveného povrchu skládky. Šachty boli navrhnuté za predpokladaného dosahu možného odsávania skládkového plynu s priemerom cca 35 – 40 m.

Počet navrhnutých odplyňovacích šacht: 11 ks : OŠ3 - OŠ13

Každá šachta pozostáva z prvkov:

- Drenážny násyp v telese skládky
- Zberná rúra PEHD DN150 (perforovaná a plná časť)
- Oceľovej chráničky
- Šachty zo studničných skruží s poklopom
- Biofilter (vhodný kompost, rašelina)
- Označenia s výstrahou

Základ pre šachty sa vybuduje z povrchu upraveného zhutneného telesa skládky napojením na perforovanú odplyňovaciu rúru v telese skládky PEHD DN 150, ktorej spodná časť až po povrch telesa skládky je perforovaná ($\varnothing = 10 \text{ mm} - 15 \%$). Perforovaná časť rúry je obsypaná triedeným štrkom D = 16 - 32 mm, respektíve 22 - 40 mm v priemere DN800. Povrch zasypaných sond sa upraví, zarovná a následne sa vybudujú vrstvy konštrukcie uzatvorenia skládky, pričom sa súčasne realizuje vybudovanie jednotlivých odplyňovacích šacht. Uzatváracie a rekultivačné vrstvy skládky budú v mieste situovania šacht prerušené a plynule napojené na úpravu zhlaví šachty a ochranné skruže šachty. Na perforované potrubie sa napojí plné potrubie PEHD DN 150 v rámci úpravy zhlaví celkovej dĺžky 1,40 m. Po dosypaní vrstvy uhlia sa osadí oceľová chránička DN 250 uzatvorená navarením točivej a zaslepovacej príruby a s osadeným ventilu na odber vzoriek.

Zhlavie šachty tvoria studničné skruže DN 1000 mm, dl. 500 mm – 4 ks, položené na odplyň. drenáži a vyvedené 2,0 m nad upravený povrch skládky (1,0 m nad zrekultivovaný povrch

Arch. č.: 27– OZ - 2019

skládky). Skruže budú vyplnené filtračným substrátom - vhodný sorpčný materiál (koksokompostový filter, vhodný kompost alebo rašelina). Do šachty sa nasype do výšky 0,30 m drobné uhlie a sorbčný materiál zmesi kompostu a drevenej drviny (50% / 50%) do výšky 1,0 m. Šachty budú uzatvorené betónovým poklopom hrúbky 100 mm, s odvetrávacím otvorom Ø 150 mm.

Spôsob vykonávania odplynovania a zneškodňovania skládkových plynov v skládkovom telese sa vykoná na základe výsledkov rozborov skládkového plynu v odplyňovacích sondách po uzavretí skládkového telesa tak, aby sa zabránilo nekontrolovateľnej migrácii plynu podzemnými cestami do okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia nadmerným množstvom plynu, ktorý taktiež môže spôsobiť dlhodobé horenie skládky s negatívnym vplyvom na ovzdušie.

2.1 Údaje o vstupoch

Záber pôdy

Zmena navrhovanej činnosti nevyžaduje nový záber pôdy pre realizáciu, umiestnenie činnosti je len v rozsahu pôvodne prevádzkovaných skládkovacích plôch.

Spotreba vody

Zmenou činnosti nedôjde k žiadnej zmene v spotrebe vody oproti pôvodne vykonávanej činnosti. Ako zdroj úžitkovej vody pre skládku odpadov bude aj naďalej slúžiť už vybudovaná studňa.

V čase výstavby:

Ide o vodu potrebnú pri zabezpečovaní stavebných prác. Nie je možné vykonať kvalifikovaný odhad spotreby vody avšak spotreba nebude presahovať potrebu súčasnej prevádzky skládky odpadov.

V čase prevádzky

V súvislosti s realizáciou uzavretia a rekultivácie skládky odpadov nastane zmena vo využití úžitkovej vody na skrúpanie rekultivačnej vrstvy za účelom osadenia a ujatia nového vegetačného pokryvu.

Energetické a surovinové zdroje

Zmena nemá vplyv na zvýšenie spotreby elektrickej energie, nevyžaduje nové surovinové zdroje. Počas výstavby rekultivácie krátkodobo vzrastie spotreba pohonných hmôt z dôvodu využívania mechanizácie pri stavebných prácach. Po ukončení výstavby zámeru sa nároky na spotrebu pohonných hmôt pre mechanizmy skládky utlmia (kompaktor, nakladač, atď.).

Doprava a iná infraštruktúra

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžaduje budovanie nových prístupov, ani žiadne úpravy a zmeny v existujúcom systéme a v organizácii dopravy. Riešenie vnútroareálových komunikácií a plôch statickej dopravy v rámci areálu zariadenia nie je potrebné, nakoľko sa jedná o existujúcu prevádzku.

Prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním v rozsahu pôvodnej skládky odpadov je v súčasnosti pred ukončením, predmetom zmeny navrhovanej činnosti je postup uzatvorenia a rekultivácie pôvodnej skládky, ktorý bude v súlade s vydaným integrovaným povolením, v súlade s platnými legislatívnymi predpismi. Zmena nevyžaduje nové pracovné sily a nevyvoláva žiadne iné nové nároky na zabezpečenie prevádzky.

2.2 Údaje o výstupoch

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje nový zdroj znečistenia vody.

Dažďové vody budú vznikať aj naďalej z povrchového odtoku z manipulačných a spevnených plôch, z účelových komunikácií a z objektov zariadenia. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde ku zvýšeniu zastavanej plochy. Nekontaminované zrážkové odpadové vody z povrchu komunikácií a z objektov zariadenia sa budú zhromažďovať tak ako doteraz t. z. odvedú sa cez priečny spád komunikácie a budú rozptýlené. Množstvo vypúšťaných vôd z povrchového odtoku je bez obmedzenia.

Priesaková voda vzniká prestupom dažďových vôd cez teleso skládky. Situácia ohľadom množstiev vznikajúcej priesakovej kvapaliny sa po domodelovaní telesa skládky a jeho zrekultivovaní výrazne zmení, a to tak, že produkcia priesakovej kvapaliny významne poklesne. V prípade prebytku priesakových vôd budú tieto tak ako doteraz odvážané na základe zmluvy oprávnenej osobe na zneškodnenie.

Na zachytávanie splaškových odpadových vôd z prevádzkovej a sociálnej budovy bude tak ako doteraz slúžiť žumpa o objeme 15 m³. Po naplnení žumpy budú splaškové odpadové vody odvážané na ČOV na základe zmluvy so spoločnosťou Duslo, a.s.

Hluk

Počas výstavby navrhovanej činnosti nie je predpokladaný nárast zdroja hluku vzhľadom k tomu, že prevádzkovanie v lokalite sa vykonáva rovnakým spôsobom ako v predchádzajúcom období. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti (cca 1500 m od najbližšieho trvale obývaného domu), nepredpokladá sa vplyv hluku počas výstavby na obytnú zónu obce Čierna Voda.

Po uzatvorení a rekultivácii skládky odpadov bude zdrojom hluku predovšetkým ostatná technika, ako napr. kosačka. Uvedené zdroje hluku budú pôsobiť len občasne, pričom nedôjde k zvýšeniu hladiny hluku nad prípustnú hodnotu.

Teleso skládky podľa zmeny navrhovanej činnosti po uzatvorení a rekultivácii nebude predstavovať teraz a ani v ďalšom období zdroj vibrácií, žiarenia, zvýšenej tvorby tepla a zápachu oproti pôvodným skládkovacím plochám a nepredstavuje žiadne iné ohrozenie jednotlivých zložiek životného prostredia nad rámec platných predpisov.

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE .

Predmetný stavebný objekt rieši zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami uložených odpadov v skládke odpadov. Prevádzkovaná skládka nie nebezpečných odpadov je zariadením, kde sa vykonáva zneškodňovanie odpadov skládkovaním spôsobom D1 – do zeme alebo na povrchu zeme.

Jestvujúci odpad na skládke a ďalší dovážaný odpad sa budú postupne upravovať do výsledného tvaru skládkového telesa. Vzhľadom k nadväzovaniu zavážania jednotlivých etáp skládky na seba, sa predpokladá vykonať uzatvorenie a rekultiváciu III., IV. a V. etapy skládky odpadov súčasne.

Skládkové teleso sa v súčasnosti postupne zaváža povolenými druhmi odpadov do úrovne predpísanej projektom. Zneškodňované odpady v rámci III. až V. etapy je možné pokrývať aj povolenými druhmi odpadov (podľa Rozhodnutia Okresného úradu Galanta: OU-GA- OSZP-2014/000933 zo dňa 20.1.2014), ktoré sú začlenené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa stanovuje katalóg odpadov v platnom znení, s priemerom maximálne do 150 mm :

170107 Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106

170504 Zemina a kamenivo iné ako v 170503

170506 Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505

170904 Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903.

Povrch skládkového telesa sa po úprave do navrhovaného tvaru zhutní pojazdomi hutniaceho valca resp. kompaktora – požadovaná miera zhutnenia povrchu by mala zodpovedať zhutneniu zemín na cca PS 95 % (minimálne). Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru, bez jám, vyvýšení a bez väčších ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky. V prípade výskytu nevyhovujúcich častíc a kusového odpadu je potrebné tieto z povrchu telesa skládky odstrániť a až potom povrch telesa skládky zarovnať a zhutniť. Úprava odpadu sa vykoná tak, aby po obode skládkového telesa bola odhalená drenážna vrstva štrku pre možnosť napojenia odplyňovacej vrstvy; fólia s ochrannou geotextíliou, aby bolo možné napojiť tesniacu vrstvu uzatváracej konštrukcie. Odpad v potrebnom rozsahu musí byť z drenážnej vrstvy premiestnený do skládkového telesa.

Vo vzťahu k potrebe samotného uzatvorenia, rekultivácie a následného monitoringu skládky, táto činnosť je logickou finálnou etapou prevádzkovania skládky, na ktorej realizáciu sa prevádzkovateľ pripravuje už v priebehu prevádzkovania takéhoto zariadenia na zneškodňovanie odpadov, a ktorej cieľom je odstrániť alebo znížiť negatívne dopady a vplyvy jeho prevádzkovania, napr. znížiť množstvo priesakových kvapalín, prašnosť a prípadný výskyt vetrom roznesených odpadov, odstrániť nepriaznivý vplyv na scenériu a obraz dotknutej krajiny a pod.

Možné riziká vykonávanej činnosti sú riešené predpísaným spôsobom, v rámci zariadenia sa vykonáva predpísaný rozsah sledovania jednotlivých zložiek životného prostredia (monitorovanie kvality podzemných vôd, ovzdušia a topografickým sledovaním zavážania skládkového telesa).

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa nepoživajú nové látky a ani nové technológie proti súčasnemu schválenému spôsobu ukončenia zavážania pôvodného skládkového telesa.

Možnosť vzniku havárií

Zmena navrhovanej činnosti nezvyšuje pravdepodobnosť vzniku havárií. Pri dodržaní všetkých bezpečnostných opatrení uvedených v prevádzkovej dokumentácii, je pravdepodobnosť vzniku havárie veľmi nízka a málo pravdepodobná. Potenciálne nebezpečenstvo vzniká tak pri povolenej prevádzke ako aj prevádzkovaním v súlade so zmenou navrhovanej činnosti, ktoré sa dá vylúčiť dodržaním stanovenej technológie prevádzkovania a splnením požadovaných technických noriem.

Zvýšenú pozornosť pri prevádzkovaní si vyžadujú najmä nasledovné problémy:

- kvalita realizácie konštrukcie uzatvorenia skládkovacích priestorov (hlavne realizácia tesniacich vrstiev konštrukcie a ich ochrany proti porušeniu – preukaznosť kvality vykonaných prác a pozorovacími sondami kvality podzemných vôd),
- dodržanie postupu a podmienok úpravy zavezených skládkovacích priestorov, dodržanie technologického postupu pri manipulácii a prekryvaní odpadov,
- dodržanie kontroly nakladania a manipulácie s priesakovými vodami,
- zabránenie vstupu zveri a nepovolaných osôb do areálu skládky,
- prírodné katastrofy, prívalová zrážky, požiar a pod..

Postup v prípade vzniku havárie z dôvodu porušenia funkcie a zabezpečenia každej z uvedených problematických oblastí, je postup v rámci prevádzky zariadenia upravený podľa schváleného prevádzkového poriadku a plánu opatrení v prípade havárie - havarijného plánu zariadenia.

Dopady na okolie

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv na okolie prevádzky. V území okolia skládky sa nenachádza žiadny vodohospodársky významný objekt, ktorý by bol touto haváriou ohrozený.

Pohybom nepovolaných osôb v areáli skládky počas prevádzky by mohlo dôjsť k úrazu, resp. spôsobeniu škody na technických zariadeniach, čo by mohlo vyvolať obmedzenie prevádzky resp. vykonávaných prác pri zavážaní resp. na uzatvorení a rekultivácii skládky. Vstup do areálu je nepovolaným osobám zakázaný, prevádzka je pod stálym dohľadom zodpovedných osôb prevádzkovateľa a zmena navrhovanej činnosti na uvedené nemá žiadny vplyv.

Preventívne opatrenia

Prevádzka pôvodnej skládky odpadov bola navrhnutá v súlade s platnými legislatívnymi predpismi a normami v dobe prípravy a výstavby zariadenia, technické a technologické riešenie v maximálnej miere eliminovalo negatívne vplyvy na životné prostredie počas prevádzkovania skládky a zabezpečenie zariadenia zodpovedá súčasným legislatívnym a technickým predpisom pre prevádzkovanie zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Zariadenie bolo a je prevádzkované v súlade s platnými predpismi, podľa schváleného prevádzkového poriadku a prevádzkových dokumentov, ktoré obsahovali podrobný popis technológie ukladania odpadu a stanovujú postup pri vzniku nepredvídaných okolností v rámci prevádzky a v prípade havárie.

Celý areál zariadenia je oplotený a strážený, aby sa zamedzilo prístupu nepovolaných osôb a zverí do areálu zariadenia a mimo prevádzkových hodín skládky je zabezpečené stráženie areálu. Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv na vykonávané preventívne opatrenia na zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti prevádzky zariadenia.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.

