

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Vypracované podľa Príloha č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.

**Skládka nie nebezpečných odpadov Čadca Podzávoz – zmena 3. kazety.
Úprava 3. kazety skládky odpadov v zmysle § 114c zákona č. 79/2015 Z.z.
o odpadoch v znení zmien a doplnkov.**

JÚL 2019

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	3
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	4
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).	4
2. Stručný opis 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 vzhľadom na použité látky a technológie.	34
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.	35
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.	35
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.	35
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických	48
4.1. Vplyvy na obyvateľstvo	48
4.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	48
4.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu	49
4.4. Vplyvy na vodné pomery	49
4.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich bioty	50
4.6. Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu	50
4.7. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	50
4.8. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	50
4.9. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	50
4.10. Vplyvy na archeologické náleziská	50
4.11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	50
4.12. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)	50
4.13. Iné vplyvy	51
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	51
VI Prílohy:	53
VII. Dátum spracovania	53
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	53
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	53

I. Údaje o navrhovateľovi

1. Názov

Jozef Kondek – JOKO a syn

2. Identifikačné číslo

14161923

3. Sídlo

Pribinova 16

022 01 ČADCA

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Jozef Kondek

Jozef Kondek - JOKO a syn

Pribinová 16

022 01 Čadca

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

Ing. Peter Laš - riaditeľ

Jozef Kondek - JOKO a syn

Pribinová 16

022 01 Čadca

tel.: 0904/273 979

Office :

Podzávoz 302

022 01 Čadca

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Skládka nie nebezpečných odpadov Čadca Podzávoz – zmena 3. kazety.
Úprava 3. kazety skládky odpadov v zmysle § 114c zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení zmien a doplnkov.

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Kraj: Žilinský
Okres: Čadca
Obec: Čadca
Katastrálne územie : Čadca
Parcelné číslo: 14585/1



2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

2.1. Súčasný stav existujúceho areálu Skládky odpadov Čadca - Podzávoz

Skládka odpadov sa nachádza v severnej časti k.ú. Čadca, v lokalite Podzávoz. Lokalita na severe susedí s nesúvislou zástavbou južného okraja obce Svrčinovec. Skládka je situovaná medzi štátnou cestou I/18 a riekou Čierňanka.

Určenie skládky

Skládka odpadov Čadca – Podzávoz je vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č.2 k zákonu o odpadoch). V zariadení na zneškodňovanie odpadov je možné zneškodňovať len povolené odpady, a to v súlade s ustanoveniami platných právnych predpisov SR v oblasti odpadového hospodárstva.

Členená je na starú a novú časť skládky. Teleso starej skládky vzniklo v minulom období, kedy boli odpady ukladané na svah medzi štátnou cestou a údolnou nivou Čierňanky. Ukladanie odpadov v tejto časti bolo ukončené a skládka uzatvorená. Na tomto telese boli pred rokom 1995 postavené jestvujúce objekty – vrátnica, soc. zariadenie, váha, montované haly, sklad PHM.

Súčasný stav - opis prevádzky :

Tab. č. 1 - Technické parametre skládky (súčasný stav)

Celková oploštená plocha skládky:	87 485 m ²
Plocha skládky 2. kazety:	20 969,1 m ²
Kapacita telesa 2. kazety	185 600 m ³
Plocha skládky 3. kazety	24 144 m ²
Kapacita skládky 3. kazety	284 500 m ³
Predpokladaná Životnosť 3. kazety	20,9 rokov

I. Kazeta skládky odpadov je uzatvorená a bola vykonaná jej rekultivácia.

V súčasnosti sú odpady ukladané do 2. kazety skládky odpadov.

Nekontaminované vody z 3. kazety sú odvádzané do recipientu rieky Čierňanka.

Po naplnení 2. kazety skládky bude zaslepený odtok vôd z 3. kazety do Čierňanky, vody z 3. kazety budú presmerované do NPV a odpad bude ukladaný do 3. kazety skládky, pričom 2. kazeta skládky bude následne zrekultivovaná.

Technický opis súčasného stavu

Ochranná hrádza

Ochraňuje skládku pred príľahlým tokom Čierňanky, vytvára pätu svahu skládkového telesa a tým zabráňuje rozširovaniu odpadu a zadržiava vnútorné, priesakové a podzemné kontaminované vody skládky.

Podzemná tesniaca stena (PTS)

Na zabránenie znečistenia podzemných a povrchových vôd bola vybudovaná tzv. tesniaca stena pozdĺž vodného toku v hĺbke do nepriepustného podlažia. Drenážne vody z vnútornej strany tesniacej steny (od skládky) sú odvádzané do „Nádrže priesakovej vody“, odkiaľ sú podľa potreby odčerpávané. Účinnosť tesnenia je sledovaná pomocou vrtov M1 – M3 a drénovania pomocou revíznych šácht.

Nádrž priesakovej vody (NPV)

Je železobetónový objekt a slúži na zachytávanie priesakovej vody z telesa skládky a drenážnej vody. Je situovaná v južnej časti územia v tesnej blízkosti skládky. Nádrž má objem 250 m³, vybavená automatickým systémom, ktorý v prípade dosiahnutia určitej hladiny vody v nádrži automaticky spustí el. čerpadlá, ktoré prečerpajú vodu z NPV a systémom potrubí túto rozstrekuje na povrch skládky. Možné priesaky sú kontrolované prostredníctvom monitorovania kvality podzemných vôd vo vrte M3.

Odvádzanie povrchových vôd z okolia 3. kazety skládky odpadov

Odvádzanie povrchových vôd z okolia skládky odpadov je zabezpečené obvodovým rigolom, ktorý je vybudovaný z vonkajšej stany kazety a zaústený je do existujúceho zatrubnenia potoka.

Odvodňovací drén

Slúži na zachytenie a odvádzanie priesakových vôd zo skládky. Tvorený je perforovanou rúrou, ktorá ústi do Nádrže priesakovej vody. Na odvodňovacom dréne sa nachádzajú revízne šachty, ktoré slúžia na kontrolu potrubia a preplachovanie potrubia.

Čerpacia stanica priesakových vôd (ČS)

Slúži na prečerpávanie vody z nádrže priesakovej vody, ktorá bude ďalej použitá na prelievanie skládky (za účelom zníženia prašnosti, požiaru a pod.), prečerpávanie výluhu do autocisterny, resp. cez meracie zariadenie do kanalizačného zberača na ČOV v Čadci.

Plynové studne PS3.1-8 3. kazety skládky odpadov

Plynové studne, v počte 8 ks., sú zhotovené z betónových studničných skruží DN 1000, uložených na cestnom paneli, vyplnených a odsýpaných štrkom frakcie 16/32 mm s vloženou perforovanou PVC rúrou DN 200 mm. Navyšovanie do konečnej výšky sa bude realizovať počas prevádzky v závislosti od výšky uloženého odpadu. Plynové studne na svahu, v počte 5 ks, budú realizované postupne s po zaplnení kazety odpadom do požadovanej výšky.

Technologická komunikácia

Je stavebný objekt, ktorý slúži vozidlám a mechanizmom na prístup do telesa skládky za účelom uloženia odpadu, respektíve jeho úpravy. Každá kazeta skládky odpadov má svoju technologickú komunikáciu.

Monitorovací systém

Slúži na monitorovanie vplyvu skládky na okolie. Pozostáva z 3 vrtov M1 – M3.

Strojno-technické vybavenie

zhutňovač - kompaktor + buldozér + valec

vozidlá (4 ks nákladné)

administratívny objekt

sociálne zariadenie

2 x automobilová váha

rozvod postreku vody

automobilová umývací rampa s ORL

montované haly na dočasné uskladnenie odpadu

kolesový čelný nakladač + bager

traktor s nadstavbami na zimnú aj letnú údržbu komunikácii

cisterna na kropenie a umývanie komunikácii

žeriav
čerpacia stanica PHM

Tesniaci a drenážny systém (SO-302)

Objekt bol zrealizovaný za účelom zamedzenia úniku priesakových kvapalín do podzemia skládky a odvedenia priesakovej kvapaliny do drenážneho potrubia. Tesniaci a drenážny systém sa ukladal na pripravené podložie tj. na dne a na svahu na upravený terén a na svahu vytváranom pri zemných prácach.

Tesniaci a drenážny systém dna skládky je v zložení:

- filtračná vrstva - geotextília 300g/m²,
- drenážna vrstva, kamenivo fr. 16-32 mm, hrúbky 500 mm,
- ochranná vrstva - geotextília Fibertex F-400,
- tesniaca vrstva - fólia HDPE hrúbky 1,5 mm (hladká),
- ochranná vrstva - geotextília 250g/m²,
- tesniaca vrstva - minerálne ílové tesnenie 2x250 mm,
- upravený terén.

Tesniaca fólia na strane oporného valu bola napojená na existujúcu fóliu extrúznym zvarom.