Zmena navrhovanej činnosti bude vyžadovať vydanie Zmeny rozhodnutia o integrovanom povolení prevádzky, kde bude uvedený rozsah vykonania uzatvorenia a rekultivácie, vydanie stavebného povolenia v súlade so zákonom č. 50/ 1976 Zb. stavebný zákon v platnom znení a súhlas na vykonanie uzatvorenia a rekultivácie časti telesa skládky podľa §97 ods. (1) písm. j) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a §30 Vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v platnom znení.

5.VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCEJ ŠTÁTNE HRANICE.

Zmena navrhovanej činnosti nepresahuje štátne hranice.

6.ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ.

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv na predkladané informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia.

6.1 HORNINOVÉ PROSTREDIE

Skládka odpadov Čierna Voda sa nachádza v JZ extraviláne katastra obce Čierna Voda , na lokalite Pieskové duny. Územie patrí do južnej časti Pudunajskej panvy, súčasť regionálnej – geologickej jednotky Gabčíkovská panva.

6.1.1 Geologická stavba a inžinierskogeologické vlastnosti hornín

Geologické pomery

Podunajská panva sa začala vytvárať vo vrchnom bádene a do súčasnej doby sa následkom tektonického poklesu a prehýbania formovala až do formy tektonickej depresie. Hlavnými stavebnými jednotkami panvy sú sedimenty neogénu. Oblasť najintenzívnejšieho klesania sa presúvala smerom na juh, v pliocéne ku Kolárovu, v štvrtohorách ku Komárnu. Celková mocnosť neogénnych súvrství je záujmovej oblasti približne 3000 m až 5000 m. Podložie panvy prevažne tvoria tektonické jednotky vnútorných Karpát, tatridy, veporidy a miestami i križňanský príkrov.

Okraje panvy tvorí vrchný bádene, ktorý má klastický vývoj. Po regresii bádenu a prerušení sedimentácie prestupuje sarmat, ktorý je zastúpený sedimentmi brakického vnútrozemského mora. Na okrajoch je sarmat zastúpený jemne svetlosivými až žltosivými pieskmi, vzácnejšie stredne až hrubozrnnými, sľudnatými, kremitými pieskmi, ktoré sú často spevnené vápnitým tmelom vo vrstevnatý až vápnitý pieskovec. V pieskoch a pieskovcoch sa objavujú i vložky zelenkavosivých piesčitých vápnitých ílov. Rozšírené piesky sú prevažne jemnozrnné sľudnaté kremité piesky s rôznou slienitou prímесou a s časťou rastlinnou drťou. V spodnej časti sarmatu sú piesky väčšinou šošovkovité. Hrúbka sarmatu je premenlivá a závislá na synsedimentárnych zmenách. V Podunajskej nížine dosahuje hrúbky od 100 do 400 m.

Hlavná výplň panvy je pliocénna. V pliocénne môžeme rozlíšiť tri súvrstvia patriace k panónu, pontu a k lévantu.

Súvrstvie panónu tvoria sivé, polopevné vrstevnaté vápnité íly, miestami s pieskmi a štrkami. Vrstvy dosahujú hrúbku cca 50 m. V nadloží vystupuje mocné piesčité a pieskovcové súvrstvie s hrúbkou 130 až 270 m, miestami sivých a pestrých piesčitých ílov. Nadložné vrstvy sú tvorené zelenkavými, zelenosivými, miestami modrosivými prachovo – piesčitými ílmi a vápnitými ílmi s podradnými vložkami pieskov a jemných štrkov. V okrajových častiach, hlavne v spodných častiach sa vo väčšom množstve objavujú uhoľné íly i slojky lignitu. V strednej časti depresie panvy sa objavujú sivé piesčité, vápnité íly a íly bez pestrých modrých uhoľných ílov. Celková hrúbka panónu sa pohybuje od 400 do 1000 m.

V nadloží panónu leží pont, ktorý je tvorený súvrstviami pestrých ílov. V zálivoch a na okraji leží miestami mierne diskordantne (nesúhlasné uloženie vrstiev) vo vnútri panvy má však uloženie konkordantné. Litologický vývoj je pomerne jednotvárný a jednotný. Hlavnými horninami sú pestré zelenkavo, alebo žltosivo sfarbené íly. Vzácnejšie nachádzame svetlosivé, hrdzavé, miestami červeno škvrnité íly, menej i vápnité íly. Najtypickejšie sú pestré plastické nepiesčité íly, ktoré obsahujú často jemne piesčité a dosť vápnité polohy. V stredných a vyšších vrstvách sa objavujú polohy stredne hrubozrnných štrkov. Hrúbka pontu sa objavuje miestami až do 1500 m.

V ústrednej depresii Podunajskej nížiny sú vyvinuté Kolárovske vrstvy. Je to súvrstvie stredne až hrubozrnné kremitých pieskov s polohami jemných zväčša kremitých štrkov. Kolárovske súvrstvie sa pohybuje v hrúbke okolo 100 až 130 m. Sladkovodnú Kolárovsú formáciu predstavuje súvrstvie lévant. Je diskordantne uložený nad pontom. V severných častiach panvy sú to stredne až hrubozrnné štrky, vzácnejšie stredne zrnité piesky. Štrky obsahujú kremene, kremence, menej rohovcov, vzácnejšie aj z paleogénnych a kriedových pieskovcov a vápencov. Sú tmelené limonitickým ílovým tmelom. Piesky sú väčšinou kremité, obsahujú len zriedkavo polohy červených, hrdzavohnedých, vzácnejšie aj svetlosivých alebo nazelenalých hrubopiesčitých ílov. Súvrstvie lévantu sa pohybuje okolo 100 m a smerom na sever sa znižuje.

Kvartér je v širšom záujmovom území z genetického hľadiska zastúpený fluvialnymi a eolickými sedimentmi.

Fluvialne sedimenty sú reprezentované aluvialnymi náplavmi riek Malý Dunaj a jeho bočných prítokov a sedimentmi riečnych terasových stupňov.

Arch. č.: 27– OZ - 2019

Riečne terasové stupne sú pomerne málo výrazné, nakoľko sú zakryté eolickými sedimentmi. Zjavne ich možno pozorovať len v miestach prirodzených odkryvov spôsobených erozívnou činnosťou. Litologicky sú reprezentované štrkopiesčitým materiálom s polohami pieskov. Piesky vystupujú jednak vo forme šošoviek, ako aj na styku s pokryvnými eolickými sedimentmi.

Podstatne rozšírenejšie sú aluviálne náplavy Malého Dunaja, jeho bočných prítokov a pokrývajú údolnú nivu.

Najväčšie zastúpenie na stavbe fluviálnych sedimentov riečnej nivy má korytová fácia. Tvoria ju stredno až hrubozrnné, miestami aj drobnejšie piesčité štrky s lokálnym výskytom hrubých až balvanitých valúnov. Petrografické zloženie sedimentov korytovej fácie je rôznorodé – zastúpené sú kremeňom, kremencami, vulkanickými horninami s kryštalickými bridlicami. Sedimenty korytovej fácie tvoria bezprostredné nadložie neogénnych sedimentov. Nad nimi sa nachádzajú nesúvislé polohy hrubozrnných až jemnozrnných pieskov fácie prikorytových plytčín. Často obsahujú valúny štrkov.

V ich nadloží a miestami už na sedimentoch korytovej fácie ležia sedimenty nivnej fácie. Ich zrnitosť je pomerne pestrá. Tvorené sú počnúc pieskami, hlinami rôzne piesčitými a ílovitými, končiac až prachovitými ílmi a ílmi. Sedimenty nivnej fácie tvoria najvrchnejšiu, pokrývnu vrstvu aluviálnej nivy.

Sedimenty fácie mŕtvych ramien sú tvorené prevažne pelitickým, ílovitým materiálom s prímiesou jemnozrnných až prachovitých pieskov. Vypĺňajú staré i mladšie meandre a ramená, pričom staršie ramená už morfológicky takmer nezreteľné, sú pokryté mladšími náplavami, resp. sú pod nimi úplne pochované.

Na geologickej stavbe konkrétnej lokality sa podieľajú sedimenty terciéru a kvartéru.

Terciér je reprezentovaný sedimentárnym neogénom.

Kvadrér je v území zastúpený najmä eolickou faciou (rajón eolických pieskov na kvartérnych náplavoch s charakterom prevažne piesčitých zemín. Eolická fácia sformovala aj morfológický charakter lokality v podobe piesčitých dún, ktoré boli objektom ťažby pieskov. V podloží pieskov sa vyskytujú fluviálne sedimenty pestrého faciálne – genetického zloženia. V bližšom okolí dominujú najmä povodňové íly, hliny, menej piesky s obsahom organických látok.

Inžiniersko – geologické pomery územia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, Bratislava, 2002) dotknuté územie sa nachádza v regióne tektonických depresií, subregióne s neogénnym podkladom a v rajóne údolných riečnych náplavov (F).

Podľa pôvodného projektu stavby sa v rozsahu uvažovanej skládky vykonal **podrobný inžiniersko – geologický a hydrogeologický** prieskum územia. Územie je budované sedimentmi neogénu a kvartéru. Podľa podkladov sa na lokalite nachádza podzemná voda na kóte 113,40 m n.m. Podľa odobratých vzoriek sa na časti lokality ukladal neriadene komunálny odpad. Základovú pôdu tvorí piesok hlinitý a piesok so štrkom, ktorý je hodnotený z hľadiska zakladania objektov ako vhodný a únosný materiál. Priepustnosť podložia je vysoká a podložné sedimenty predstavujú vhodné podmienky pre akumuláciu a prúdenie podzemnej vody.

V priebehu prevádzky I. etapy skládky sa realizovali práce pre vybudovanie monitorovacieho systému skládky odpadov. Skládka odpadov má vybudované 3 monitorovacie vrty, ktoré budú slúžiť aj pre III., IV. a V. etapu skládky a zabudovaný vrt pri prevádzkovom objekte, ktorý v súčasnosti slúži ako zdroj úžitkovej vody. Podľa výsledkov prieskumných prác sa v rozsahu skládky nachádzajú nesúdržné zeminy, ktoré patria do skupiny zemín piesčitých, označených ako piesok hlinitý. Koeficient filtrácie odborný riešiteľ prieskumných prác určil na $5 \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Pre posudzovanie kvality podložia pre návrh tesniaceho systému sú rozhodujúce sedimenty kvartéru, ktoré boli overené prieskumnými prácami do hĺbky cca 9,0 m. Podložné sedimenty sú zastúpené štrkami, pieskami s pokryvom nivných hĺn (s rôznym podielom zastúpenia piesčitej frakcie) a s možnosťou výskytu izolovaných šošoviek. Eolické piesky vystupujú na povrch ako

Arch. č.: 27– OZ - 2019

viate piesky, jemné až strednozrnné. Piesky vytvárajú kopčeky a duny do výšky 9 m nad terénom. Celková mocnosť kvartérnych sedimentov je 18 – 24 m. Vrtnými prácami sa overili kvartérne piesky s prímiesou štrku a s preplástkami stredne plastického ílu.

Geologická stavba vytvára optimálne podmienky z hľadiska hydrogeologických pomerov. Podzemná voda je akumulovaná v nesúdržných zeminách, ktoré vytvárajú vhodné podmienky na prúdenie a akumuláciu podzemných vôd. Hladina podzemnej vody je cca 3,7 m pod terénom v mieste prevádzkového objektu a cca 2,6 m v priestore budovanej etapy v závislosti od morfológie terénu. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je SZ – JV t.j. približne rovnobežný s tokom Malý Dunaj.

Na základe uvedených hodnôt a v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 382/2018 Z.z. v platnom znení a STN 83 5089 Skládkovanie odpadov, Tesnenie skládok, v rozsahu výstavby chýba prirodzená geologická bariéra v požadovanej kvalite. Pre realizáciu stavby sa týmto požaduje budovať kombinované tesnenie dna skládky.

Ložiská nerastných surovín

V širšom okolí predmetného územia prebiehala v minulosti lokálne ťažba nerudných surovín - pieskov, štrku a hlin pre miestnu drobnú spotrebu. Pre potrebu priemyslu stavebných hmôt a stavebných výrobkov neboli suroviny ťažené. Surovina na výrobu tehál (sprašové hliny) bola získavaná na viacerých miestnych lokalitách malého významu.

V záujmovom území v súčasnosti prebieha ťažba štrkopieskov na dvoch miestach.

Údaje o ťažbe štrkopieskov v susedných ťažobných územiach sú len orientačné:

1. Čierna Voda – DELTA STONE s.r.o.
2. Čechínska Potôň – IKRA s.r.o.
3. Čechínska Potôň – BEL – Trade s.r.o.

Radónové riziko

Z celkového rádioaktívneho ožiarovania, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (^{222}Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádio (^{226}Ra), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. Údaje o radónovom riziku pochádzajú z úlohy „Atlas geofyzikálnych máp a profilov“ (GRAND T. A KOL., 2001).

V oblasti dotknutého územia boli namerané hodnoty stredného a nízkeho radónového rizika.

6.1.2 Geodynamické javy a seizmicita a stabilita územia

V Podunajskej rovine boli definované vplyvy - fluválnej akumulácie, transportu, hĺbkovej a bočnej erózie, eolickej akumulácie a erózie, pôdnej erózie, objemové zmeny hornín, sufózne procesy a dominantne antropogénne procesy. Na nive tokov sú definované akumulačné a erózne - fluválne a eolické procesy, zmeny vlastností zemín a antropogénne procesy.

Predmetné územie navrhovanej činnosti je v stabilnom území aluviálnej nivy. V posudzovanom území nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov. Aktuálna a potenciálna vodná erózia pôdy je žiadna až nepatrná, eolická erózia (deflácia) je stredná.

Podľa seizmickej normy STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií možno záujmové územie začleniť do seizmicky aktívnej oblasti s potenciálnym výskytom zemetrasení 6° makroseizmickej stupnice MSK-64.

Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je v rozmedzí 0,70 - 0,80 m.s^{-1} (Schenk a kol. in Atlas krajiny, 2002).

6.1.3 Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Mazúr – Lukniš (Atlas krajiny SR, 2002) patrí záujmové územie do sústavy Alpsko-himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, a celku Podunajská rovina.

Oblasť Podunajská nížina je v sledovanom území tvorená celkom Podunajská rovina. Povrch podunajskej nížiny je vcelku jednotvárný, rovinatého charakteru, s relatívne malými výškami a je členený miestami depresiami a starými ramenami. Podunajská rovina predstavuje mladú štruktúrnu poriečnu rovinu, ktorej vývoj v dôsledku tektonickej lability a ďalších faktorov prebieha i v súčasnosti. Pre celú Podunajskú rovinu je charakteristické neustále poklesávanie počas kvartéru od severu na juh. Priemerná nadmorská výška územia v Podunajskej nížine je 120 m n. m. Mierne kolísanie povrchu terénu je podmienené prítomnosťou reliktov pôvodných dunajských ramien, ktoré sa v súčasnosti odlišujú od okolitého prostredia iba stopami v reliéfe a lokálnymi zmenami v granulometrickom a litologickom zložení sedimentov.

Záujmové územie je taktiež na hranici Selibskej mokraďe, ktorej substrátom sú fluviálne sedimenty, s výskytom mokraďových sedimentov, reliéf je tvorený fluviálnou rovinou s výskytom bezodtokových depresií a zvyškov ramien.

Celkovo je územie charakterizované rovinným, fluviálnym akumuláčným reliéfom agradovaných rovín a poriečnych nív.

6.2 OVZDUŠIE

Podľa klimaticko – geografických typov (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie so širším okolím do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchou až mierne suchou, subtypu teplej klímy a do teplého, suchého okrsku s miernou zimou, teplým letom a s dlhším slnečným svitom. Charakteristická je nížinná klíma s dlhým až veľmi dlhým, teplým a suchým letom, krátkou, mierne teplou, suchou až veľmi suchou zimou s veľmi krátkym trvaním snehovej pokrývky. Ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu je 22 -24 °C a ročný úhrn zrážok 530 - 700 mm. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005.

Pri hodnotení spadnutých atmosférických zrážok je dôležité ich množstvo, časové a plošné rozdelenie. Podľa údajov zo zrážkomernej stanice Žihárec priemerný úhrn zrážok za obdobie 2000 – 2004 dosiahol v danej oblasti 513,7 mm. Maximálna ročná hodnota päťročného rádu dosiahla 669,6 mm a minimálna 400,4 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v predmetnom území v teplom polroku (IV-IX) 244,9 mm, v zimnom polroku (X-III) 203,8 mm. Z celoročného úhrnu 56 – 59 % zrážok spadne v letnom polroku. V poslednom meranom roku 2004 bol najbohatší na zrážky mesiac jún 115,7 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac február 24,1 mm. Priemerný ročný úhrn v roku 2004 bol 525,0 mm pričom počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm bol 34 dní a viac ako 10 mm 14 dní.

Výpar je najmenší v zimnom období. Na jar nastáva jeho rýchly vzrast v dôsledku zvýšenia teploty vzduchu. Najvyššie hodnoty sú v letných mesiacoch, keď výpar dosahuje až 100 % mesačných úhrnov zrážok. Priemerné ročné hodnoty výparu dosahujú 85 % ročného úhrnu zrážok. Priebeh relatívnej vlhkosti je obrátený ako je chod teploty vzduchu. Nízka relatívna vlhkosť vzduchu je v mesiaci marec, zvyšuje sa v máji až júni. Najvyššie hodnoty relatívnej vlhkosti sú v blízkosti vodných tokov a vodných plôch v priebehu roka v zimných mesiacoch a v predjarí.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou viac ako 5 cm bolo v oblasti v poslednom meranom roku 13 dní. Trvanie snehovej pokrývky je do 30 – 40 dní v roku.

6.3 VODA

6.3.1 Vodné toky a plochy

Z hydrologického hľadiska patrí záujmové územie do povodia Váhu a Malého Dunaja. Samotné predmetné územie toku Čierna voda sa nachádza medzi týmito dvoma tokmi. Čierna voda tečie severojužným smerom a vlieva sa do Malého Dunaja.

Rieka Váh predstavuje stredohorský prirodzený vodný režim. To znamená, že zdrojom vodnosti sú najmä topiace sa snehové zrážky v jarných mesiacoch, zvýšenie vodnosti v závislosti od výdatnosti zrážok. Súčasný režim dolného toku Váh závisí od prevádzky vodných diel Kráľová a Selice.

Prirodzený odtok povodia Malého Dunaja tvorí hydrologický režim tokov s relatívne malou vodnosťou, stekajúce prevažne z východných svahov Malých Karpát. Hodnoty priemerných ročných prietokov sa pohybujú v rozpätí 30 až 90 % dlhodobého priemerného ročného prietoku. Priemerný mesačný prietok na toku Malý Dunaj je $28,90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Z hľadiska odtokových pomerov patrí ľavostranný prítok Malého Dunaja Čierna voda a miestne toky (kanály) do oblasti vrchovino – nížinnej do dažďovo-snehového typu odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, vysokou vodnosťou vo februári až apríli, s nízkymi stavmi od polovice júla do konca septembra.

Hodnoty priemerných ročných prietokov sa pohybovali prevažne v rozmedzí 60 až 110 % dlhodobých hodnôt. Priemerné ročné prietoky na tokoch východných svahov Malých Karpát, medzi ktoré patrí aj tok Čierna voda, dosahovali od 11,2 % dlhodobého priemerného prietoku.

Maximálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli najčastejšie na Čiernej vode v apríli s hodnotou 40 % príslušného dlhodobého mesačného priemeru.

Minimálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v septembri a dosiahli hodnoty 4 až 60 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Maximálne kulmináčné prietoky sa vyskytovali prevažne v mesiacoch február a marec. Významnosťou neprekročili hodnoty 1-ročných prietokov.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v mesiaci september. Extrémne prietoky sa v staniciach tohto územia nehodnotia, nakoľko ide o výrazne ovplyvnené toky s umelým režimom.

V spodnej časti toku Čierna voda až po ústie do Malého Dunaja sa nenachádza na toku meraný profil, a tak nie je možné určiť jeho kvantitatívne charakteristiky v rámci monitoringu povrchových vôd SHMÚ.

Severne od záujmového územia je monitorovaný ľavostranný prítok Dolný Dudvák, ktorý sa pri obci Kráľov Brod vlieva do Čiernej vody. Predpokladá sa jeho významný vplyv na kvantitatívne parametre Čiernej vody v oblasti Trstíc. Na tomto prítoku bol v poslednom hodnotenom roku na stanici Čierny Brod (rkm 2,70, plocha povodia $750,49 \text{ km}^2$) zaznamenaný priemerný mesačný prietok $0,77 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hodnota minimálneho prietoku bola zaznamenaná v mesiaci august $0,14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a maximálneho prietoku v apríli $1,89 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Celkový maximálny prietok dosiahol na Dolnom Dudváhu $5,80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (dlhodobé maximum je $29,20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a celkový minimálny $0,09 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Tok Čierna voda sa pod záujmovým územím Trstíc vlieva do Malého Dunaja. Na Malom Dunaji bol na stanici Trstice (rkm 22,70, plocha povodia $1596,73 \text{ km}^2$) nameraný priemerný prietok o hodnote $33,17 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Minimálny prietok bol v auguste $29,40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a maximálny v apríli $38,80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Tab. č. 1: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia (Hydrologická ročenka, SHMÚ, 2005)

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadmorská výška (m n. m.)
Dolný Dudvák	Čierny Brod	1-4-21-16-044-01	2,70	750,49	115,05
Malý Dunaj	Trstice	1-4-21-17-001-01	22,70	1596,73	107,88
Čierna Voda	Bernolákovo	1-4-21-15-013-01	43,30	72,18	125,27

Zdroj: Hydrologická ročenka, SHMÚ, 2005

Tab. č. 2: Priemerné mesačne a extrémne prietoky ($m^3.s^{-1}$) (Hydrologická ročenka, SHMÚ, 2005)

Tab. 6: Zl. priemerné množstvo a extrémne hodnoty (m³/s) (Hydrologická ročenka, Činnosť, 2006)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
Tok: Dolný Dudvák														
Stanica: Čierny Brod														
riečny kilometer: 2,40														
Qm	0,43	1,03	1,63	1,89	1,52	1,18	0,33	0,14	0,22	0,37	0,24	0,24	0,77	
Qmax 2004	5,806						Qmin 2004				0,090			
Qmax 1968 - 2003	29,20						Qmin 1968 - 2003				0,000			
Tok: Malý Dunaj														
Stanica: Trstice														
riečny kilometer: 22,70														
Qm	31,80	35,00	35,00	38,80	33,80	34,00	31,71	29,40	31,80	32,00	32,50	32,51	33,17	
Qmax 2004	70,74						Qmin 2004				28,06			
Qmax 1970 - 2003	165,000						Qmin 1970 - 2003				7,760			
Tok: Čierna voda														
Stanica: Bernolákovo														
riečny kilometer: 43,30														
Qm	0,04	0,15	0,19	0,25	0,09	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,08	
Qmax 2004	0,434						Qmin 2004				0,005			
Qmax 1961 - 2003	9,390						Qmin 1961 - 2003				0,000			

Zdroj: Hydrologická ročenka, SHMÚ, 2005

Najvýznamnejšou vodnou plochou severne od záujmového územia je nádrž vodného diela Kráľová s celkovým objemom 51,8 mil. m^3 a plochy 11,7 km^2 .

Podľa výsledkov meraní povrchových vôd za obdobie 2002 – 2003 na toku Čierna voda, v mieste odberu Čierna voda – Čierna voda (riečny kilometer 4,80), zaraďujeme Čiernu vodu v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do triedy 3. triedy kvality – znečistená voda ($C_{90} BSK_5 = 5,15 \text{ mg.l}^{-1}$). V B skupine teplota vody s hodnotou rovnou 24,90 určuje 4. triedu kvality – silne znečistená voda. Koncentrácie fosforečnanového fosforu ($0,43 \text{ mg.l}^{-1}$) a celkového fosforu ($0,55 \text{ mg.l}^{-1}$) ju radí do 4. triedy kvality – silne znečistená voda. Počty koliformných baktérií (240 KTJ.ml^{-1}) patria do 4. triedy kvality – silne znečistená voda.

Využitie povrchových vôd je predovšetkým pre poľnohospodárske účely a priemysel. Kvalita vody je pritom silne ovplyvnená antropogénnou činnosťou, najmä poľnohospodárskou výrobou a priemyslom s ňou spojeným. Pre účely pitnej vody sa nepoužíva.

6.3.2 Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajóna Q 074 – Kvartér medziriečia Podunajskej roviny.

Na severe je rajón obmedzený Trnavskou pahorkatinou s náplavami Váhu, na juhu územím priradeným ku gabčíkovej depresii. Na východe susedí s územím Hronskej pahorkatiny. Západné obmedzenie nie je významné, pretože rajón sa jazykovite zužuje. Územie rajónu predstavuje oblasť, v ktorej pri tvorbe sedimentov sa uplatňoval vplyv viacerých riek. Tento vplyv sa uplatňuje aj v súčasnom období, pričom v priebehu roka sa veľkosť územného vplyvu mení. Územie rajóna je charakteristické vplyvom dolných tokov Malého Dunaj, Čiernej vody, Váhu, Nitry a Žitavy. Zvodnené súvrstvie je tvorené spoločne sedimentmi kvartéru a laventu. V podloží tejto formácie vystupuje súvrstvie pontu prevažne pestré íly s ojedinelými polohami pieskov. Mocnosť zvodnených sedimentov je najsilnejšia na severe a odtiaľto narastá smerom južným a juhovýchodným. V medziriečí Váhu a Nitry je v hĺbke 50 - 80 m, na východ od Imeľa

už len okolo 25 m. Podobne sa mení aj granulometrické zloženie sedimentov. Vo východnej časti rajónu je materiál výrazne jemnejší. Prevládajú stredozrnné piesky s polohami drobných štrkov (1-3 cm). Hodnota koeficientu filtrácie značne kolíše v horizontálnom aj vertikálnom smere. Vo východnej polovici rajónu sa pohybuje v priemere okolo $5 - 8 \cdot 10^{-4}$. Stredné hodnoty špecifické výdatnosti sa v záujmovej oblasti pohybujú okolo 5 l.s^{-1} , maximálne sú $10 - 15 \text{ l.s}^{-1}$ minimálne okolo 1 l.s^{-1} . Celkové výdatnosti sa v rajóne často pohybujú medzi $10 - 50 \text{ l.s}^{-1}$ a v optimálnych podmienkach vysoko presahujú 100 l.s^{-1} .

Režim podzemných vôd tejto oblasti je výslednicou vplyvov najmä väčších povrchových tokov a klimatických faktorov. Na značnej časti územia sú hlavným zdrojom dopĺňania zásob zrážky. Vplyv riek na režim hladín podzemných vôd badať len v úzkom páse územia a len pri vysokých stavoch na riekach. Po hydrogeologickej stránke záujmové územie je v priamej závislosti na geologickej stavbe územia. Kvartérne a levantske piesky a štrkopiesky akumulujú značné množstvá podzemnej vody, ktorú možno využívať pre závlahy.

Chemické zloženie podzemných vôd širšej záujmovej oblasti sa vyznačuje značnou variabilitou tak v kationovej, ako aj v aniónovej časti. Ich základné chemické zloženie je tvorené okrem hydrogénuhličitanov, kationov vápnika, horčíka a sodíka i zvýšenými obsahmi síranov, chloridov a dusičnanov. Vo všetkých objektoch monitorovacej siete SHMÚ bola zistená zvýšená mineralizácia podzemných vôd (nad 750 mg.l^{-1}). Maximálna mineralizácia bola nameraná v objekte 31090 Jatov ($1\,984 \text{ mg.l}^{-1}$) a najnižšia hodnota mineralizácie bola v objekte Vrbová n/Váhom (787 mg.l^{-1}).

Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie patrili podzemné vody v oblasti Kráľovho Brodu a Vrbovej n/Váhom k základnému výraznému až nevýraznému vápenato-hydrogénuhličitanovému typu, ktorý sa v dôsledku zvýšených koncentrácií síranov mení v ďalších lokalitách na prechodný vápenato - sírano - hydrogénuhličitanový, prechodný sodno - sírano – hydrogénuhličitanový typ.