Tesniaci a drenážny systém na svahoch je zrealizovaný v zložení:

- ochrana drenáže - použité pneumatiky,
- drenážna vrstva - drenážny geokompozit SOMETUBE 650 FTF 2 D20,
- tesniaca vrstva - fólia GSE VFPE MRS hrúbky 1,5mm
- ochranná vrstva - geotextília 250g/m²,
- tesniaca vrstva - minerálne ílové tesnenie 2x250mm,
- upravený terén.

Odpadná kanalizácia (SO – 303)

Potrubie odvádzajúce odpadové vody zo skládkového priestoru je uložené na dne skládkového priestoru 3. kazety a to pozdĺž jeho najnižšej časti dna – v drenážnej vrstve, ktorá má hrúbku 500 mm a v najnižšom mieste 3. kazety je napojené na odpadné potrubie 2. kazety, ktorým je odvádzané do pôvodnej akumulácie nádrže.

Odpadná kanalizácia je uložená v premenlivom spáde - podľa výškového usporiadania dna skládokovej jamy a rozprestretia drenážnej vrstvy.

Tvar 3. kazety skládky predurčuje trasu odpadnej kanalizácie ako lomenú, pričom na každom lome trasy bude osadená revízná kanalizačná šachta.

Potrubie odpadnej kanalizácie je zrealizované z rúr PVC-U kanalizačných hladkých, DN 200 s kruh. tuhosťou SN8 a s 15%-nou perforáciou v hornej časti potrubia. Toto perforované potrubie je po celej dĺžke obalené v geotextílii (300 g/m²) proti kolmatácii potrubia.

Potrubie odpadnej kanalizácie ktoré je vyvedené po svahu telesa skládky je ukončené zátkou na hrádzi skládky (pripravené na prevádzkový preplach potrubia), tento úsek odpadnej kanalizácie je z rúr PVC-U kanalizačných hladkých DN200, plných.

Na trase odpadnej kanalizácie je na každom lome trasy osadená revízná kanalizačná šachta (Šk 5 – Šk 8), navrhnutá ako prefabrikovaná s prefabrikovaným dnom, opatrená poklopom DN600. Na začiatku prevádzky je každá kanalizačná šachta zložená z prefabrikátov: dno šachty, priama skruž výšky 1m, prechodová skruž a poklop ľahký. Počas prevádzky budú šachty výškovo nastavované priamymi skružami do výšky budúceho zakrytia skládky.

Technologické riešenie

Skládka odpadov Čadca – Podzávoz je vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č.2 k zákonu o odpadoch). Prevádzka má vydané platné integrované povolenie (včetně zmien) na zneškodňovanie ostatných odpadov SIŽP, IŽP Žilina. Má schválený prevádzkový poriadok zariadenia na zneškodňovanie odpadov a technologický poriadok zariadenia.

Spôsob ukladania a vrstvenia odpadu

- prvú vrstvu odpadu je potrebné uložiť tak, aby nedošlo k poškodeniu tesniaceho a drenážneho systému; vrstva sa zhutňuje až keď dosiahne hrúbku 2 m,
- odpad sa zloží vo vopred vymedzenom priestore denného skládkovania po vrstvách o hrúbke cca 0,5 m
- odpad vysypaný na lavici je následne vyhrňaný za súčasného hutnenia po ploche ,
- objemový odpad sa pred uložením upraví drvením kompaktorom,
- odpad sa môže ukladať vo vrstvách hrubých najviac 2 m, takto vytvorená lavica je postupne prekrývaná inertným materiálom na zhromažďovanie inertného materiálu je vyčlenená časť pozemku v južnej časti areálu prevádzky, medzi 1. kazetou a južnou hranicou areálu, podľa pôvodnej projektovej dokumentácie,
- dovezený denný odpad sa na záver pracovnej zmeny dokonale zhutní kompaktorom, čím sa zabráňuje úletom ľahkých častíc do okolia, zápachu, prašnosti a horeniu,
- ako krycí materiál je možné použiť napr. stavebný odpad neznečistený škodlivinami, zeminu, štrk, íl a pod.),
- priestor okolo zberných veží skládkového plynu zasypať samovoľne, rozhrňanie a pojazď vozidiel nerobiť bližšie než 1 m od vonkajšej steny pažnice,
- je potrebné dodržiavať postupnosť zavážania a vrstvenia skládky, tak aby dochádzalo k jej postupnému sadaniu - už pri zakladaní prvej lavice je potrebné ukladať materiál takým spôsobom, aby sa postupne budovalo teleso skládky a zabránilo sa neskoršiemu nepravidelnému sadaniu skládky,
- v poslednej hornej vrstve násypu nesmie byť ukladany žiadny veľkoobjemový odpad, ktorý by mohol spôsobiť neskoršie nepravidelné sadanie povrchu skládkového telesa,
- zarovnávacie práce vrátane tvarovania telesa do konečného tvaru sa musia robiť priebežne podľa postupu zavážania, aby nepriaznivý vplyv skládky na okolie bol minimalizovaný,
- Systém ukladania odpadov musí byť zabezpečený tak, aby aktívna plocha, t.j plocha určená na ukladanie, rozhrňanie a hutnenie odpadov bola primeraná manipulačnej ploche mechanizmov a vozidiel privážajúcich odpad, ale aby nezasahovala na celú plochu povrchu skládky odpadov,
- povrch aktuálne nevyužívanej plochy telesa skládky má byť zhutnený a prekrytý inertným materiálom – inertným odpadom. Týmto spôsobom sa spolu so zhutnením odpadu minimalizujú možné nepriaznivé vplyvy odpadu na okolie (zápach, prašnosť, úlety, prípadný požiar.),

- obsluha musí mať k dispozícii projekt plynovej drenáže a uzatvorenia a rekultivácie skládky a musí byť náležite poučená o spôsoboch vrstvenia a ukladania odpadu na skládke a budovania celého budúceho telesa skládky,

Evidencia

Prevádzkovateľ je povinný viesť evidenciu v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení zmien a doplnkov. Jedná sa o – evidenčný list odpadu, prevádzkový denník zariadenia, ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním, evidenčný list skládky odpadov.

2.2. Popis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti

Skládka odpadov Čadca - Podzávoz je vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou - D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č.2 k zákonu o odpadoch). 3. kazeta skládky je nová, vybudovaná a plne funkčná kazeta, na ktorú sa odpad ešte nenaváža.

Technologické riešenie

Prevádzka má vydané platné integrované povolenie na zneškodňovanie ostatných odpadov SIŽP, IŽP Žilina. Predmetná zmena nevyvolá žiadne zmeny vo vzťahu k technologickým postupom ukladania odpadov na skládke odpadov. Technologický postup bude v súlade so schváleným prevádzkovým poriadkom, technologickým reglementom zariadenia ako aj vydaným integrovaným povolením.

Technické riešenie

Predmetom predloženej zmeny je zosúladenie technického stavu novej 3. kazety skládky odpadov Čadca – Podzávoz s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve. Jedná sa o § 114c zákona MŽP SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení zmien a doplnkov (ďalej len zákon o odpadoch). § 114c určuje prevádzkovateľom povinnosť predložiť povoľujúcemu orgánu doklady, preukazujúce možnosť samostatného prevádzkovania časti skládky odpadov podľa ods. 1 písm. a) § 114c zákona o odpadoch. Jedná sa o oddeliteľnosť časti skládky z hľadiska možnosti jeho prevádzkovania bez technického a fyzického prepojenia na časť skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky, a nespĺňala požiadavky na skládku odpadov ustanovenú v osobitnom predpise (podrobnejšie § 114 c zákona o odpadoch).

Navrhované a popísané zmeny sú predmetom PD „Čadca Podzávoz, skládka odpadov NNO – 3. Kazeta, úprava dokumentácie v zmysle § 114c zákona č. 79/2015 Z.z.“, vypracovanej v 06/2019 spoločnosťou Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava“ a tieto zmeny zabezpečia splnenie povinnosti prevádzkovateľa podľa § 114c zákona o odpadoch. Zároveň bude prevádzkovateľ mať možnosť pokračovať v prevádzkovaní 3. kazety skládky aj po termíne 1.1. 2021.