Na najbližšom objekte monitorovacej siete SHMÚ – Kráľov Bod - Slovenské pole boli prekročené hodnoty u mangánu $1,05 \text{ mg.l}^{-1}$ (limitná hodnota je $0,05 \text{ mg.l}^{-1}$), železa dvojmocného $2,15 \text{ mg.l}^{-1}$ (limitná hodnota je $0,2 \text{ mg.l}^{-1}$) a celkového obsahu železa $2,15 \text{ mg.l}^{-1}$ (limitná hodnota je $0,2 \text{ mg.l}^{-1}$). (Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 - 2003, SHMÚ Bratislava, 2004)

V okolí dotknutého územia sa nachádza niekoľko pozorovacích objektov SHMÚ. Hladina podzemnej vody vo všetkých objektoch dosiahla v priebehu pozorovaného roku 2005 v priemere mierne vyššie hodnoty ($H_{\text{priem}} = 109,60$) ako dlhodobý trend do roku 2004 (H_{priem} do 2004 = $109,56$) (Hydrologická ročenka podzemných vôd, SHMÚ 2005).

Tab. č. 3: Zoznam sond SHMÚ v záujmovom území s hodnotami nameraných hladín za rok 2005

Katalóg. číslo	Lokalita	Hydrologické číslo	Do roku 2004	Hladiny pozorované v roku 2005		
			H priem	H max	H min	H priem
124	KRÁĽOV BROD	42002095005	110,28	110,55	110,03	110,33
128	SLOVENSKÉ POLE	42002012010	110,40	110,69	110,26	110,44
2125	TRSTICE	42002095013	109,40	109,90	109,28	109,50
7813	KESZEGES	42001038030	109,10	109,68	108,78	109,12
7827	DOLNÝ CHOTÁR	42001038064	108,63	109,11	108,16	108,62

Územie patrí do celku Podunajskej roviny a nenachádzajú sa tu žiadne pramene. V blízkosti územia sa nenachádzajú žiadne vodohospodársky chránené územia, pásma hygienickej ochrany a nevyskytujú sa tu žiadne zdroje termálnych a minerálnych vôd. Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť CHVO Žitný ostrov, ktorej hranicu tvorí tok malého Dunaja.

6.3.3 Pramene a pramenné oblasti

Územie patrí do celku Podunajskej roviny a nenachádzajú sa tu žiadne pramene. V blízkosti územia sa nenachádzajú žiadne vodohospodársky chránené územia, pásma hygienickej ochrany a nevyskytujú sa tu žiadne zdroje termálnych a minerálnych vôd.

6.3.4 Vodohospodársky chránené územia

Samotná plocha riešeného územia zmeny navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov).

Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť CHVO Žitný ostrov, ktorej hranicu tvorí tok malého Dunaja.

6.4 PÔDA

Na základe pôdno-ekologickej regionalizácie (Výskumný ústav pôdnej úrodnosti) je okres Galanta zaradený do pôdno-ekologickej podoblasti Podunajská rovina. Ide o alúvium Váhu s prevládajúcimi pôdnymi typmi čiernice a fluvizeme s rôznym stupňom glejového procesu a černoze. Vysoký produkčný potenciál pôd je zvýraznený aj stupňom zornenia, ktorý je až 94,18.

Agronomická hodnota poľnohospodárskych pôd je znižovaná nedostatkom vlhky vo vegetačnom období. V rámci stabilizácie úrod poľnohospodárskych plodín sa tu budovali rozsiahle závlahové stavby. Záujmové územie sa nachádza v dotyku so strednou časťou Žitného ostrova. Je to elevačná časť ostrova zvažujúca sa k Dunaju a k Malému Dunaju. Táto elevačná časť predstavuje pleistocenné jadro budované štrkami s prekryvom pieskov a piesčitých hĺn. V tejto časti územia pleistocénne štrky vystupujú veľmi blízko k povrchu, takže pôdny pokryv je prevažne plytký až stredne hlboký.

Pôdnym typom záujmového územia je nivná pôda karbonátová na karbonátových nivných sedimentoch. Podľa zrnitosti štruktúry sa jedná o pôdy piesočnato-hlinité stredne ťažké až ľahšie (zrnitosť 20-30% humus. horizontu) bez skeletu (obsah do hĺbky 0,6 m pod 10%), hlboké (60 cm a viac). Expozícia je na rovine so sklonom 0° - 1° bez prejavu plošnej vodnej erózie veľmi teplého, veľmi suchého, nížinného klimatického regiónu.

Ochranná funkcia pôd pred kontamináciou podzemných vôd je z dôvodu ich plytkosti, mechanického zloženia (ľahké pôdy), ako aj charakteru substrátov (štrk) veľmi slabá. Najmä pri haváriách, pri úniku ropných a iných znečisťujúcich chemických látok, pri ťažbe a doprave štrkopieskov, môže dochádzať k prieniku látok priamo do podzemných vôd. Pokiaľ ide o možnú kontamináciu ťažkými kovmi, toto karbonátové prostredie všeobecne zamedzuje migrácii kovov, ale blízkosť štrkového podložia nevyklučuje vznik preferenčných ciest na ich migráciu do vôd.

Pôdy uvedeného zrnitostného charakteru, môžu tiež podliehať veternej erózii (deflácii) najmä ak nie sú kryté trvalou vegetáciou. Iné typy fyzikálnej degradácie (kompakcia, vodná erózia) sa v týchto pôdach neuplatňujú.

6.5. FAUNA, FLÓRA, VEGETÁCIA

Z hľadiska fytogeografického členenia (Futák, 1966) záujmové územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Podunajská nížina.

Z hľadiska výskytu živočíšnych druhov (Čepelák, 1980) záujmové územie patrí k provincii Vnútrokarpatské znížieniny, do Panónskej oblasti (Panonikum), juhoslovenského obvodu s dunajským okrskom lužným (Podunajská rovina).

Flóra

Pôvodnú potenciálnu vegetáciu záujmového územia tvorili v prevažujúcom rozsahu lužné lesy nížinné, lužné lesy vrbovo-topoľové pozdĺž toku Váhu, na ne na starších fluvialných akumuláciách nadväzujúce dubovo–hrabové lesy panónske a na suchších, relatívne vyšších lokalitách roviny aj dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske a cerovo - dubové lesy.

Koridorom Váhu sú sem splavované aj horské elementy. Okrem populácií a spoločenstiev závislých na klimatickom charaktere územia, je krajina typická prítomnosťou azonálnych typov (lužné ekosystémy, vodná a močiarna vegetácia). Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti sú málo významné a nestabilné.

Najvýznamnejšiu vegetačnú zložku predstavujú lesné spoločenstvá, ktoré sa z pôvodných rozsiahlych lužných lesov nížinných zachovali v enklávach v dotyku na Váh, Šárd a Derňu, alebo v komplexoch poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Prírodná skladba porastov je narušená významnou prítomnosťou agátu a neprirodzeným kolísaním hladiny podzemných vôd. Krovínové spoločenstvá sa vyskytujú na riečnych naplaveninách, spoločenstvá vodné a močiarné sú v mŕtvych a starých ramenách tokov, pobrežné spoločenstvá sú zastúpené iba sporadicky a v časti plôch medziagradných depresí južne od mesta. Spoločne s nimi sú botanicky zaujímavé aj bývalé stredoveké rybníky. Lúčne spoločenstvá sú tu zriedkavé a mimo dotknuté územie. Kontaktné a územie ovplyvňujúce sú rastlinné spoločenstvá polí, spoločenstvá ruderalných stanovišť a zošľapovaných miest. Pieskové spoločenstvá sú zachované na nevelkých lokalitách v komplexe PPF. Na území navrhovanej činnosti a v blízkom kontaktnom území nebola vykonaná identifikácia, alebo inventarizácia flóry.

Fauna

Územie patrí do oblasti Panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku dunajského lužného, podokrsku lužného a v širšom okolí mesta do podokrsku pahorkatinového. Súčasnú zastúpenie druhov fauny širšieho riešeného územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej a poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna, čo sa týka diverzity, chudobná. V území sú zoocenózy: hydrických biotopov tečúcich vôd, hydrických biotopov stojatých vôd (mŕtve ramená, periodické vody, mláky, prirodzené i umelé depresie rôzneho pôvodu a typu), lúčnych biotopov a poľnohospodárskej pôdy, ruderalne spoločenstvá, orná pôda, nelesnej stromovej a krovínovej vegetácie (brehové porasty, remízky, kroviny, líniová vegetácia, záhrady), lesných ekosystémov a ľudských sídiel (urbánne priestory). Dominantným prostredím je hydrosféra Váhu ako jediný nadregionálne významný riečny biotop územia. Zo suchozemského prostredia sú lužné lesy biologicky a krajinársky najcennejšie formácie. Typické sú najväčšou pestrosťou fauny a ich význam je zosilnený tým, že ide o posledné refúgiá lesných živočíchov v dramaticky odlesnenej krajine. Vo faune dotknutého územia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy a druhy viazané na voľnú oráčinovú a oráčinovo – lesnú krajinu. Sporadicky sa tu objavujú vzácnejšie druhy živočíchov, predovšetkým migranti avifauny. Druhovú diverzitu územia zvyšujú významnejšie krajinotvorné prvky (lesný komplex pozdĺž Váhu, svah Zálužianskej pahorkatiny, lesná stromová vegetácia Hodského lesa a Vincovho lesa).

V dotknutom území a širšom zázemí tvoria charakteristickú zložku krajiny biotopy priemyselných a poľnohospodárskych podnikov, dopravné línie a plochy. Takéto typy biotopov charakterizuje prevaha spevnených plôch, rôznych skládok materiálu, a možnosť kontaminácie pôdy a vegetácie rôznymi chemikáliami z výroby alebo dopravy. Vegetáciu týchto plôch tvorí väčšinou zruderalizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín. Zo živočíchov sú pre priemyselné a skladové areály charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany). Poľnohospodárske podniky osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov viazaných na blízkosť sýpok, hospodárskych zvierat a pod. Cesty II. a III. triedy mimo sídla majú sprievodné porasty z agátov a orechov.

Porasty sú zanedbané a neudržiavané, napriek tomu tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce) ako aj stanovišťa pre dravce a iné druhy nákov.

6.7. KRAJINA, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

Prírodnú štruktúru záujmového miesta tvorí jeden základný regionálne významný prírodný typ územia. Región Podunajskej roviny je súčasťou Podunajskej nížiny a patrí do jej nižšieho rovinného stupňa. Z hľadiska typov životného prostredia predstavuje urbanizovano - poľnohospodársku nížinnú krajinu s veľmi vhodnými ekologickými podmienkami pre človeka. Súčasná štruktúra krajiny odráža využitie prírodnej krajiny človekom. Stupeň antropogénneho ovplyvnenia krajiny je veľmi vysoký. Výsledkom antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami dotvárajú celkovú mozaiku súčasnej krajinnej štruktúry.

Obec Čierna Voda leží na okraji Žitného ostrova. Pre obec je charakteristická rieka Čierna Voda, ktorá preteká popri zastavanom území obce a vytvára peknú prírodnú atmosféru. Obec Čierna Voda leží asi 8 km západne od okresného mesta Galanta a 8 km od mesta Sládkovičovo.

Kataster obce je rovinatý. Územie obce hraničí s:

- k. ú. obce Čierny Brod – k. ú. Čierny Brod (na severe)
- k. ú. obce Mostová – k. ú. Mostová (na severovýchode)
- k. ú. obce Vozokany, Tomášikovo (na juhovýchode)
- k. ú. obce Mostová – k. ú. Šoriakoš, Čierny Brod – k. ú. – Ostrov (na juhu)
- k. ú. obce Veľké Úľany – k. ú. Veľké Úľany, Nové osady (na západe).

Tab.č.4 Rozloha katastrálneho územia dotknutej obce Čierna Voda je 1214,1874 ha, z toho zaberá (zdroj: Katastrálny portál - údaje k 14.1.2012):

Druh pozemku	Výmera v m ²
Poľnohospodárska pôda spolu	10 111 399
Orná pôda	9 685 039
Vinice	60 173
Ovocné sady	90 329
Trvalé trávne porasty	38 136
Záhrady	237 722
Lesné pozemky	325 556
Vodné plochy	514 648
Zastavané plochy	756 571
Ostatné plochy	433 700
Spolu	12 141 874

Celá plocha riešeného územia má výmeru 1214,1874 ha, z toho je 1011,1399 ha poľnohospodárskej pôdy, čo je 83,3 %. Z toho vyplýva, že riešené územie patrí medzi poľnohospodársky veľmi intenzívne využívanú krajinu.

Dotknutý areál skládky odpadov sa nachádza juhovýchodne od obce Čierna Voda, lokalita „Pieskové duny“ (bývalé pieskovisko), po ľavej strane spojovacieho kanála medzi obcou Čierna Voda a Malým Dunajom, vo vzdialenosti cca 1 500 m od zastavaného územia. Hranica areálu je tvorená oplotením s dvomi veľkorozmernými kovovými vstupnými bránami s informačnou tabuľou s údajmi o prevádzkovateľovi skládky.

Areál je prístupný po hrádzi kanála po spevnenej asfaltovej ceste od štátnej cesty Čierna Voda - Mostová. Vnútroareálovú komunikáciu tvorí cesta z betónových panelov.

Za **chránené územia** možno vyhlásiť lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov

národného významu a biotopy vtákov, vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo územia medzinárodného významu. V riešenom území platí prvý stupeň ochrany. V riešenom území sa nenachádzajú chránené územia vyhlásené podľa Zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002.

Dotknuté územie nie je súčasťou ani nezasahuje do prvkov územného systému ekologickej stability.

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené).

Chránené územia môžu byť súčasťou národnej siete chránených území alebo môžu byť súčasťou európskej siete chránených území – NATURA 2000 (územia európskeho významu – SKUEV a chránené vtáčie územia – CHVÚ).

Ochrana sa už od 1. stupňa tiež poskytuje biotopom európskeho alebo národného významu. Zoznam týchto biotopov je uvedený vo vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z.z. V zmysle implementácie princípov európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov boli na Slovensku implementované dve základné smernice, ktoré tvoria základ ochrany prírody v EÚ – smernica Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (Smernica o vtákoch) a smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (Smernica o biotopoch). Sieť sústavy NATURA 2000 predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SACs) vyhlasované na základe Smernice o biotopoch a osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPAs) vyhlasované na základe Smernice o vtákoch.

Dotknuté územie neleží v žiadnom chránenom území. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov na území platí 1. stupeň ochrany prírody (všeobecná ochrana). Nachádzajú sa tu však záujmové lokality ochrany prírody a krajiny – prvky ÚSES. Žiadne územie nie je zaradené do zoznamu chránených území európskeho významu ani do chráneného vtáčieho územia.

V katastrálnom území obce Čierna Voda sa nachádza lokalita dobývania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov, na pozemkoch parc. č. 376 a 399/4 (register C KN), organizáciou REKOS s.r.o. Bratislava. V katastrálnom území obce Čierna Voda sa nenachádzajú iné ložiská nevyhradených nerastov, nie sú evidované staré banské diela v zmysle § 10 vyhlášky SGÚ č. 9/1989 Zb. v znení vyhlášky SGÚ č. 5/1992 Zb., nie je určené prieskumné územie pre vyhradený nerast a nie sú evidované zosuvy.

V širšom záujmovom území (okres Galanta a Dunajská Streda) sú tieto chránené územia:

Tab. č. 5: Chránené územia v okrese Galanta

CHA Abrahámsky park	NPR Dubník	CHA Galantský park
CHA Košútsky park	PR Mačiansky háj	PP Mačiansky presyp
PP Mostovské presypy	CHA Park pri ihrisku	CHA Šalgočiansky park
CHA Seredský park	PR Sládkovičovská duna	CHA Sládkovičovský park
PP Štrkovské presypy	PP Tomášikovsky presyp	CHA Tomášikovsky park

Tab.č. 6: *Chránené územia v okrese Dunajská Streda*

NPR Čičovské mŕtve rameno	CHA Gabčíkovský park	PR Hetmén
CHA Hubický park	PR Jurovský les	NPR Klátovské rameno
CHA Kráľovičovokračiansky park	PP Kráľovská lúka	PR Opatovské jazierko
NPR Ostrov orliaka morského	CHA Rohovský park	CHA Tonkovský park

Zdroj: ŠOP SR,

Chránený areál

Analýza abiotických a biotických prvkov krajiny, syntéza problémov a návrh opatrení je deklarovaný dokumentom Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Galanta z roku 1994. Premietnutý bol do dokumentácie ÚPN VÚC Trnavského kraja v roku 1998.

Problematika ochrany prírody a krajiny priamo súvisí s vysokou intenzifikáciou poľnohospodárskej výroby. Preto počet a plošný podiel zachovaných prírodných, alebo iba málo pozmenených častí krajiny je mimoriadne nízky. Ide prevažne o izolované a plošne nevelké územia v poľnohospodárskej oráčinovej krajine. Na území okresu Galanta sú vyhlásené tieto kategórie chránených území:

- Národná prírodná rezervácia: Dubník
- Prírodné rezervácie: Mačiansky háj
Sládkovičovská duna
- Prírodné pamiatky: Mačiansky presyp
Mostovské presypy
Tomášikovsky presyp
Štrkovecké presypy
- Chránený areál: 8 historických parkov
- Chránený strom: 9 samostatných lokalít

Výmera chránených častí prírody je iba 0,39 % plochy okresu Galanta.

Prvky kostry ÚSES**Biocentrá**

Za biocentrum považujeme geoekosystém 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.

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.

Regionálne biocentrum (RBC)

- RBC Sládkovičovská duna a Vincov les

Sládkovičovská duna je chránené nálezisko. Zahrňuje nevelký 8m vysoký pieskový presyp, ktorý je čiastočne narušený ťažbou piesku. Vplyvom pasenia bol pôvodný xerothermný psamofytný porast tiež narušený a dnes tu prevláda trávnatý zárasť. V tomto zarást sa aj dnes achádzajú významné druhy xerothermnej flóry. Na lokalite je zaujímavý výskyt kontinentálneho stredoázijského druhu – sápy hľuznatej, ktorá na tejto lokalite rastie na neobvyklom stanovišti – piesočnom. Vincov les – predstavuje nížinný lužný les. Pôvodné porasty predstavovali

brestovo-dubové lesy so zastúpením brestu drsného a v terénnych depresiách s topoľom bielym.

- **RBC Mačiansky presyp**

Lokalitu tvorí už spevnený pieskový presyp porastený na severnej strane agátovou mladinou s prímiesou bazy čiernej. V južnej a najvyššie položenej časti prevláda spoločenstvo pieskov a teplomilnej flóry zastúpenej kavyľom vláskovitým a rofdomkostrava - z bylín sú zastúpené najmä starček Jakubov, bedrovník lomikameňový a ďalšie.

- **RBC Na Garažde**

Biocentrum tvoria dve lokality a to Na Garažde a priľahlé Vlhké lúky. Na Garažde - lesný porast v alúviu potoka Derna v blízkosti kolónie Galanta predstavuje čistú monokultúru jelše lepkavej v stopercentnom zastúpení. Podrast tvorí baza čierna a na západnom okraji sa k nej pridružuje porast topoľa bieleho. Jelšový porast je asi 50 ročný a dosahuje značné výšky. Tvorí zvyšok pôvodného jelšového porastu, ktorého západná časť po výrube bola premenená na topoľovú plantáž.

- **Vlhké lúky**

Predstavujú lokalitu vlhkých lúk miestami so zárastmi trste (*Phragmites australis*) a výsadbou kanadského topoľa. V krovinej vrstve sa objavuje topoľ biely a vŕba.

Biokoridory

Regionálny biokoridor (RBK)

- **RBK Čierna voda**

Čierna voda je najdlhším vodným tokom v okrese. Preteká celým jeho územím od severozápadu po juhovýchod, kde ústi do Malého Dunaja. Vývojom koryta v Podunajskej nížine sa jeho priebeh značne menil a vytváral mimoriadne množstvo meandrov, ramien a mŕtvych ramien. Čierna voda je po Váhu a Malom Dunaji tretím tokom, ktorý výrazne charakterizuje reliéf popisovaného územia. Lesné spoločenstvá lužných porastov Čiernej vody sú obdobného charakteru ako na Malom Dunaji, s tým rozdielom, že ide kvantitatívne o menšie plochy a užšie pásy porastov pozdĺž toku. Brehové porasty tvorí prevažne vŕba biela s domácimi druhmi topoľov, ku ktorým sa v menšej miere pridružuje jelša lepkavá a na okrajoch agát. Brehové porasty dopĺňajú bohaté krovinné vrstvy s bazou čiernou, hlohom a topoľom bielym. Vodné plochy sú obrastené pálkou, trstou a kosatcom žltým. Súbor brehových porastov v hornom úseku je narušený a miestami zničený vodohospodárskymi zásahmi.

- **RBK Gidra, Salibský Dudváh, Derňa**

Jedná sa o menšie toky. Pozdĺž týchto tokov je sprievodná zeleň stromová sporadická a len na kratších úsekoch sú vytvorené súvislé brehové porasty, sú tvorené najmä agátom (robina pseudoacacia), vŕbou, topoľom bielym, topoľom čiernym a topoľom šľachteným. Z vlhkomilných druhov rastlín sa tu vyskytujú kosatec žltý, šípovka vodná, okrasa okolíkatá a ďalšie. Žiadne z uvedených chránených území a biocentier, ani ich ochranných pásiem nezasahuje do hodnoteného územia a realizácia navrhovanej činnosti nebude mať na tieto lokality dosah.

- **Suchý potok**

Biokoridor regionálneho významu, v návrhu ÚPN VÚC sú potoky Nový Kálnik a Suchý potok spojené v jeden biokoridor. Časť Suchého potoka bola priradená k Čiernej vode. Medzi nimi sa nachádza veľká plocha poľnohospodárskej pôdy, preto v návrhu ÚPN VÚC upravili a vytvorili dva samostatné biokoridory. Je tvorený vodnými tokmi, trávnatými porastmi a menšími lesnými porastmi.

- **Nový Kálnik**

Biokoridor regionálneho významu, súčasťou je navrhované chránené územie nP17 Potok Nový Kálnik. Je tvorený vodnými tokmi, trávnatými porastmi a menšími lesnými porastmi.

Biokoridor nadregionálneho významu

Jediným, ale dominujúcim prvkom územného systému ekologickej stability je Malý Dunaj, ktorý v posudzovanej časti územia predstavuje systém meandrov so zachovalými spoločenstvami pôvodných lužných lesov. Z typických spoločenstiev v alúviu sú to predovšetkým najvlhšie partie lužných lesov (Saliceto-Populetum), ktoré lemujú brehové priestory a vytvárajú charakteristický obraz krajiny. V stromovej vrstve sú zastúpené v najväčšom množstve vrba biela (Salixalba) a topoľ biely (Populusalba). V krovinnom poschodí prevláda svíb (Cornussanguinea) a javor jasenolistý (Negundoaceroides). Toto spoločenstvo vo vyšších úrovniach prechádza do spoločenstva jaseňových topolín (Fraxineto-Populetum) s bohatým výskytom topoľa bieleho (Populusalba) a jaseňa štíhleho (Fraxinusexelsior), v menšej miere topoľa čierneho (Populusnigra). Na suchších miestach sú vytvorené spoločenstvá brestových jasenín (Ulmeto-Fraxinetum). Pôvodné lesné spoločenstvá sú v súčasnosti v značnej miere premenené na topoľové monokultúry.

Chránené vtáčie územia

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle §26 zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V súčasnosti je vydaný Národný zoznam navrhovaných vtáčích území eviduje Bohelovské rybníky, Dunajské luhy, Ostrovné lúky a Veľkoblahovské rybníky, ktoré zasahujú do širšieho záujmového územia (okres Dunajská Streda) a Kráľová, Úľanská mokraď (okres Galanta).

Všetky uvedené prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie navrhovanej činnosti, takže realizácia navrhovanej činnosti ich neovplyvní. Priamo do riešenej lokality nezasahuje ani jedno chránené územie. V súlade so zákonom 543/2002Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Do záujmového územia nezasahuje žiadne chránené územie. V zmysle zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí I. stupeň ochrany. Záujmové územie sa nachádza približne 20 km od vodnej nádrže Kráľová v okolí, ktorej bolo vymedzené chránené vtáčie územie SKCHVU010 Kráľová, s rozlohou 1206 ha. V roku 2003 bolo toto územie vládou SR zaradené do NATURA 2000. Územie patrí medzi tri najvýznamnejšie územia na Slovensku s hniezdiskom chavkošov nočných v zmiešanej kolónii s volavkami popolavými. Z ostatných druhov osídľujúcich priľahlé oblasti, si pozornosť zaslúžia: kaňa močiarna, prepelica poľná, bučiacik močiarny a muchár sivý.

Samotná vodná nádrž Kráľová má značný význam najmä počas migrácie pre vtáky vzhľadom k vodnému prostrediu. Lesné druhy vtákov využívajú na hniezdenie pomerne hodnotné lesné porasty v okolí nádrže.

6.8 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Na znečisťovanie ovzdušia v širšom dotknutom území sa podieľajú emisie z dopravy, z kotolní priemyselných podnikov, kotolní domovej správy, zariadení občianskej vybavenosti, z lokálneho kúrenia v rodinných domoch, ako aj sekundárna prašnosť. Celkovo možno konštatovať, že sa tu nenachádzajú také zdroje znečistenia, ktoré by ovplyvňovali znečistenie ovzdušia nad normou povolenú koncentráciu. Z tohto dôvodu sa v území nevykonáva meranie znečisťujúcich látok v ovzduší a záujmové územie nepatrí do oblasti riadenia kvality ovzdušia.

Emisie

Prehľad emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania v okrese Galanta podľa databázy NEIS sú uvedené v nasledujúcej tabuľke .

Tab.č.7

Zneč. Látka (ZL)	Množstvo ZL (t) za rok 2017	Množstvo ZL (t) za rok 2016	Množstvo ZL (t) za rok 2015	Množstvo ZL (t) za rok 2014	Množstvo ZL (t) za rok 2013
TZL	39,469	40,623	47,539	41,624	37,286
SO ₂	308,835	223,110	247,313	275,537	258,414
CO	81,040	81,048	83,551	95,727	98,994
NO _x	278,185	241,352	288,537	232,343	220,798
COU	183,244	163,683	122,234	93,340	79,164
NH ₃	84,742	88,530	100,743	103,951	100,277

TZL-tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxid siričitý, CO – oxid uhoľnatý, NO_x – oxidy dusíka, COU (TOC) – celkový organický uhlík, NH₃ - amoniak

Na znečisťovaní ovzdušia okresu sa okrem malých zdrojov podieľa 232 stredných a 23 veľkých. Na stav znečistenia ovzdušia má vplyv morfológia (georeliéf) a klimatické podmienky územia. Imisná situácia je závislá od ročného obdobia, rizikové sú poľnohospodárske činnosti, vykurovacie obdobie, kedy sú produkované znečisťujúce látky z energetických zdrojov a sú z tohto hľadiska nepriaznivé aj poveternostné podmienky (hmly, inverzie). Dôležitú úlohu pri ovplyvnení kvality ovzdušia hrajú rozptylové podmienky. Vzhľadom na existujúce zdroje znečistenia ovzdušia a polohu záujmového územia možno zraniteľnosť ovzdušia hodnotiť ako nízku.

Prieskum výskytu skládkových plynov (v I. II., III. A IV. Etape) zrealizovala spoločnosť Geodyn s.r.o. v spolupráci so spoločnosťou Hornitrianske bane Prievidza, a.s.. Meranie bolo vykonané v dňoch 23.5.2018 a 16.10.2018.

Meranými plynmi boli metán (CH₄), oxid uhličitý (CO₂), oxid uhoľnatý (CO), sírovodík (H₂S), kyslík (O₂).

Na schéme obr.č.1 sú vyznačené miesta odberu vzoriek plynu.



Z nameraných údajov možno konštatovať nasledovné:

V celej oblasti sa tvorí bioplyn. Podľa normy STN 83 8108 je charakteristické zloženie skládkového plynu nasledovné:

Tab. č.: 8 Percentuálne zastúpenie jednotlivých zložiek skládkového plynu

Polutant	Meranie máj.2018	Meranie október 2018
CH ₄	1,6 %	3,0 %
CO ₂	2,9 %	2,7 %
O ₂	18,5 %	17,8 %
CO	0,0021 %	0,0056 %
H ₂ S	0,00005 %	0,00000 %

Z vykonaného plošného prieskumu výskytu bioplynu na skládke odpadov v rámci celej plochy skládky vyplýva:

- Redukčné plyny dosahujú nasledovné hodnoty

- priemerná ročná hodnota metánu je stále nízka 2,3 obj.%,
- priemerná ročná hodnota oxidu uhličitého je 2,8 obj.%,
- v skládke je vysoká priemerná hodnota kyslíka (18,2 obj.%), skládka je prevzdušnená,
- sírovodík dosahuje priemernú ročnú hodnotu 0,25 ppm. V obj.% to predstavuje hodnotu, ktorá nemá vplyv na kvalitu bioplynu,
- kyslík uhoľnatý dosahuje priemernú ročnú hodnotu 13,4 ppm. V obj.% to predstavuje hodnotu, ktorá nemá vplyv na kvalitu bioplynu,
- Zloženie bioplynu poukazuje na to, že v rámci celej skládky prebieha kolísavý metanizačný proces.