Z dôvodu technickej, resp. fyzickej oddeliteľnosti je potrebné na 3. kazete zrealizovať nasledovné opatrenia:

- oddelenie tesniacich fólii medzi 2. a 3. kazetou
- samostatné odvedenie priesakových vôd vrátane vybudovania samostatnej akumuláčnej nádrže, čerpacej stanice priesakových vôd, výtlačné potrubie a komunikácie, zabezpečujúcej prístup k AN a ČS
- samostatný monitoring podzemných vôd
- oplotenie
- rekultiváciu a uzatvorenie 3. kazety tak, aby bola oddelená od nevyhovujúcej časti skládky (1. a 2. kazeta)

Prevádzka pôvodnej skládky odpadov bola navrhnutá v súlade s platnými legislatívnymi predpismi a normami v dobe prevádzkovania 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 prípravu, výstavbu a prevádzkovanie zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Základné údaje - Hlavné rozmery telesa 3. kazety skládky

plocha telesa 3. kazety vrátane obvodovej hrádze	24 095 m ²
kapacita skládky – 3. kazeta	240 765 m ³
množstvo odpadov uložených ročne	15 000 t/rok
životnosť skládky - 3. kazeta	16 rokov
Predpokladaný vrchol kopule skládky 3. kazety bude na kóte	455,85 m n.m
Maximálna výška nasýpaného odpadu bude	25,0 m
Sklon svahu zrekultivovanej skládky po prvú lavičku je 1:2,5, sklon ostatných svahov je 1:2.	

Členenie stavby:

- SO-301 Prípravné zemné práce.
- SO-302 Drenážny a tesniaci systém.
- SO-303 Odpadná kanalizácia.
- SO-304 Technologická komunikácia.
- SO-305 Uzavretie a rekultivácia skládky.
- SO-306 Prekládka zatrubnenia priekopy.

Nové stavebné objekty, vyvolané úpravou projektovej dokumentácie v zmysle § 114 c zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch:

SO 307 – Monitorovací systém

SO-301 Prípravné zemné práce

Objekt riešil prípravu danej lokality pre uloženie tesniaceho a drenážneho systému. S úpravami tohto SO 301- 3. kazety sa v zmysle § 114c zákona č. 79/2015 Z.z neuvažovalo.

SO-302 Drenážny a tesniaci systém – bude potrebné zrealizovať nasledovné opatrenia:

- úprava sypaných hrádzi zo spodnej, juhovýchodnej časti 3. kazety
- realizácia novej hrádze z dôvodu vytvorenia priestoru pre vybudovanie novej akumuláčnej nádrže.
- oddelenie fólie PEHD hr. 1,5 mm medzi 2 a 3. kazetou so zrealizovaním zámku na fólii na oboch kazetách vrátane ochranných hrádzi
- realizácia oplotenia 3. kazety zo strany susediacej s 2. kazetou

SO-303 Odpadná kanalizácia – bude potrebné zrealizovať nasledovné opatrenia:

- oddelenie existujúceho odpadného potrubia PVC, DN 200 2. a 3. kazety pri päte telesa skládky 3. kazety. Po oddelení bude existujúce potrubie smerujúce do 2. kazety zaslepené a úsek existujúceho potrubia z 3. kazety bude odstránený, aby bol vytvorený priestor pre výkop novej akumuláčnej nádrže. Po zrealizovaní novej akumuláčnej nádrže bude existujúce potrubie dopojené do novej akumuláčnej nádrže
- realizácia novej akumuláčnej nádrži a čerpacej stanice priesakových vôd vrátane výtláčného potrubia na prečerpávanie priesakových vôd na ukladaný odpad v 3. kazete

SO-304 Technologická komunikácia

- realizácia komunikácie z cestných panelov šírky 3 m na hrádzi medzi 2. a 3. kazetou

SO-305 Uzavretie a rekultivácia skládky – bude potrebné zrealizovať nasledovné opatrenia:

- tvar rekultivácie a uzatvorenia 3. kazety realizovať tak, aby bola oddelená od nevyhovujúcej časti skládky (1. a 2. kazeta)

SO-306 Prekládka zatrubnenia priekopy – nerealizovala sa.

Bolo navrhnuté vody z vonkajšej priekopy odvádzať novým pretrubnením do existujúceho pretrubnenia potoka do zatrubneného potoka. Prekládka bola navrhnutá z betónových rúr TBR 60/220 o dĺžke trasy 9,88 m v sklone 74,7%.

Nakoľko po vykonaní SO-301 Prípravné zemné práce nekolidovalo existujúce pretrubnenie potoka s tvarom dna a svahov telesa skládky, nebolo potrebné realizovať vyššie popísanú prekládku.

SO 307 – Monitorovací systém (nový stavebný objekt)

Pri výstavbe 1. kazety skládky TKO Čadca – Podzávoz bol vybudovaný monitorovací systém za účelom sledovania vplyvu skládky na podzemné vody, pozostávajúci z troch vystrojených geologických vrtov na odber vzoriek vody. Jeden vrt (M1) bol vybudovaný nad skládkou v smere prúdenia podzemných vôd medzi skládkou a rybníkom a zvyšné dva (M2 a M3) boli umiestnené na hranici pozemku medzi ochrannou stenou a tokom Čierňanka v priestore pod 1. a 2. kazetou.

Vzhľadom na požiadavku vybudovania nového monitorovacieho systému pre monitorovanie vplyvu skládky - 3. kazety na kvalitu podzemných vôd je navrhnutý nový monitorovací systém, pozostávajúci z troch nových monitorovacích vrtov NM1-3. Situované budú obdobne ako starý monitorovací systém, tzn. vrt NM1 bude situovaný nad skládkou v smere prúdenia podzemných vôd medzi skládkou a rybníkom a zvyšné dva (NM2 a NM3)

budú umiestnené na hranici pozemku medzi ochrannou stenou a tokom Čierňanka v priestore pod 3. kazetou.

Podrobné stavebno – technické riešenie nových objektov

Zdroj : PD „Čadca Podzávoz, skládka odpadov NNO – 3. Kazeta, úprava dokumentácie v zmysle § 114c zákona č. 79/2015 Z.z.“, vypracovanej v 06/2019 spoločnosťou Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava“

SO-302 Drenážny a tesniaci systém

- Odkopanie koruny existujúcej hrádze medzi 2. a 3. kazetou ktoré je potrebné z dôvodu vytvorenia podkladných vrstiev pod cestné panely novej prístupovej technologickej komunikácie k novej akumuláčnej nádrži, ktorá bude po tejto hrádzi vedená. Zároveň sa odkopáním obnaží prepojenie tesniacich fólií 2. a 3. kazety, ktoré bude potrebné oddeliť. Odkopanie sa zrealizuje na výšku 0,4 m.

- Oddelenie fólie PEHD hr. 1,5 mm medzi 2. a 3. kazetou so zrealizovaním zámku na fólii na 2. aj 3. kazete. V oboch prípadoch je potrebné vykopať kotviaci rigol, do ktorého sa zahne fólia, vytvorí sa zámok tesnenia, ktorí sa priťažú ílovým tesnením a zeminou. V úseku, kde bude existujúca hrádza dosypávaná, bude následne zo svahu 3. kazety stiahnutá fólia a drenážny geokompozit po päť svahu. Taktiež budú fólia a geokompozit stiahnuté aj na mieste, kde bude na existujúcu hrádzu napojená nová hrádza.

- Zhrnutie filtračného materiálu – štrku hr. 500 mm na ploche cca 600 m² v priestore pre výstavbu novej akumuláčnej nádrže, novej hrádze a následná demontáž geoelektrického monitorovacieho systému tesnosti fólie Senzor.

- Realizácia oddelovacej hrádzky pre rozdelenie 3. kazety na dve časti z prevádzkových dôvodov, aby nedochádzalo k zmiešaniu čistej zrážkovej vody z nezaskládovanej časti so znečistenou vodou z časti skládky kde sa naváža odpad. Táto hrádzka je prevedená z fólie navarením a vytiahnutím fólie cca 1,2 m nad minerálne tesnenie. Musia byť zhotovené z jedného pásu fólie (bez zvarov). Pre ich zváranie a kontrolu platia rovnaké ustanovenia ako pre fóliové tesnenie. Vyvedená fólia bude obsypaná štrkovým obsypom výšky 500 mm a sklonmi svahov 1:1,5, šírka obsypu v korune je 400 mm. Dĺžka hrádzky je 101,0 m.

- Dosypanie existujúcej hrádze medzi 2. a 3. kazetou na šírku 1,7 m pre vytvorenie priestoru na uloženie cestných panelov novej prístupovej technologickej komunikácie k novej akumuláčnej nádrži. Potrebná hrúbka dosypania je 700 mm. Dosypanie bude realizované ako dvojvrstvové s hrúbkou jednej vrstvy 350 mm v zhutnenom stave. Vrchná vrstva (pod fóliou) nesmie obsahovať kamenité úlomky > 63 mm. objemovej hmotnosti vlhkej zeminu je 1,99 - 2,04 g/cm³ . Hliny a íly strednej až vysokej plasticity je potrebné pred hutnením vlhkosťne upravovať z dôvodu dosiahnutia optimálnej zhutniteľnosti.

- Realizácia novej hrádze z dôvodu vytvorenia priestoru pre vybudovanie novej akumuláčnej nádrže. Nová hrádza bude na jednej strane napojená na existujúcu hrádzu a na druhej strane

bude prepojená s dosypaním existujúcej hrádze medzi 2. a 3. kazetou. Šírka koruny hrádze je 1,50 m. Sklon svahov hrádze je 1:2. Celková dĺžka hrádze je 46,0 m. Násyp hrádze sa bude budovať z násypového materiálu, ktorého fyzikálne vlastnosti musia zodpovedať STN 73 6133. Použité násypové materiály budú hutnené vo vrstvách výšky 0,3 – 0,4 m hladkým vibračným valcom hmotnosti nad 10 t niekoľkými pojazdami s prekrytím stopy 0,3 m. Kritérium zhutnenia jednotlivých vrstiev je predpísané súčiniteľom relatívnej uľahlosti $ID \geq 0,67$. Po vybudovaní hrádze bude na svahu zo strany 3. kazety uložená ílová tesniaca vrstva 2x250 mm. Potom bude zrealizované prepojenie tesniacej fólie novej hrádze s existujúcou fóliou extrudovaným zvarom. Následne bude vykonaná spätná montáž geoelektrického monitorovacieho systému tesnosti fólie a pokládka drenážnej vrstvy – geokompozit.

Základné technické charakteristické hodnoty ílovej tesniacej vrstvy:

koeficient filtrácie $k \leq 10^{-9} \text{ ms}^{-1}$

podiel organických prímiesí $< 5 \%$

koeficient miery zhutnenia $c \geq 0,975$

- Z dôvodu vonkajšieho oddelenia 2. a 3. kazety bude na ich rozhraní vybudované nové oplatenie. Oplatenie bude naviazané na existujúce oplatenie v mieste rozhrania 2. a 3. kazety a ukončené bude pri existujúcej technologickej komunikácii. Dĺžka oplatenia je 99,0 m. Výška oplatenia je 2,5 m. Nad pletivom vo výške 2,0 m sa prevedú 4 rady ostnatého drôtu. Pletivo je uchytené o napínací drôt prechádzajúci cez otvory skrutiek navarených na oceľových stojkách. Oceľové stojky sú zabetónované do základových pätiiek z prostého betónu C12/15 o rozmeroch 400 x 400 mm a hĺbke 650 mm. Rohové stĺpiky budú osadené v rohoch a na priamych úsekoch vo vzdialenosti cca 30 m.

Oplatenie bude v celej dĺžke opatrené tieniacou tkaninou do výšky 1,0 m ako prevencia kontaktu s divou zverou. Ako prevencia pred nízko letiacim vtáctvom budú osadené na oplatení antikolízne fólie a siluety dravcov.

SO-303 Odpadná kanalizácia

- Prekládka existujúceho odtokového potrubia PVC, DN 200 čistej zrážkovej vody z 3. kazety do recipientu Čierňanka, aby sa vytvoril priestor pre výstavbu novej akumuláčnej nádrže. Po zrealizovaní výstavby akumuláčnej nádrže bude preložené potrubie slúžiť na odvodnenie priestoru okolo akumuláčnej nádrže. Prekládka bude realizovaná prepichom existujúcej hrádze a poľnej cesty. Dĺžka prekládky je 20,0 m. Pôvodné odtokové potrubie bude zaslepené a odstavené.

- Zrealizovanie dočasného rozdelenia existujúceho odpadného potrubia v mieste oddeľovacej hrádzky medzi 1. a 2. časťou 3. kazety. Po oddelení bude čistá zrážková voda z nezaskládkovanej 2. časti 3. kazety odvádzaná novým odtokovým potrubím prepojeným na prerušené odpadné potrubie odvádzaná do recipientu Čierňanka. Technicky ide o vyrezanie časti odpadnej kanalizácie z mat. PVC hrdlové, DN 200 v dĺžke cca 2 m a napojenie cez 90° koleno na nové odtokové potrubie, odvádzajúce dažďové vody priamo do toku. Dĺžka nového

odtokového potrubia PVC, DN 200 je 28,0 m a bude realizované prepichom existujúcej hrádze a poľnej cesty. Koniec odpadného potrubia v 1. časti 3. kazety bude zaslepený.

Kontaminované priesakové vody zo skládkovanej 1. časti 3. kazety budú odvádzané do novej akumuláčnej nádrže. Po začatí skládkovania v 2. časti kazety bude rozdelené odpadné potrubie opätovne prepojené odstránením zaslepenia, demontovaním kolena a osadením montážneho kusa. Odtokové potrubie do recipientu bude odstavené zaslepením.

- Oddelenie existujúceho odpadného potrubia 2. a 3. kazety pri päte telesa skládky 3. kazety. Po oddelení bude existujúce potrubie smerujúce do 2. kazety zaslepené a úsek existujúceho potrubia z 3. kazety bude na dĺžku cca 15,0 m odstránený, aby bol vytvorený priestor pre výkop novej akumuláčnej nádrže. Po zrealizovaní novej akumuláčnej nádrže bude existujúce potrubie v dĺžke cca 6,0 m dopojené do novej akumuláčnej nádrže cez otvor v nádrži tesnený gumovou tesniacou manžetou.

- Realizácia novej akumuláčnej nádrže s čerpacou stanicou priesakových vôd.

Nádrž je navrhnutá ako prefabrikovaná, železobetónová skladaná, pozostávajúca z dvoch koncových a troch priebežných dielov. Vonkajšie rozmery nádrže sú 8,76 x 8,38 m, vnútorná výška nádrže je 2,78 m. Hrúbka dna a obvodových stien je 140 mm. Maximálna hladina vody v nádrži je 2,0 m, maximálny akumuláčný objem nádrže je 137,0 m³. Strop nádrže je prefabrikovaný zložený z delenej železobetónovej stropnej dosky hr. 250 mm. Vo výrobe bude v doske vynechaný montážny otvor 700x1200 mm a vstupný otvor 700x700 mm. Poklopy budú kompozitové. Vstup do nádrže je cez kompozitový vstupný rebrík. Odvetranie nádrže je zabezpečené dvomi bezpohonovými ventilačnými turbínami osadenými v stropnej doske v protiľahlých rohoch.

Nádrž bude budovaná v svahovanej otvorenej jame so sklonmi svahov 1:1. Osadená bude na železobetónovú základovú dosku hr. 200 mm vystuženú oceľovou zváranou sieťou. Doska bude uložená na hutnom štrkopieskovom lôžku hr. 350 mm. Z dôvodu zvýšenia únosnosti základovej škáry bude do podlažia výkopu zatlačená vrstva štrkodrvy fr. 63 – 125 mm s hrúbkou 300 mm.

Pri výkopových prácach možno očakávať vo výkope prítomnosť podzemnej vody. V tomto prípade budú do protiľahlých rohov výkopu osadené dve čerpacie studne priemeru 0,8 m s výškou 1,0 m, z ktorých bude podzemná voda odčerpávaná do blízkeho recipientu Čierňanka.

Z vonkajšej strany budú steny nádrže ošetrené ochranným náterom proti agresivite podzemnej vody (stredne agresívna).

Znečistená priesaková voda z telesa skládky sústredená v akumuláčnej nádrži bude postupne odčerpávaná späť do telesa skládky. Na tento účel slúži dvojica ponorných kalových čerpadiel v zostave 1+1 (1 prevádzkové a 1 rezervné). Požadované parametre čerpadiel sú nasledovné:

$Q = 3,0 \text{ l/s}$

$h = 47,0 \text{ m}$

$P = 3,0 \text{ kW}$, $U = 400 \text{ V}$, 50 Hz , $I = 12 \text{ A}$

$N = 2670 \text{ ot/min.}$

Prevádzka čerpadiel je automatická podľa výšky hladiny. Signalizácia prevádzky je svetelným zariadením umiestnenom na rozvádzači.

Čerpadlá sú voľne uložené na dne nádrže. Výtlak z čerpadiel je hadicou DN 50, ktorá je z každého čerpadla napojená na pevný rozvod – nerez, DN 65 s uzávermi a spätnými klapkami osadený na vnútornej stene akumuláčnej nádrže. Za nádržou je toto potrubie napojené na výtlačné recirkulačné potrubie HDPE, DN 65 s dĺžkou 138,0 m ktorým budú priesakové vody vyčerpávané späť do telesa skládky, kde budú rekukované výparom. Potrubie bude ukladané v otvorenej paženej ryhe šírky 1,0 m. Pre napojenie postrekovacích hadíc na výtlačné potrubie budú vybudované 4 ks šachiet. V mieste šachiet je nad úroveň terénu vyvedené oceľové potrubie s uzáverom DN 65, kolenom a rýchlospojku na napojenie postrekovacích hadíc. Potrubie vyvedená nad terén je chránené betónovou skružou Ø1000 mm, výšky 1000 mm.