Podľa získaných výsledkov je zrejmé, že bioplyn má nerovnomerné zloženie a rovnako aj rozmiestnenie. Dochádzka ku čiastočnej migrácii bioplynu.

V každom prípade však s ohľadom na tvorbu bioplynu, jeho prirodzený únik do ovzdušia a migráciu v rámci skládky, treba dodržiavať príslušné bezpečnostné opatrenia.

Monitorovanie množstva a kvality vznikajúcich skládkových plynov nepreukázalo jeho tvorbu v technicky využiteľnom množstve.

Horninové prostredie

Kontamináciu horninového prostredia môžeme charakterizovať ako akumuláciu znečisťujúcich prvkov, ktoré prekračujú limity daného litokomplexu nad prípustnú mieru. Pretože znečistenie v oblasti nie je monitorované štátnou sieťou, treba pri predpoklade znečistenia horninového prostredia vychádzať z chemického znečistenia ovzdušia, zrážok, vôd a pôd záujmového územia.

Pri hodnotení znečistenia horninového prostredia je nutné vychádzať z možného prenosu znečistenia z iných zložiek životného prostredia, pokiaľ nie sú k dispozícii údaje o znečistení zistenom na konkrétnych vzorkách zo záujmovej lokality. Najvýznamnejším indikátorom znečistenia horninového prostredia môže byť zadokumentované havarijné nečistenie pôdy, ktorá tvorí vrchnú vrstvu horninového prostredia a je kontaktnou vrstvou medzi ďalšími zložkami geosféry, a to atmosférou, litosférou a hydrosférou. Nakoľko takéto údaje o konkrétnych vzorkách zo záujmového územia, alebo o havarijnom znečistení priamo dotknutej lokality, nie sú k dispozícii, treba pri predpoklade znečistenia horninového prostredia vychádzať z chemického znečistenia ovzdušia, zrážok, vôd a pôd záujmového územia.

Povrchové toky

Kvalita povrchovej vody v okolí záujmového územia je sledovaná na vodnom toku Čierna Voda a Dolný Dudvák. Chemické zloženie povrchových vôd záujmového územia podmieňuje celý rad primárnych a sekundárnych faktorov. Rozhodujúcim primárnym faktorom je chemické zloženie vôd z atmosférických zrážok a vôd z povrchového odtoku pritekajúcich do horninového prostredia. Sekundárne faktory sú spojené s antropickou činnosťou.

Oblasť širšieho okolia záujmového územia je znečisťovaná odpadovými vodami z priemyselnej a komunálnej činnosti ako aj z plošných zdrojov - poľnohospodárskej činnosti.

Tab.č.9: Vyhodnotenie kvality povrchových vôd nespĺňajúcich limity podľa Nariadenia vlády 296/2005 a hodnotených podľa STN 75 7221 v (IV.-V. trieda kvality) za obdobie 2004-2005 (<http://www.shmu.sk>)

Profil	Triedy kvality povrchových vôd podľa STN 75 7221						
	A	B	C	D	E	F	H
2005	III O ₂	III RL, Merná vodivosť	IV P-PO ₄ , P _{celk}	IV Chlorofil	III Koli	IV NEL _{UV}	
2003-2004						III	
2002-2003	III	IV	IV	IV	IV	II	
2001-2002	III BSK ₅	III Merná vodivosť	IV P-PO ₄ , P _{celk}	III SI-bio Chlorofil	IV Koli	IV NEL _{UV}	

Vysvetlivky:

Triedy kvality povrchovej vody podľa STN 75 7221 "Klasifikácia kvality povrchových vôd": I. trieda – veľmi čistá voda, II. trieda – čistá voda, III. trieda - znečistená voda, IV. trieda – silno znečistená, V. veľmi silne znečistená voda.

Skupiny ukazovateľov:

A. kyslíkový režim (rozpustený kyslík, biochemická spotreba kyslíka BSK₅, chemická spotreba kyslíka CHSK_{Mn}, chemická spotreba kyslíka CHSK_{Cr}, celkový organický uhlík)

B. základné chemické ukazovatele (pH, teplota vody, rozpustené látky, merná vodivosť, celkové železo, celkový mangán, vápnik, horčík, chloridy, sírany),

C. nutrienty (amoniakálny dusík, dusičňanový dusík, organický dusík, celkový dusík, fosforečnanový fosfor, celkový fosfor),

D. biologické ukazovatele (sapróbny index biosestónu, sapróbny index makrozoobentosu, chlorofyl.)

E. mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, termotolerantné a koliformné baktérie, fekálne streptokoky)

F. mikropolutanty

- anorganické mikropolutanty (As, celkový Cr, Al, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn)

- organické mikropolutanty (fenoly prchajúce s vodnou parou, tenzidy aniónové, NEL, UV, lindan, atrazín, benzo(a)pyrén, benzén, chlórbenzén)

G. rádioaktivita (celková objemová aktivita beta, trícium)

Podľa výsledkov sledovania kvality povrchových vôd možno zaradiť tok Čierna Voda (Rkm4,8) zaradiť ako znečistenú, resp. silne znečistenú vodu.

Podzemné vody

Kvalita podzemných vôd v tejto oblasti patrí medzi najznečistenejšie zo všetkých oblastí vzhľadom na časté prekročené Fe, Mn, síranov, chloridov, zlúčenín dusíka. V prípade všeobecných organických látok zaznamenávame zlepšenie stavu podzemných vôd tejto oblasti v porovnaní s predchádzajúcim hodnoteným obdobím. Nedošlo k prekročeniu ani v jednom ukazovateli všeobecných organických látok.

Pri porovnaní medzných hodnôt podľa Vyhlášky MZ SR č. 151/2004 Z.z. a nameraných koncentrácií vo vzorkách podzemných vôd sa v oblasti dolného Váhu kvalita podzemných vôd v pozorovaných objektoch v porovnaní s predchádzajúcim rokom prakticky nezmenila. Naďalej pretrvávajú znečistenie podzemných vôd Fe, Mn, síranmi, chloridmi, dusičňanmi, z ťažkých kovov Al a Pb ako dôsledok priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti. Zvýšený obsah CHSK_{Mn} je dôvodom na zvýšenie pozornosti pri ochrane vôd v tejto oblasti.

Monitorovanie vplyvu skládky na podzemné vody (GEODYN s.r.o., Bratislava, 12.2018).

Monitoring vplyvu skládky na podzemné vody v roku 2018 – Monitorovací systém pre sledovanie vplyvu skládky odpadov Čierna Voda na podzemné a priesakové vody pozostáva z objektov:

- Vrty PV-1, PV-4,
- Studňa.

Systém kontroly pomocou monitorovacích objektov je doplnený sledovaním priesakovej kvapaliny v akumuláčnej nádrži.

Vzorky boli analyzované v skúšobnom laboratóriu INGEO-ENVILAB, s.r.o., Žilina.

Boli sledované nasledovné základné ukazovatele:

- Priesaková kvapalina – farba, zápach, zákal, pH, vodivosť, CHSK_{Cr5}, NH₄, chloridy, sírany, B.
- Podzemné vody – teplota, farba, zápach, zákal, pH, vodivosť, CHSK_{Cr5}, NH₄, chloridy, sírany B.

V druhom štvrťroku boli podzemné a priesakové kvapaliny doplnené o As, Cd, Cr celk., Cu, Pb a NEL.

Hodnotenie obsahu jednotlivých sledovaných parametrov bolo vykonané s ohľadom na ukazovatele a normatívy uvedené v Smernici MŽPSR č.1/2015-7, NV SR č. 269/2010 Z.z., časť B, odsek 9.4 a v Metodickom pokyne č.1/2012-7.

Zo záverečného zhodnotenia vyplýva nasledovné:

- pH vôd je u všetkých vzoriek v intervale hodnôt 6-9, v porovnaní s rokom 2017 vidno, že hodnoty kolíšu okolo strednej hodnoty s miernym poklesom,
- pozorovať mierny nárast vodivosti vo vrte PV-4 a studni,
- počas monitorovacieho obdobia došlo ku poklesu hodnôt $CHSK_{Cr}$ vo všetkých objektoch. Vyššie hodnoty sú v Priesakovej kvapaline z akumuláčnej nádrže,
- hodnoty amónnych iónov a bóru vo vzorkách vôd z vrtov PV-1, PV-4 a studne sa pohybovali v kategórii indikačné kritérium v zmysle Smernice,
- obsah sledovaných kovov (As, Cu, Cd, Pb a Cr_{celk}) je relatívne nízky a pohyboval sa na úrovni kategórie indikačné kritérium indikačné kritérium v zmysle Smernice,
- hodnoty NEL boli vo všetkých vzorkách na úrovni kategórie indikačné kritérium v zmysle Smernice,
- hodnoty síranov majú vo vrte PV-4 vyššie hodnoty ako v roku 2017. Vo vrte PV-1 a v studni majú relatívne porovnateľnú. Hodnoty sú v intervale indikačné – intervenčné kritérium. V akumuláčnej nádrži sa pozorujú vyššie hodnoty,
- chloridy sú vo všetkých vzorkách podľa Metodického pokynu č.1/2012-7 a tiež podľa Smernice definované ako indikačné kritérium. Vyššie hodnoty sú v akumuláčnej nádrži.

Na základ výsledkov získaných analýzami v priebehu celého roka možno vysloviť záver, že :

SKLÁDKA ODPADOV ČIERNA VODA NEMÁ NEPRIAZNIVÝ VPLYV NA KVALITU PODZEMNÝCH VÔD.

Poškodenie a ohrozenie bioty

Flóra a fauna riešeného územia sú ohrozované najmä primárnymi potencionálnymi bariérovými prvkami (intenzívna poľnohospodárska výroba, chemizácia, imisie). Urbanizačné vplyvy, vplyv poľnohospodárskej výroby a narušenie mozaikovosti krajinného prostredia nepriaznivo vplyva na zloženie populácií živočíchov, rastlín a vedie k ohrozeniu genofondu. Uvedené činitele znižujú odolnosť potenciál vegetácie natoľko, že dochádza v mnohých prípadoch k hynutiu živočíchov, najmä zničením ich biotopov, drevín i rastlín, ako i k ich poškodzovaniu abiotickými i biotickými činiteľmi. Ohrozenie rastlín a živočíchov sa nevymyká z celoslovenského priemeru. Spočíva najmä v rozširovaní kultúr a zastavanosti územia na úkor prirodzených biotopov živočíchov.

Nie je tu dokumentovaná prítomnosť chránených vzácnych a ohrozených druhov rastlín, živočíchov, alebo ich spoločenstiev.

6.9 SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplyvajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálnoekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, *Vybrané údaje v regiónoch, 2005*). V európskom porovnaní sa Slovensko

radí medzi priemerné krajiny. V okrese Galanta stredná dĺžka života v období rokov 1999 až 2003 bola 68,83 rokov u mužov a 77,23 rokov u žien.

Tab. č. 10: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	Novonahlásené prípady pracovnej neschopnosti		očet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
			Priemerné percento	Počet na 100 zamestnancov	
SR	40,7	255,3	4,520	60,04	18 792,3
Trnavský kraj	42,4	274,7	4,273	57,21	16 758,6
Okres Galanta	49,0	304,1	3,168	59,71	17 143,1

Územie	Zhubné nádory – hlásené ochorenia			
	počet		Na 100 000 obyvateľov	
	muži	ženy	muži	ženy
SR	11 270	10 352	431,4	374,1
Trnavský kraj	1 137	1 079	423,6	381,9
Okres Galanta	183	179	397,3	369,4

Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6.

Tab.č.11

Územie	Liečení užívateľa drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov		
		Pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	Gonokoková infekcia	
SR	39,6	4,0	1,6	18,3
Trnavský kraj	48,9	4,5	3,4	10,0
Okres Galanta	74,0	11,6	3,2	9,5

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie okresu Galanta nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Vplyv na ovzdušie

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na ovzdušie.

V súčasnosti sú prevádzkované skládkovacie plochy v rozsahu III. až V. etapy, prevádzkovanie v rámci skládkovacích priestorov I. a II. etapy bolo ukončené.

Predmetom stavebného objektu SO – 30 Uzatvorenie a rekultivácia je riešenie uzavretia a rekultivácie časti povrchu telesa III., IV. a V. etapy skládky odpadov na nie nebezpečný odpad. Navrhované riešenie nadväzuje na uzatváracie a rekultivačné plochy I. a II. etapy skládky.

Zdroje znečistenia ovzdušia budú limitované na splodiny dopravných mechanizmov počas prevádzky. Navrhovaná zmena činnosti na uvedené nemá vplyv. Po realizácii navrhovaných opatrení, vykonaní uzatvorenia a rekultivácie skládky prevádzkovej skládky a po jej zatrávnení nebude územie zdrojom znečistenia ovzdušia.

Pozorovanie tvorby plynov v skládkovom telese sa vykonáva v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.. Monitorovanie množstva a kvality vznikajúcich skládkových plynov nepreukázalo jeho tvorbu v technicky využiteľnom množstve. Z týchto dôvodov je navrhnuté pasívne odvádzanie skládkových plynov cez odplyňovacie šachty s osadenými kokso- kompostovými filtrami.

Spôsob vykonávania odplynovania a zneškodňovania skládkových plynov v skládkovom telese sa vykoná na základe výsledkov rozborov skládkového plynu v odplynovacích sondách po uzavretí skládkového telesa tak, aby sa zabránilo nekontrolovateľnej migrácii plynu podzemnými cestami do okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia nadmerným množstvom plynu, ktorý taktiež môže spôsobiť dlhodobé horenie skládky s negatívnym vplyvom na ovzdušie.

Samotné okolie činnosti nemá závažné znečistenie ovzdušia. Situácia v kvalite ovzdušia v jej blízkom ani širšom okolí sa nezmení realizáciou navrhovanej činnosti.

Nedôjde k zmene imisnej situácii v danej lokalite a ani v meste Strážske, len v bezprostrednom okolí stavby.