Prívod elektrickej energie k čerpacej stanici bude zabezpečený prípojkou NN z existujúcej budovy č. 8 v areáli skládky. Odtiaľto bude prípojka vedená okolo telesa skládky k čerpacej stanici, kde bude ukončený v elektromerovom rozvádzači RE. Dĺžka prípojky je 488,0 m. Káble umiestnené v zemi sa uložia v káblovej ryhe s upraveným káblovým lôžkom z kopaného piesku podľa platných STN 33 2000-5-52 s dodržaním STN 736005.

SO-304 Technologická komunikácia

- Realizácia novej prístupovej technologickej komunikácie k novej akumuláčnej nádrži z cestných panelov šírky 3 m vrátane odvodňovacieho rigola šírky 0,5 m z betónových žľaboviek. Komunikácia bude zrealizovaná ako odbočka z existujúcej technologickej komunikácie pre vjazd do telesa 3. kazety a bude situovaná na existujúcej hrádzi medzi 2. a 3. kazetou, ktorá bude pre tento účel rozšírená dosypaním. Dĺžka komunikácie je 89,2 m.

Konštrukcia novej technologickej komunikácie

Cestný panel	IZD 98/10		180mm
Podkladné lôžko zo štrkodrvy fr. 8-16mm		STN 73 6126	80mm
Štrkodrava fr. 16-32mm	ŠD	STN 73 6126	200mm
Spolu			460mm

SO-305 Uzavretie skládky a rekultivácia

Výstavba uzavretia a rekultivácie sa bude realizovať na ploche vymedzenej 3. kazetou skládky. Z dôvodu § 114c zákona č. 79/2015 Z.z o odpadoch bude zakrytie a rekultivácia 3. kazety skládky navrhnuté tak, aby bola oddelená od nevyhovujúcej časti skládky (1. a 2. kazeta). Účelom stavby bude vykonať také technické opatrenia, ktoré by v rámci možností maximálne obmedzili možnosť vzniku kontaminovaných podzemných vôd a znížili zaťaženie životného prostredia skládkou v lokalite na minimum. Uzavretie slúži na zabránenie vnikaniu priesakových vôd do uloženého odpadu a tým zabráneniu vzniku nežiaduceho výluhu.

Prevedenie technickej rekultivácie úpravou telesa 3. kazety skládky a odvedenia povrchových vôd do obvodového rigolu po obvode skládky sleduje nasledovné ciele:

1. Minimalizácia priesaku zrážkových vôd do telesa skládky a tým i do jeho podložia.
2. Sústredenie odpadu do požadovaného tvaru.
3. Vytvoriť predpoklad pre začlenenie telesa do krajiny.

Teleso sklárky bude izolované minerálnym tesnením z ílovitého materiálu. Na odvádzanie priesakových vôd a sklárkového plynu z kopule zrekultivovanej sklárky bude zrealizovaná plošná štrková drenáž. Na svahoch bude štrková drenáž nahradená filtračným geokompozitom.

Max. kóta povrchu rekultivácie

455,85 m n. m.

Úprava telesa vyrovnávajúcou vrstvou

Tvarovanie kopule a spôsob uzatvorenia a rekultivácie pre 3. kazetu je riešený samostatne bez nadväznosti na predchádzajúcu prvú a druhú kazetu. V rámci stavebného objektu uzavretia a rekultivácie sklárky budú zrealizované nasledovné opatrenia na telese sklárky po ukončení sklárkovania odpadov:

- úprava telesa vyrovnávajúcou vrstvou
- opatrenia k zachyteniu sklárkového plynu
- zriadenie tesniacej vrstvy
- odvodnenie povrchu sklárky
- zriadenie rekultivačnej vrstvy
- konečná úprava povrchu sklárky

Úprava telesa vyrovnávajúcou vrstvou

Po ukončení sklárkovania v 3. kazete a po vytvarovaní odpadu do maximálnej výšky 454,85 m n.m., po jeho dosiahnutí a stabilizácii, bude rozprestretá vyrovnávajúca vrstva zeminy. Povrch tejto vrstvy bude kopírovať sklon kopule telesa sklárky 2%, predpísaného v projekte z dôvodu gravitačného odvodnenia povrchu. Voda odtekajúca z povrchu rekultivovanej sklárky, bude bezpečne odvedená po kopuli a po svahu do povrchových rigolov pozdĺž hrádze a bude odvádzaná do existujúceho rybníka pod sklárkou. Svahy telesa sklárky budú závislé od skutočného druhu ukladaného odpadu, spôsobu ukladania, hutnenia, množstva odpadu, ktorý podlieha rozkladu v časovom období, výške ukladaného odpadu a na stlačiteľnosti podložia. Sklon svahu po prvú lavičku je 1:2,5, sklon ostatných svahov je 1:2. Výšková úroveň jednotlivých lavičiek 5,0 m a ich šírka 3,0 m umožňujú mechanizáciu prác pri pokládke zeminy a následnej výsadbe a údržbe trávnik a zelene.

Návrh rekultivácie svahov

Opatrenia k zachyteniu sklárkového plynu.

Na vytvorenie plošnej plynovej drenážnej vrstvy na svahoch sklárky je navrhnutá umelá drenážna, filtračná vrstva – drenážny geokompozit, s obojstrannou geotextíliou 200 g/m² ktorý spĺňa dve požiadavky:

- zabráňuje vyplavovaniu jemných častíc zo zeminy a ich pohybu do drénu
- umožňuje presiaknutej vode pretekať zo zeminy cez filtračnú geotextíliu do drénu

Koeficient filtrácie musí byť väčší ako $1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.

Únosnosť – zaťaženie cca 100 kPa

Min. hrúbka – 25 mm

Filtračná vrstva sa skladá z filtračnej vrstvy (geotextília), drenážnej vrstvy (PE) a z filtračnej vrstvy (geotextília). Spĺňa súčasne ochrannú funkciu tesniacej vrstvy – minerálnej vrstvy. Ide o materiál s dlhodobou životnosťou, hygienickou a ekologickou nezávadnosťou, odolnosťou voči vplyvu minerálnych kyselín, zásad, mikroorganizmov, hmyzu, plesňam, hlodavcom, nenasiakavosťou vlákien, nízkou plošnou hmotnosťou, jednoduchou manipuláciou pri pokládke a vysokou drenážnou schopnosťou.

Pokládka bude prebiehať v baloch. Spoje budú realizované priložením jednotlivých balov k sebe a spojením pomocou teplovzdušného zavarenia.

Plynová drenáž na svahoch - geokompozit

20 660 m²

Tesniace vrstvy

Tesniaca vrstva - minerálne tesnenie hr. 2 x 250 mm

Základné technické charakteristické hodnoty:

- koeficient filtrácie $k \leq 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$
- podiel organických prímiesí < 5 %
- koeficient miery zhutnenia $c \geq 0,975$

Tesnenie skládky je navrhnuté dvojvrstvové s hrúbkou jednej vrstvy 250 mm v zhutnenom stave. Vrchná vrstva tesnenia nesmie obsahovať kamenité úlomky > 63 mm. Pred ukladáním tesniacich zemín budú spravené laboratórne rozbor a skúšky tesniacich zemín na určenie ich optimálnej vlhkosti a objemovej hmotnosti. Pre spracovanie zemín je vyhovujúca konzistencia na rozhraní tuhej až pevnej. Na základe výsledkov hutniaceho pokusu budú upresnené skúšobné kritéria.

Tesniace vrstvy skládky musia byť chránené pred nežiadúcimi účinkami poveternostných vplyvov (kaluže, vysušenie, povrchová erózia, mráz) a mechanickým poškodením. Preto je bezpodmienečne nutné vždy po zhotovení každej časti tohto tesnenia v prípade nutnosti zakrývať ľahkou fóliou, alebo pri vzniku nebezpečia tvorenia trhlín, musí sa povrch vlhčiť postrekom vody. Po dokončení všetkých vrstiev v ucelenej časti je nutné prekryť geotextíliou a drenážnym štrkom. Za dažďa je treba výstavbu prerušiť a po daždi poškodené miesta na povrchu poslednej zhotovenej vrstvy opraviť. Materiál musí byť pri spracovaní dostatočne vlhký, aby sa netvorili trhliny a povrch vrstvy bol sklovite lesklý a hladký. Tesniaci systém plôch dna a svahov skládky musí byť navzájom napojený na seba. Je treba zabezpečiť kontinuálne spojenie na sebe ležiacich vrstiev. Nevyhovujúce časti vrstiev minerálneho tesnenia bude nutné vymeniť.

Materiál pre minerálne tesnenie bude riešený dovozom z medzidepónie priamo v areáli skládky. Pri jeho ukladaní na medzidepóniu bude podľa spotreby tento materiál saturovaný vodou tak, aby jeho vlhkosť a ďalšie technické parametre odpovedali požiadavkám záveru hutniaceho pokusu. Súčasne spôsob ukladania a odoberania materiálu z medzidepónie musí zabezpečiť maximálnu homogenitu v jednotlivých vrstvách minerálneho tesnenia. Materiál uložený na medzidepónii musí byť chránený proti nežiaducim poveternostným vplyvom.

Minerálne tesnenie svahov 2x250 mm

10 330 m³

Celková rekultivovaná plocha povrchu svahov vrátane lavičiek je

20 660 m²

Odvodnenie povrchu svahov skládky

Drenáž na odvedenie priesakových vôd (geokompozit)

Na vytvorenie účinnej filtračno – drenážnej vrstvy pod povrchom zemín je na svahoch skládky navrhnutá umelá drenážna, filtračná vrstva – drenážny geokompozit, s obojstrannou geotextíliou 200 g/m².

Technické požiadavky na geokompozit na vytvorenie drenážnej vrstvy na odvedenie priesakových vôd zo svahov telesa skládky sú totožné ako v prípade geokompozitu použitého na vytvorenie plynovej drenážnej vrstvy na svahoch skládky.

Drenáž na odvedenie priesak. vôd - geokompozit 20 660 m²

Zriadenie rekultivačnej vrstvy

Rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm

Vrstva zeminy, vhodná pre ozelenenie, je zrealizovaná v hrúbke 1000 mm. Z technického hľadiska nie sú žiadne zvláštne nároky kladené na kvalitu zeminy. Pri výbere zemného materiálu bolo však potrebné prihliadnuť k požiadavkám biologickej rekultivácie. Použitá zemina svojím charakterom zodpovedala prirodzenému charakteru zemín v okolí lokality. Násypy boli realizované po vrstvách hrúbky max. 500 mm a hutnené na hodnotu 96 % PS.

Svah nadväzujúci na III. etapu nebol rekultivovaný

Bilancia zemných materiálov na rekultivačnú vrstvu svahov:

- zemina - rekultivačná vrstva svahov	hr. 1,0 m	20 660 m ³
z toho: zemina	hr. 0,8 m	16 530 m ³
zahumusovanie	hr. 0,2 m	4 130 m ³

Návrh rekultivácie kopule

Opatrenia k zachyteniu skládkového plynu

Na vytvorenie plošnej plynovej drenážnej vrstvy na kopuli skládky je navrhnutá umelá drenážna, filtračná vrstva – drenážny geokompozit, s obojstrannou geotextíliou 200 g/m².

V rámci uzavretia skládky budú zrealizované hlavice odplynovacích studní. Plynové studne sú navrhnuté so zariadením na kontrolované vypúšťanie resp. monitorovanie skládkového plynu.

Ukončenie odplynovacej studne bude pre odvod skládkového plynu. Osadí sa posledná studničná skruž s jednotlivými vrstvami tesniacich a drenážnych materiálov spolu s oceľovou pažnicou. Na pažnicu sa osadí oceľový plynotesný uzáver s uzatvárajúcim ventilom. Následne sa studňa prikryje betónovým poklopom a osadí výstražná tabuľka. Plynové studne musia vyčnievať minimálne 0,5m nad upravený terén.

Na podklade merania a vyhodnotenia procesu tvorby skládkového plynu po uzatvorení skládky sa navrhne technické riešenie jeho zneškodňovania. Predpokladáme spaľovanie plynu prenosnými horákmi.

Technické parametre horáku

Výška 2 500 mm

Max. Ø 340 mm

Pripojovacia príruha DN 250 PN 10

Palivo skládkový plyn o min. obsahu CH₄ 20 % obj.

Prietok plynu 10 – 15 m³/h

Zapaľovanie ručné, pomocou prenosného zapaľovacieho horáčka

Horák je vybavený vnútorným závitom na jeho pripevnenie na zaslepovaciu prírubu hlavice odplyňovacej studne. Horák je vybavený rozdeľovačom plynu a stabilizačnými otvormi plameňa. Ústie hlavice horáka je vybavené tieniacim plášťom, ktorý slúži k ochrane plameňa proti vetru. Na prívodnej trubke do horáka je osadený guľový kohút na uzatvorenie prívodu plynu do horáka. Príslušenstvo horáka predstavuje prenosný zapaľovací horáček na propán, vybavený závitom pre typizovanú hadicu a kohútik pre tlakovú fľašu 2 kg.

Horák na spaľovanie skládkového plynu sa bude postupne osádzať na pripravené zhlavie odplyňovacích studní.

Plynová drenáž na kopuli - geokompozit 4 850 m²

Celkový počet horákov na spaľovanie skládkového plynu 2 ks

Tesniace vrstvy

Tesniaca vrstva - minerálne tesnenie hr. 2 x 250 mm

Technické požiadavky na kvalitu a spôsob ukladania tesniacej vrstvy kopuly sú totožné s požiadavkami na tesniacu vrstvu svahov.

Celková rekultivovaná plocha povrchu kopule je 4 850 m²

Minerálne tesnenie kopule 2x250 mm 2 425 m³

Odvedenie povrchu kopule skládky

Za účelom odvedenia priesakových vôd z kopule skládky bola na vrstvu minerálneho tesnenia uložená vrstva z kameniva zrnitosti 16 až 32 mm s minimálnou priepustnosťou $k_{min} = 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$, práný, riečny bez prímiesí a bez podsypových častí (max. 3%) o hrúbke 500 mm. Touto vrstvou je odvádzaná prípadne presiaknutá povrchová voda k drenážnej vrstve z geokompozitu na svahoch skládky a odtiaľ následne k päte telesa skládky. Štrkodrava je oddelená od vrstvy rekultivačnej zeminy geotextíliou.

Rozvinutá plocha kopuly skládky 4850 m²

Kamenivo, fr. 16 až 32 mm na drenáž priesak. vôd z kopuly 2 425 m³

Oddeľovacia vrstva - geotextília

Z dôvodu zamedzenia premiešania sa materiálu drenáže na odvedenie priesakových vôd (kamenivo zrnitosti 16 až 32 mm) a rekultivačnej vrstvy zeminy sa na kamenivo rozprestrela geotextília o nasledovných parametroch:

- pozdĺžna / priečna pevnosť 27/30 kN

- CBR test 4,5 kN

Potreba geotextílie 4850 m²

Zriadenie rekultivačnej vrstvy

Rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm

Vrstva zeminy, vhodná pre ozelenenie, je v hrúbke 1000 mm. Z technického hľadiska neboli žiadne zvláštne nároky kladené na kvalitu zeminy. Pri výbere zemného materiálu bolo

však potrebné prihliadať k požiadavkám biologickej rekultivácie. Použitá zemina svojím charakterom zodpovedala prirodzenému charakteru zemín v okolí lokality. Násypy boli realizované po vrstvách hrúbky max. 500 mm a hutnené na hodnotu 96 % PS.

Bilancia zemných materiálov na rekultivačnú vrstvu kopule:

- zemina - rekultivačná vrstva kopule	hr. 1,0 m	4850 m ³
z toho: zemina	hr. 0,8 m	3 880 m ³
zahumusovanie	hr. 0,2 m	970 m ³

Konečná úprava povrchu skládky

Povrch rekultivovanej plochy skládky nebude hospodársky využívaný. Cieľom ozelenenia skládky odpadov je vytvorenie poľného režimu. Konečná úprava je ozelenenie trávnatým porastom v niekoľkých fázach podľa postupu jednotlivých častí 3. kazety. Po založení trávnatého porastu je ho nutné pravidelne ošetrovať, aby bolo možné rekultivovanú plochu skoro začleniť do okolitej krajiny. Pre zatrávnenie povrchu uzatvorenej skládky je navrhnutá trávna zmes podľa STN 83 8104 v tomto zložení:

- Festuca stricta L. - Kostrava ovčia 20%,
- Lolium L. - Mátonoh jednorokový 10%,
- Festuca rubra L. - Kostrava červená 20%,
- Festuca pratensis L. - Kostrava lúčna 15%,
- Poa pratensis L. - Lipnica lúčna 15%,
- Poa memorialis L. - Lipnica hájna 15%,
- Cristatus repens L. – Hrebienka obyčajná 5%

Max. kóta povrchu rekultivácie 455,85 m n. m.

Celková plocha zatrávnenia plochy skládky po rekultivácii 25 510 m²

SO-307 Monitorovací systém – nový stavebný objekt

Pri výstavbe 1. kazety skládky TKO Čadca – Podzávoz bol vybudovaný monitorovací systém za účelom sledovania vplyvu skládky na podzemné vody, pozostávajúci z troch vystrojených geologických vrtov na odber vzoriek vody. Jeden (M1) bol vybudovaný nad skládkou v smere prúdenia podzemných vôd medzi skládkou a rybníkom a zvyšné dva (M2 a M3) boli umiestnené na hranici pozemku medzi ochrannou stenou a tokom Čierňanka v priestore pod 1. a 2. kazetou.