Vplyv navrhovanej činnosti na znečistenie ovzdušia jej blízkeho okolia, hlavne obytnej zástavby je minimálny.

Očakávané vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami z ukončenej prevádzky v rámci skládkovacích priestorov I. a II. etapy a prevádzkovej časti skládky odpadov NNO III. až V. etapy je minimalizované realizáciou minerálneho a fóliového tesnenia.

Povrchové vody

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na povrchové vody. Zraniteľnosť povrchových vôd je jednoznačne daná prítomnosťou zdrojov znečistenia v povodí.

Cieľom úpravy tvaru a povrchu telesa skládky je vybudovať a upraviť kompaktné zhutnené teleso odpadu s upraveným povrchom pod konštrukciu uzavretia skládky tak, aby boli splnené predpísané požiadavky na uzatvorenie a aby bol zabezpečený odtok zrážkových vôd mimo teleso skládky do okolitého územia. Uvedené sa dosiahne terénnymi úpravami (odkop, premiestnenie, násyp) jestvujúcej povrchovej časti odpadu do navrhovaného tvaru a úrovne.

Podzemná voda

Na odvedenie presiaknutých zrážkových vôd cez vrstvu rekultivačnej zeminy je navrhnutá umelá drenážna vrstva s technickými parametrami podľa §5 ods. (2) Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. Vrstva má mať rovnaké hydraulické vlastnosti ako štrk fr. 16/32 mm s hrúbkou 0,5 m. Drenážna vrstva zabráňuje vytváraniu hydraulických gradientov na minerálne tesnenie. Uloženie drenážnej vrstvy umožňuje odtekanie presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo teleso skládky po obvode skládkového telesa. Technologický postup uloženia drenážnej vrstvy musí byť taký, aby sa zabezpečilo nepoškodenie uložených tesniacich a ochranných vrstiev uzavretia skládkového telesa.

K úniku látok škodiacich vodám a ohrozeniu podzemných vôd by mohlo dôjsť len nedisciplinovanosťou prevádzkovateľa, alebo nedodržaním podmienok pre technický stav vozidiel, respektíve nepredvídanou udalosťou (napr. poruchou mechanizmov).

Prípadná havária sa musí preukázať vizuálne priamo na povrchu pracovných plôch, kde ju je možné okamžite sanovať, odťažením kontaminovaných materiálov a ich naložením do veľkoobjemových kontajnerov a následným zneškodnením v súlade s predpismi a podmienkami v regióne. Túto činnosť a riešenie postupu zabezpečí zhotoviteľ stavby pod dozorom investora a stavebného dozoru. Podrobné podmienky budú predmetom ďalšej prípravy realizácie predmetného zámeru.

Vplyvy navrhovanej činnosti uzavretia a rekultivácie skládky odpadov na vodohospodárske pomery dotknutého územia možno považovať po realizácii navrhovaných opatrení za málo významné.

Návrh vychádza z takých opatrení, ktoré nenarušujú vodohospodársky charakter vodných plôch a tokov a nebudú mať výraznejší vplyv na prúdenie a kvalitu podzemných vôd v území a jeho blízkom okolí.

Očakávané vplyvy na pôdu a horninové prostredie

Horninové a pôdne prostredie pri realizácii navrhovanej činnosti bude, resp. môže byť ovplyvnené:

- zemnými prácami pri zakladaní navrhovaných objektov,
- terénymi úpravami v súvislosti s prípravou územia pre úpravu tvaru a povrchu telesa skládky,
- technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov,
- používaním nebezpečných látok pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru).

Kontaminácia pôd je možná iba pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov z mechanizmov). Znečistenie horninového prostredia v etape prevádzky je možné v prípade nedostatočných resp. nesprávne vykonaných opatrení (izolačné vrstvy).

Pozitívne vplyvy na pôdu sa môžu očakávať po realizácii návrhu na zníženie intenzity veternej erózie. Po ukončení a uzavretí skládkových priestorov bude povrch skládkového telesa zatravnovaný. Upravený a uzatvorený povrch skládky sa neodporúča osadiť vyššou zeleňou, vzhľadom na možné prerastanie koreňov cez konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie, geomorfologické pomery a nerastné suroviny budú lokálne a málo významné.

Vplyvy na nerastné suroviny

Prevádzka zariadenia ani zmena jej činnosti nemá vplyv na nerastné suroviny.

Vplyvy na prírodné prostredie

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na prírodné prostredie. Tieto vplyvy na jednotlivé zložky prírodného prostredia sú vcelku len veľmi malé a je možné ich plne eliminovať opatreniami pri prevádzkovaní zariadenia a zmena navrhovanej činnosti v rozsahu stanovenia kapacity prevádzkovej skládky nemá na uvedené žiadny vplyv.

Negatívne vplyvy budú vcelku malé, v súlade s príslušnými právnymi a technickými predpismi, možno ich rozdeliť na riziká počas manipulovania s odpadmi a ich úprave do tvaru pre zhotovenie uzatvorenia. Vo všetkých prípadoch ide hlavne o rizika miernej kontaminácie zložiek životného prostredia (pôda a výnimočne nepatrne aj ovzdušie).

Medzi negatívne vplyvy na horninové prostredie a vodnú zložku v mieste prevádzky možno zaradiť havarijné stavy.

Konkrétne potenciálne negatívne dopady na citované zložky prírodného prostredia sú ešte zmiernené tým, že nevytvárajú priame hrozby napr. na obyvateľov, na pôdy, ktoré sa v okolí objektu nebudú využívať a že v dosahu možných vplyvov nie sú situované vodné zdroje alebo obytná zóna a nehrozí negatívne ovplyvňovanie vegetácie, živočíšstva a biotopov, genofondu a biodiverzity, ani nerastných surovín a geodynamických javov.

Celkové negatívne vplyvy na zložky prírodného prostredia sú veľmi malé až zanedbateľné, navrhovaná zmena činnosti nemá na uvedené žiadny vplyv, pričom z hľadiska využívania týchto zložiek tieto vplyvy nevytvárajú priame hrozby. Účinok možných negatívnych vplyvov je spoľahlivo eliminovaný navrhovanými opatreniami.

Vplyv na chránené územia, chránené výtvory

Zmena navrhovanej činnosti nezasiahne do chránených území a chránených výtvorov. Predpokladaná zmena sa nedotkne chránených území a pamiatok. Nepredpokladajú priame negatívne účinky širšom okolí.

Ochranné pásma

Zmena navrhovanej činnosti nezasiahne do iných ochranných pásiem vodných zdrojov a chránených území.

Vplyv na flóru, faunu a ich biotopy

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny vplyv na flóru, faunu a ich biotopy. Dotknuté územie areálu skládky je situované na ostatnej pôde. Nie je tu dokumentovaná prítomnosť chránených vzácnych a ohrozených druhov rastlín, živočíchov, alebo ich spoločenstiev.

Vplyv na krajinu

V rámci navrhovanej zmeny činnosti v štruktúre krajiny nepribudne nový prvok. Riešené územie sa nachádza v okrajovej časti katastrálneho územia obce a po vykonaní uzatvorenia vhodným spôsobom sa začlení do okolitej krajiny. Stabilita krajiny sa rekultiváciou skládky čiastočne zmení, predpokladáme pozitívny vývoj územia po konečnom zatrávnení telesa skládky.

Vplyv na kultúrne a historické pamiatky

Zmena navrhovanej činnosti nemá dopad na kultúrne a historické pamiatky.

Vplyv na archeologické náleziská

V území sa nepredpokladajú archeologické náleziská.

Iné vplyvy

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadne ďalšie vyvolané vecné alebo časové súvislosti.

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu

Dopady zmeny navrhovanej činnosti sú vo sfére malého zdroja znečisťovania ovzdušia zdroja emisií a hluku, zo súvisiacej nákladnej dopravy počas prevádzky, riziká kontaminácie prostredia pri havárii pracovných strojov a nákladnej dopravy. Bezprostredné zdravotné riziká pre zdravie obyvateľstva nehrozia aj vzhľadom na umiestnenie areálu od obytných domov.

Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav ŽP v dotknutom území

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na opísané vplyvy, nemôže vyvolať s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia žiadne významnejšie súvislosti. Zmena navrhovanej činnosti môže len teoreticky spôsobiť priamo na lokalite drobné lokálne znečistenie ovzdušia. Dotknuté územie je však situované v okrajovej časti, kde sa nenachádzajú žiadne útvary ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo prírodných pamiatok. Ďalšie najbližšie situované útvary ochrany prírody sú mimo možný dosah ovplyvnenia činnosťou.

Ďalšie možné riziká

Konkrétne negatívne dopady na citované zložky prírodného prostredia sú ešte zmiernené tým, že nevytvárajú žiadne priame hrozby napr. na obyvateľov, na pôdy plôch, ktoré sa v okolí areálu pôvodnej skládky nebudú využívať a že v dosahu možných vplyvov nie sú situované vodné zdroje a nehrozí negatívne ovplyvňovanie vegetácie, živočíšstva a biotopov, genofondu a biodiverzity, ani nerastných surovín a geodynamických javov.

Celkové negatívne vplyvy na zložky prírodného prostredia sú veľmi malé až zanedbateľné, pričom z hľadiska využívania týchto zložiek tieto vplyvy nevytvárajú priame hrozby.

Účinok možných negatívnych vplyvov bude spoľahlivo eliminovaný prevádzkovými opatreniami.

Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa zmena navrhovaná činnosť nerealizovala.

V súčasnosti sú prevádzkované skládkovacie plochy v rozsahu III. až V. etapy a prevádzkovanie v rámci skládkovacích priestorov I. a II etapy bolo ukončené a teleso skládky

bolo uzatvorené a zrekultivované. Predmetom stavebného objektu SO – 30 Uzatvorenie a rekultivácia je riešenie uzavretia a rekultivácie časti povrchu telesa III., IV. a V. etapy skládky odpadov na nie nebezpečný odpad. Navrhované riešenie nadväzuje na uzatváracie a rekultivačné plochy I. a II. etapy skládky. Uzatvorenie a rekultivácia je v súlade s vydaným Rozhodnutím, ktorým sa povoľuje vykonávanie činnosti v prevádzke „Skládka odpadov – Čierna Voda“ č. jedn.: 7129-35443/2014/Med/373650114 zo dňa 9.12.2014 a ďalších zmien sa vydáva dodatočné povolenie stavby spojené s kolaudačným rozhodnutím o stavbe „Čierna Voda skládka odpadov – III. , IV, a V etapy“ v rozsahu stavebných objektov, ktorých súčasťou je SO-30 Uzatvorenie a rekultivácia.

(5587-23073/2017/Med/373650114/Z4-DSP) – IV. Etapa

(4005-17570/2018/Med/373650114/Z6-SP) - V. etapa

Predmetný stavebný objekt rieši zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami uložených odpadov v skládke odpadov po ukončení skládkovania v rozsahu III., IV. a **V.** etapy skládky.

Návrh riešenia objektu pozostáva z nasledovných činností:

- Návrh tvaru telesa skládky so zabezpečením odvedenia zrážkových vôd z jej povrchu
- Uzavretie povrchu skládky s návrhom zabezpečenia odplynienia
- Návrh rekultivácie a vegetačného krytu skládky

Neodsúhlasená zmena navrhovanej činnosti by nebola v súlade s vydanými súhlasmi a Rozhodnutiami príslušných orgánov štátnej správy, ktoré vykonávajú kontrolu prevádzky uvedeného zariadenia na zneškodňovanie odpadov – skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný „Čierna Voda“ a ktoré vydávajú súhlas a stanovujú podmienky pre vykonanie uzatvorenia, rekultivácie a monitorovania skládky odpadov po jej uzatvorení.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Obsahom „Zmeny navrhovanej činnosti“ je riešenie uzavretia a rekultivácie časti povrchu telesa III., IV. a V. etapy skládky odpadov na nie nebezpečný odpad. Navrhované riešenie nadväzuje na uzatváracie a rekultivačné plochy I. a II. etapy skládky, čiže nepredstavuje nový negatívny prvok v životnom prostredí.

V zmysle Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie **nejde o novú činnosť**.

Podľa §18 ods. 3 Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov činnosť „Ukončenie navrhovanej činnosti, ktoré je spojené s likvidáciou, sanáciou, rekultiváciou alebo s viac ako jednou z týchto činností, je ako zmena povolenej navrhovanej činnosti samostatným predmetom posudzovania alebo zisťovacieho konania len vtedy, ak také ukončenie navrhovanej činnosti nebolo súčasťou posúdenia navrhovanej činnosti.“

Predmetný stavebný objekt rieši zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami uložených odpadov v skládke odpadov. Prevádzkovaná skládka nie nebezpečných odpadov je zariadením, kde sa vykonáva zneškodňovanie odpadov skládkovaním spôsobom D1 – do zeme alebo na povrchu zeme.

Vo vzťahu k potrebe samotného uzatvorenia, rekultivácie a následného monitoringu skládky, táto činnosť je logickou finálnou etapou prevádzkovania skládky, na ktorej realizáciu sa prevádzkovateľ pripravuje už v priebehu prevádzkovania takéhoto zariadenia na zneškodňovanie odpadov, a ktorej cieľom je odstrániť alebo znížiť negatívne dopady a vplyvy jeho prevádzkovania, napr. znížiť množstvo priesakových kvapalín, prašnosť a prípadný výskyt

vetrom roznesených odpadov, odstrániť nepriaznivý vplyv na scenériu a obraz dotknutej krajiny a pod.

Úprava tvaru a povrchu telesa skládky

Jestvujúci odpad na skládke a ďalší dovážaný odpad sa budú postupne upravovať do výsledného tvaru skládkového telesa. Vzhľadom k nadväzovaniu zavážania jednotlivých etáp skládky na seba, sa predpokladá vykonať uzatvorenie a rekultiváciu III., IV. a V. etapy skládky odpadov súčasne.

Zo strany obvodovej hrádze bude povrch odpadu tvarovaný v sklone 1:2.

Maximálna výška uloženia odpadu je 136,95 mn.m., pričom hrúbka uzatváracích a rekultivačných vrstiev je 1,0 m.

To znamená, že **maximálna výška telesa skládky, po rekultivácii** bude 137,95 mn.m.

Detailné riešenie je zrejmé z výkresových príloh 2. *Situácia zavážania* a 3. *Vzorové rezy a detail*.