Vzhľadom na požiadavku vybudovania nového monitorovacieho systému pre monitorovanie vplyvu skládky - 3. kazety na kvalitu podzemných vôd je navrhnutý nový monitorovací systém, pozostávajúci z troch monitorovacích vrtov NM1-3. Situované budú obdobne ako starý monitorovací systém, tzn. vrt NM1 bude situovaný nad skládkou v smere prúdenia podzemných vôd medzi skládkou a rybníkom a zvyšné dva (NM2 a NM3) budú umiestnené na hranici pozemku medzi ochrannou stenou a tokom Čierňanka v priestore pod 3. kazetou.

Konštrukcia monitorovacích vrtov – ide o jadrové vrty dĺžky 6,0 – 6,5 m, z toho bude cca 1,0 m v nepriepustnej vrstve – paleogén. Vrt bude vypažený rúrou HDPE Ø 110 x 6,3 x 6 000 mm. V časti rúry sa vykoná perforácia otvormi Ø 8 mm v hustote 15 % z celkovej plochy. Perforovaná časť rúry HDPE bude obalená geotextíliou, obsypaná štrkom frakcie 4-8

mm. Priestor medzi stenou vrtu a rúrou PEHD sa zhora utesní na dĺžku cca 1,5 m ílovocementovým tesnením, do ktorej sa osadí ochranná oceľová rúra 133 x 4 – 2000, ktorá bude vyčnievať nad terénom cca 1,0 m. Vrty sa opatria uzamykateľnými uzávermi. Terén okolo vrtov sa spevnia ochrannou betónovou doskou 500 x 500 x 200 mm. Hĺbka vrtov sa musí počas realizácie upresniť tak, aby končili cca 1,0 m v nepriepustnej vrstve – paleogén.

2.3. Požiadavky na vstupy

V rámci funkčného a priestorového celku sa v súčasnosti na Skládke odpadov Čadca Podzávoz pre odpad, ktorý nie je nebezpečný vykonáva zneškodňovanie odpadov skládkovaním. Táto činnosť sa bude v rovnakom rozsahu vykonávať aj po navrhovanej zmene, preto pri posudzovaní požiadaviek na vstupy vychádzame z existujúceho stavu v súčasnosti prevádzkovej časti skládky pre nie nebezpečný odpad.

2.3.1. Záber pôdy

Dotknuté územie sa nachádza v existujúcom oplotenom areáli súčasnosti prevádzkovej Skládky odpadov Čadca – Podzávoz, na p.č. 14585/1 k.ú. Čadca. Celková plocha telesa skládky odpadov pre 3. kazetu je 2,4 ha., celková plocha dotknutá výstavbou 3. kazety je 2,7 ha. Realizáciu úprav dôjde k miernemu zníženiu kapacity z 284 500 m³ na 240 765 m³. Rozloha 3. kazety sa zmení z 24 144 m² na 24 095 m².

Nepredpokladá sa nový záber plôch ani záber plôch mimo plochy areálu skládky, realizácia prebehne v existujúcom objekte, len na ploche trvalých záberov. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súčasne nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

2.3.2. Spotreba vody

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu nárokov na zásobovanie vodou. Areál skládky je napojený na verejný rozvod pitnej vody. Pitná voda bude používaná iba pre sociálne účely zamestnancov a pre oplach vozidiel na oklepovej rampe. Splaškové vody z umývárne a WC sú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Potreba vody:

Počet zamestnancov:

4 pracovníci x 125 l/os/deň	500 l/deň
Ročná potreba vody 500 x 255 = 127 500 l/rok	127,5 m ³ /rok

Oplach vozidiel na oklepovej rampe:

Výkon vysokotlakového čerpadla	60 l / min
Počet prevádzkových hodín - 2 hod./deň x 255 dní / rok	510 hod / rok
Ročná potreba vody	1 836 m ³ / rok
Celková ročná potreba vody	1 963,50 m ³ / rok

Požiarna voda

Vzhľadom na charakter stavby nevyplývajú pre navrhované dielo z platných predpisov žiadne zvláštne požiadavky z hľadiska požiarnej a civilnej obrany. Požiarna voda je riešená

v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a príslušných STN.

2.3.3. Surovinové zdroje

Realizácia navrhovanej zmeny vyžaduje nasledovné suroviny a výrobky :

- cestný panel, konštrukcia na novú akumuláciu nádrží
- podkladné lôžko zo štrkodry fr. 8-16mm
- štrkodra fr. 16-32mm
- zemina
- PE, geotextília, geoelektrický monitorovací systém
- kamenivo, fr. 16 až 32 mm (drenáž priesak. vôd z kopuly)
- minerálne tesnenie
- geokompozit
- HDPE rúra, uzáver vrtov

v množstvách a rozmeroch podľa technického popisu jednotlivých stavebných objektov.

Tab. č. 2 - zoznam odpadov určených na skládkovanie – Skládka nie nebezpečného odpadu Čadca Podzávoz

odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
01 01 01	Odpady z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	Odpady z ťažby nerudných nerastov	O
01 03 06	Hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
01 03 08	Prachový a práškový odpad iný ako v 01 03 07	O
01 04 08	Odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	Odpadový piesok a íly	O
01 04 10	Prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 04 07	O
01 04 11	Odpady zo spracovania potaše a kamennej soli iné ako uvedené v 010 4 07	O
01 04 12	Hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov iné ako uvedené v 01 04 07 a v 01 04 11	O
01 04 13	Odpady z rezania a pílenia kameňa iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 05 04	Vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O
01 05 07	Vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom baritu iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
01 05 08	Vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
02 01 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	Odpadové rastlinné pletivá (len nevhodné na zhodnocovanie)	O
02 01 04	Odpadové plasty (okrem obalov)	O
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 09	Agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 01 10	Odpadové kovy	O
02 02 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 02 03	Materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 02 04	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 03 01	Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania	O
02 03 02	Odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 03	Odpady z extrakcie rozpúšťadlami	O

02 03 04	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 01	Zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	Uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 05 01	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 05 02	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 01	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 02	Odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	Odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 01	Odpad z destilácie liehovín	O
02 07 03	Odpad z chemického spracovania	O
02 07 04	Materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 01	Odpadová kôra a korok	O
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O
03 03 02	Usadeniny a kaly zo zeleného výluhu z úpravy čierneho výluhu	O
03 03 07	Mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O
03 03 08	Odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 09	Odpad z vápennej usadeniny	O
03 03 10	Výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
04 01 01	Odpadová glejovka a štiepenka	O
04 01 07	Kaly z kvapalného odpadu neobsahujúceho chróm spracovaného najmä v mieste svojho vzniku	O
04 01 09	Odpady z vypracúvania a apretácie	O
04 02 09	Odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	Organické látky prírodného pôvodu, napr. tuky, vosky	O
04 02 15	Odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O
04 02 17	Farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 04 02 16	O
04 02 20	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste svojho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O
04 02 21	Odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	Odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
05 01 10	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste svojho vzniku iné ako uvedené	O
05 01 13	Kaly z napájacej vody pre kotly	O
05 01 14	Odpady z chladiacich kolón	O
05 01 16	Odpady s obsahom síry z odsírovania ropy	O
05 01 17	Bitúmen	O
05 06 04	Odpad z chladiacich kolón	O
05 07 02	Odpady obsahujúce síru	O
06 03 16	Oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	O
06 05 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu spracovaného v mieste jeho vzniku, iné ako uvedené v 06 05 02	O
06 06 03	Odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O
06 09 02	Troska obsahujúca fosfor	O
06 09 04	Odpady z reakcií na báze vápnika iné ako uvedené v 06 09 03	O

06 11 01	Odpady z reakcií výroby oxidu titaničitého na báze vápnika	O
06 13 03	Priemyselné sadze	O
07 01 12	Kaly z kvapalného odpadu spracovaného v mieste jeho vzniku iné ako v 07 01 11	O
07 02 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku, iné ako uvedené v 07 02 11	O
07 02 13	Odpadový plast	O
07 02 15	Odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 02 17	Odpady obsahujúce silikóny iné, ako je uvedené 07 02 16	O
07 03 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku, iné ako uvedené v 07 03 11	O
07 04 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku, iné ako uvedené v 07 04 11	O
07 05 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku, iné ako uvedené v 07 05 11	O
07 05 14	Tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13	O
07 06 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku, iné ako uvedené v 07 06 11	
07 07 12	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku, iné ako uvedené v 07 07 11	O
08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 14	Kaly z farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 13	O
08 01 18	Odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 17	O
08 02 01	Odpadové náterové prášky	O
08 03 13	Odpadová tlačiarenská farba iná ako uvedená v 08 03 12	O
08 03 15	Kaly z tlačiarenskej farby iné ako uvedené v 08 03 14	O
08 03 18	Odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 12	Kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 08 04 11	O
09 01 07	Fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	Fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
10 01 01	Popol, škvara a prach z kotlov okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04	O
10 01 02	Popolček z uhlia	O
10 01 03	Popolček z rašeliny a neošetreného dreva	O
10 01 05	Tuhé reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika	O
10 01 07	Reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika vo forme kalu	O
10 01 15	Popol, škvara a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 17	Popolček zo spaľovania odpadov iný ako uvedený v 10 01 16	O
10 01 19	Odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18	O
10 01 21	Kaly z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 24	Piesky z fluidnej vrstvy	O
10 01 25	Odpady zo skladovania a úpravy paliva pre uhoľné elektrárne	O
10 01 26	Odpady z úpravy chladiacej vody	O
10 02 01	Odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	Nespracovaná troska	O
10 02 08	Tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O
10 02 10	Okuje z valcovania	O
10 02 12	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 02 11	O
10 02 14	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 02 13	O