Skládkové teleso sa postupne zaväza povolenými druhmi odpadov do úrovne predpísanej projektom. Zneškodňované odpady v rámci III. až V. etapy je možné prekryvať aj povolenými druhmi odpadov (podľa Rozhodnutia Okresného úradu Galanta: OU-GA- OSZP-2014/000933 zo dňa 20.1.2014), ktoré sú začlenené podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa stanovuje katalóg odpadov v platnom znení, s priemerom maximálne do 150 mm :

170107 Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106

170504 Zemina a kamenivo iné ako v 170503

170506 Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505

170904 Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903.

Povrch skládkového telesa sa po úprave do navrhovaného tvaru zhutní pojazdomi hutniaceho valca resp. kompaktora – požadovaná miera zhutnenia povrchu by mala zodpovedať zhutneniu zemín na cca PS 95 % (minimálne). Povrch skládkového telesa musí byť celistvý, bez predmetov vyčnievajúcich z povrchu, zarovnaný do predpísaného tvaru, bez jám, vyvýšení a bez väčších ostrých predmetov tak, aby bolo možné uložiť vrstvy uzavretia skládky. V prípade výskytu nevyhovujúcich častíc a kusového odpadu je potrebné tieto z povrchu telesa skládky odstrániť a až potom povrch telesa skládky zarovnať a zhutniť. Úprava odpadu sa vykoná tak, aby po obvode skládkového telesa bola odhalená drenážna vrstva štrku pre možnosť napojenia odpłyňovacej vrstvy; fólia s ochrannou geotextíliou, aby bolo možné napojiť tesniacu vrstvu uzatváracej konštrukcie. Odpad v potrebnom rozsahu musí byť z drenážnej vrstvy premiestnený do skládkového telesa.

Plocha telesa skládky pre úpravu a zhutnenie : 19 940 m².

Uzatvorenie a rekultivácia skládky

Pred realizáciou uzatváracích a rekultivačných vrstiev sa odstráni koruna obvodovej hrádze skládky v hrúbke 0,5 m (po úroveň ukotvenia tesniacej fólie a ochrannnej geotextílie skládky) a na upravený a zhutnený povrch skládkového telesa sa uložia jednotlivé vrstvy uzavretia a rekultivácie skládky odpadov v nasledovnom zložení:

- Odpłyňovacia vrstva – geokompozit
- Tesniaca bentonitová rohož
- Umelá drenážna vrstva – geokompozit
- Vrstva rekultivačnej zeminy hrúbky 1000 mm
- Vegetačný kryt – zatrávnenie.

Celková hrúbka vrstiev je 1,0 m*

**Nakoľko hrúbka jednotlivých geokompozitov sa počíta rádovo v mm, je možné hrúbku konštrukcie uzatvorenia a rekultivácie skládky definovať rozmerom 1,0 m .*

Popis jednotlivých konštrukčných vrstiev

Odplyňovacia vrstva - geokompozit

Na vyrovnaný a zhutnený povrch skládkového telesa sa uloží v súlade s §5 ods. (8) Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. vrstva drenážneho geokompozitu, ktorá odvádza skládkový plyn k odplyňovacím sondám a odvádza prípadné priesakové kvapaliny z telesa skládky do drenážnej štrkovej vrstvy v podloží skládkového telesa. Požiadavkou na drenáž je minimálna priepustnosť charakterizovaná koeficientom filtrácie $k_{f,min} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Skladba vrstiev geokompozitu pozostáva z rôznych kombinácií vrstiev filtračnej geotextílie, drenážnych perforovaných rúrok a geomembrány. Doporučená skladba je filtračná geotextília 150 g.m^{-2} , drenážne rúrky pre odvádzanie skládkového plynu a separačná geotextília 200 g.m^{-2} .

Uzatváracia tesniaca vrstva

Pre realizáciu tesniacej vrstvy nie je možné zabezpečiť vhodnú miestnu zeminu, ktorá sa má použiť ako umelá minerálna tesniaca vrstva (s vlastnosťami podľa §4, ods. (3) a (6) Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.). Na základe uvedeného, v zmysle §8 ods. (1), písmeno c) vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z., bude umelá minerálna tesniaca vrstva s hr. vrstvy 0,5 m nahradená vhodnou geosyntetickou bentonitovou rohožou, ktorý bude spĺňať rovnaké tesniace vlastnosti ako umelá minerálna vrstva.

Ak bude náhradu predstavovať geosyntetická bentonitová rohož (GLC) plošná hmotnosť nosnej a krycej geotextílie v rohoži musí byť minimálne 300 g/ m^2 a vrstva Na-bentonitu musí byť 4000 g/ m^2 a viac; s obsahom montmorilonitu minimálne 65%. Manipulácia s materiálom bentonitovej rohože, jeho uskladnenie, a samotné zhotovenie tesniacej vrstvy musí zodpovedať technickému predpisu a požiadavkám výrobcu s ohľadom na požadovanú tesnosť vrstvy.

Zhotovená tesniaca vrstva sa bezodkladne prekryje drenážnym prvkom, nesmie byť vystavená erozívnemu vplyvu odtoku zo zrážok, ani fotodegradácii krycej rohože účinkom UV žiarenia.

Okraje tesniacej vrstvy musia byť ochránené proti podtečeniu, resp. proti možným dlhodobým účinkom vody (kotvením v rigole so spätným zhutneným zásypom z ílu, respektíve presypaním so zhutnením ílovou vrstvou, min hr. 20 cm). Typ a vlastnosti geokompozitu, ako aj technologický postup zhotovenia tesniacej vrstvy predloží zhotoviteľ stavby na odsúhlasenie pred začiatkom výstavby.

Umelá drenážna vrstva

Na odvedenie presiaknutých zrážkových vôd cez vrstvu rekultivačnej zeminy je navrhnutá umelá drenážna vrstva s technickými parametrami podľa §5 ods. (2) Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. Vrstva má mať rovnaké hydraulické vlastnosti ako štrk fr. 16/32 mm s hrúbkou 0,5 m. Drenážna vrstva zabraňuje vytváraniu hydraulických gradientov na minerálne tesnenie. Uloženie drenážnej vrstvy umožňuje odtok presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo telesa skládky po obvode skládkového telesa. Technologický postup uloženia drenážnej vrstvy musí byť taký, aby sa zabezpečilo nepoškodenie uložených tesniacich a ochranných vrstiev uzavretia skládkového telesa.

Rekultivačná vrstva

Podľa navrhnutého vzorového priečného rezu rekultivácie sa na drenážnu vrstvu navozí rekultivačná zemina - vrstva hrúbky 1000 mm s kvalitou umožňujúcou realizáciu následnej biologickej rekultivácie a zatrávnenia územia. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť

aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlhky pre vegetáciu. Vhodné sú najmä podorníčné vrstvy s dostatočným podielom organických prímiesí charakteru hliny, organické piesčité hliny a hliny s prímiesou štrkov a pieskov. Zeminy pre rekultivačnú vrstvu je nutné posúdiť z hľadiska vhodnosti pre daný účel. Ako časť rekultivačnej vrstvy je možné použiť vhodné druhy odpadov a to predovšetkým odpady katalógové číslo 170504 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503, 170506 Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505, 170508 Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 170507, 200202 Zemina a kamenivo.

Vegetačný kryt - zatrávnenie

Upravený povrch skládky sa navrhuje osiať zmesou trávového semena. Plochy musia byť pred osiatím technicky upravené, resp. prihnojené podľa výsledkov agrochemického rozboru rekultivačnej zeminy.

Navrhnutý je typ osiatia pre parkovú rekultiváciu v zmysle STN 83 8104, napr. zloženie pre „krajinný trávnik“:

- | | |
|---------------------------|-------------|
| - Festuca rubra rubra | 25 % |
| - Poa pratensis | 15 % |
| - Agrostis tennisi | 10 % |
| - Festuca ovina | 35 % |
| - Festuca rubra sp fallax | 15 % |

Zloženie trávnej zmesi sa odporúča upraviť pre miestne podmienky, podľa dostupnosti jednotlivých druhov tráv. Trávnik je potrebné udržiavať a kosiť minimálne 1x ročne tak, aby sa zabránilo vzniku porastu vyššej zelene. Vzhľadom na konštrukciu uzavretia skládky je kosenie možné prvé dva roky ručne. Po vytvorení spevneného povrchu prerasteného koreňmi trávnik, je možné kosenie zabezpečiť malotraktorom, resp. **ľahkou mechanizáciou pre kosenie trávnikov.**

Upravený a uzatvorený povrch skládky sa nedoporučuje osadiť vyššou zeleňou, vzhľadom na možné prerastanie koreňov cez konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky.

Odplynenie skládky

Na predmetnú skládku sa vyváža odpad s podielom organických zložiek, ktoré sú zdrojom produkcie skládkových plynov. Rozkladom organickej zložky prebiehajú chemické reakcie a procesy vytvárajúce skládkový plyn. Plyn má pri určitej koncentrácii výbušný charakter a negatívne vplyva na životné prostredie aj pri úniku do atmosféry. Vlastnosti a zloženie skládkového plynu sú veľmi rozdielne podľa charakteru ukladaného odpadu, stupňa jeho zhutnenia, stupňa rozkladu, atď. Monitorovanie množstva a kvality vznikajúcich skládkových plynov nepreukázalo jeho tvorbu v technicky využiteľnom množstve. Z týchto dôvodov je navrhnuté pasívne odvádzanie skládkových plynov cez odplynovacie šachty s osadenými kokso-kompostovými filtrami.

Počet navrhnutých odplynovacích šacht: 11 ks : OŠ3 - OŠ13

Každá šachta pozostáva z prvkov:

- Drenážny násyp v telese skládky
- Zberná rúra PEHD DN150 (perforovaná a plná časť)
- Ocelevej chráničky
- Šachty zo studničných skruží s poklopom
- Biofilter (vhodný kompost, rašelina)
- Označenia s výstrahou

Spôsob vykonávania odplynovania a zneškodňovania skládkových plynov v skládkovom telese sa vykoná na základe výsledkov rozborov skládkového plynu v odplynovacích sondách po uzavretí

skládkového telesa tak, aby sa zabránilo nekontrolovateľnej migrácii plynu podzemnými cestami do okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia nadmerným množstvom plynu, ktorý taktiež môže spôsobiť dlhodobé horenie skládky s negatívnym vplyvom na ovzdušie.

Samotnú činnosť rekultivácie skládky hodnotíme ako významné pozitívny prínos pre dane územie. Rekultivácia ako finálna fáza, uzatváranie skládky, predstavuje zminimalizovanie rizík prevádzkovania skládky, navážania odpadu, na minimum. Ide o revitalizáciu územia a tým zvýšenie jeho ekologickej hodnoty. Po uskutočnení činnosti, územie bude zatrávnené a začlenené do pôvodnej scenérie územia.

Jednoznačný ekologický prínos a predpokladané minimálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti spolu s navrhovanými opatreniami na ich elimináciu resp. likvidáciu nevytvárajú takú antropogénnu záťaž v území, ktorá by negatívne ovplyvnila vývoj územia v okolí navrhovanej činnosti a preto:

realizáciu uzavretia a rekultivácie skládky odpadov Čierna Voda – III., IV. a V. etapa navrhujeme ako optimálny realizačný variant.

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA, V PRÍPADE AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍPADNE JEHO KÓPIA .

Navrhovaná činnosť Uzatvorenie a rekultivácia skládky odpadov Čierna Voda III., IV. a V. etapa bola posudzovaná ako ukončenie činnosti podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie z dôvodu rozšírenia skládky v rozsahu IV. a V. etapy podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Na základe vyššie uvedených skutočností povoľujúci orgán **Okresný úrad Galanta, odbor starostlivosti o životné prostredie vydal Rozhodnutie v zisťovacom konaní č. OU-GA-OSZP-2016/008862 zo dňa 19.09. 2016, že navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať.**

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Mapa širších vzťahov s označením miesta zmeny navrhovanej činnosti v danej obci je uvedená v Prílohe č. 1 Prehľadná situácia zmeny navrhovanej činnosti.

3. VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ.

Súčasne prevádzkovaná skládka a rozsah navrhovanej činnosti je zaznamenaná v Prílohe č. 6 Situácia rekultivácie.

4. ODBORNÉ STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY PODĽA §18 ODS. 12

Navrhovateľ Zmeny navrhovanej činnosti túto zmenu nevykonáva v území chránenom podľa osobitných predpisov a uvedená zmena nemá vplyv, ktorý by mohol spôsobiť podstatné zmeny v biologickej rozmanitosti, štruktúre a vo funkcii ekosystémov. Pre uvedenú Zmenu navrhovanej činnosti nie je potrebné odborné stanovisko štátneho orgánu prírody a krajiny.

Arch. č.: 27– OZ - 2019

5. STANOVISKO PRÍSLUŠNÉHO ORGÁNU ÚZEMNÉHO PLÁNOVANIA, ČI ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI JE V SÚLADE S PLATNÝMI ÚZEMNOPLÁNOVACÍMI DOKUMENTÁCAMI PLATNÝMI PRE DANÉ ÚZEMIE

Stanovisko príslušného orgánu územného plánovania, či zmena navrhovanej činnosti je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami platnými pre dané územie bude vyžiadané v rámci posudzovania zmeny navrhovanej činnosti Činnosť pôvodnej prevádzky a jej následné uzatvorenie a rekultivácia v uvedenej lokalite, je v súlade s platnými stanoviskami a povoleniami príslušných orgánov štátnej správy v oblasti územného plánovania.

6. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Súčasťou zámeru je nasledujúca grafická dokumentácia:

1. Prehľadná situácia M 1:100 000
2. Situácia zavážania
3. Vzorové rezy
4. Detaily
5. Situácia rekultivácie

7. SPRACOVATEĽ ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

Ing. Bohuslav Katrenčík

Ing. Miloslav Pešek

Ing. Miloš Andris

8. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:

- SPRACOVATEĽA ZÁMERU

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

V Bratislave, 10.04. 2019

.....
Ing. Bohuslav Katrenčík
konateľ spoločnosti

- OPRÁVNENEHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

ODPADOVÁ s.r.o.

V Bratislave, 12.04. 2019

.....
Mgr. Radovan Grohoľ
konateľ spoločnosti

.....
JUDr. Ing. Jerguš Mazúch
konateľ spoločnosti

ZOZNAM PRÍLOH

1. Prehľadná situácia M 1:100 000
2. Situácia zavážania
3. Vzorové rezy
4. Detaily
5. Situácia rekultivácie