10 02 15	Iné kaly a filtračné koláče	O
10 03 02	Anódový šrot	O
10 03 05	Odpadový oxid hlinitý	O
10 03 16	Peny iné ako uvedené v 10 03 15	O
10 03 18	Odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 03 17	O
10 03 20	Prach z dymových plynov iné ako uvedené v 10 03 19	O
10 03 22	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 24	Tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 26	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 25	O
10 03 28	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 03 27	O
10 03 30	Odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedené v 10 03 29	O
10 04 10	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 04 09	O
10 05 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 05 09	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 05 08	
10 05 11	Stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
10 06 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 06 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 06 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 06 10	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09	O
10 07 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 07 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 07 03	Tuhé odpady z čistenia plynov	O
10 07 04	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07 05	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 07 08	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07	O
10 08 04	Tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 09	Iné trosky	O
10 08 11	Stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
10 08 13	Odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 08 12	O
10 08 14	Anódový šrot	O
10 08 16	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O
10 08 18	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 08 20	Odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 09 03	Pecná troska	O
10 09 06	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 08	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 09 10	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 12	Iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 14	Odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 16	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín, iné ako uvedené v 10 09 15	O
10 10 03	Pecná troska	O
10 10 06	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 10	Prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O

10 10 12	Iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O
10 10 14	Odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 16	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín, iné ako uvedené v 10 10 15	O
10 11 03	Odpadové vláknité materiály na báze skla	O
10 11 05	Tuhé znečisťujúce látky	O
10 11 10	Odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 12	Odpadové sklo iné ako uvedené v 10 11 11	O
10 11 14	Kal z leštenia a brúsenia skla iné ako uvedené v 10 11 13	O
10 11 16	Tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 15	O
10 11 18	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 17	O
10 11 20	Tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O
10 12 01	Odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	Tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 12 05	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 12 06	Vyradené formy	O
10 12 08	Odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina po tepelnom spracovaní	O
10 12 10	Tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
10 12 12	Odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 12 13	Kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
10 13 01	Odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	Odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	Tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12 a 10 13 13	O
10 13 07	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 13 10	Odpady z výroby azbestocementu iné ako uvedené v 10 13 09	O
10 13 11	Odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 13	Tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	Odpadový betón a betónový kal	O
11 01 10	Kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 11 01 09	O
11 01 12	Vodné oplachovacie kvapaliny iné ako uvedené v 11 01 11	O
11 01 14	Odpady z odmasťovania iné ako uvedené v 11 01 13	O
11 02 03	Odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 06	Odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	O
11 05 01	Tvrдый zinok	O
11 05 02	Zinkový popol	O
12 01 01	Piliny a triesky zo železných kovov	O
12 01 02	Prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 03	Piliny a triesky z neželezných kovov	O
12 01 04	Prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	Hoblíny a triesky z plastov	O
12 01 13	Odpady zo zvarovania	O
12 01 15	Kaly z obrábania iné ako uvedené v 12 01 14	O
12 01 17	Odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
12 01 21	Použitý brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
15 01 05	Kompozitné obaly	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O

15 01 09	Obaly z textilu	O
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 03	Opotrebované pneumatiky – len ako konštrukčný prvok pri budovaní skládky	O
16 01 12	Brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11	O
16 01 16	Nádrže na skvapalnený plyn	O
16 01 19	Plasty (iba nezhodnotiteľné po dotriedení odpadu)	O
16 01 20	Sklo (iba nezhodnotiteľné po dotriedení odpadu)	O
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	O
16 03 04	Anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03	O
16 03 06	Organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
16 05 05	Plyny v tlakových nádobách iné ako uvedené v 16 05 04	O
16 05 09	Vyradené chemikálie iné ako uvedené v 16 05 06, 16 05 07 alebo 16 05 08	O
16 08 03	Použitie katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov inak nešpecifikované	O
16 08 04	Použitie katalyzátory z fluidného katalytického krakovania okrem 16 08 07	O
16 11 02	Výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Škridle a obkladový materiál a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo (iba nezhodnotiteľné po dotriedení odpadu)	O
17 02 03	Plasty (iba nezhodnotiteľné po dotriedení odpadu)	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
18 01 01	Ostré predmety okrem 18 01 03	O
18 01 04	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy napríklad obvazy, sadrové odtlačky a obvazy posteľná bielizeň, jednorazové odevy, plienky	O
18 01 09	Liečivá iné ako uvedené v 18 01 08	O
18 02 01	Ostré predmety okrem 18 02 02	O
18 02 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
18 02 06	Chemikálie iné ako uvedené v 18 02 05	O
18 02 08	Liečivá iné ako uvedené v 18 02 07	O
19 01 02	Železné materiály odstránené z popola	O
19 01 12	Popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 14	Popolček iný ako uvedený v 19 01 13	O

19 01 16	Kotolný prach iný ako uvedený v 19 01 15	O
19 01 18	Odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
19 01 19	Piesky z fluidnej vrstvy	O
19 02 03	Predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 02 06	Kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 02 10	Horľavé odpady iné ako uvedené v 19 02 08 a 19 02 09	O
19 03 05	Stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 07	Solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O
19 04 01	Vitifikovaný odpad	O
19 05 01	Nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 05 02	Nekompostované zložky živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 05 03	Kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 06 04	Zvyšky kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O
19 06 06	Zvyšky kvasenia a kal z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 07 03	Priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 19 07 02	O
19 08 01	Zhrabky z hrablic	O
19 08 02	Odpady z lapačov piesku	O
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 09 01	Tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablic	O
19 09 02	Kaly z čistenia vody	O
19 09 03	Kaly z dekarbonizácie	O
19 09 04	Použité aktívne uhlie	O
19 09 05	Nasýtené alebo použité iontomeničové žiariče	O
19 09 06	Roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov	O
19 10 04	Úletová frakcia a prach, iné ako uvedené v 19 10 03	O
19 10 06	Iné frakcie iné ako uvedené v 19 10 05	O
19 11 06	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 19 11 05	O
19 12 01	Papier a lepenka (iba nezhodnotiteľné po dotriedení odpadu)	O
19 12 04	Plasty a guma (iba nezhodnotiteľné po dotriedení odpadu)	O
19 12 05	Sklo (iba nezhodnotiteľné po dotriedení odpadu)	O
19 12 07	Drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	Textílie	O
19 12 09	Minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo)	O
19 12 10	Horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
19 13 02	Tuhé odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O
19 13 04	Kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03	O
19 13 06	Kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05	O
20 01 10	Šatstvo	O
20 01 11	Textílie	O
20 01 28	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 30	Detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 32	Liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O

20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 41	Odpady z vymetania komínov	O
20 02 02	Zemina a kamenivo	O
20 02 03	Iné biologicky nerozložiteľné materiály	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	Odpad z trhovísk	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	Kal zo septikov	O
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	Objemový odpad	O
20 03 08	Drobný stavebný odpad	O
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované	O

2.3.4. Energetické zdroje

V súčasnosti je skládka v Čadci – Podzávoz napojená zo stožiarovej TS vo vlastníctve SSE. V rámci úpravy stavby 3. kazety v zmysle § 114 c zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch je navrhnutá nová akumulčná nádrž vrátane technologického zariadenia (čerpadlá), ktoré vyžadujú zvýšenie súčasného odberu elektrickej energie o cca 5,5 kW.

Plyn

Zmena plynofikáciu nevyžaduje.

Pohonné hmoty a oleje

Počas výstavby budú používané rôzne druhy olejov a pohonných hmôt pre potreby strojov a technologických zariadení.

Počas prevádzkovania budú používané zdroje na bežnú prevádzku, zhŕňanie, zhutňovanie a pod. a taktiež údržbu a nevyhnutnú starostlivosť o skládku napr. kosenie a odstraňovanie náletových drevín.

Po uzavretí a rekultivácii budú používané zdroje na údržbu a nevyhnutnú starostlivosť o skládku napr. kosenie a odstraňovanie náletových drevín.

Po realizácii zmien neočakávame zmeny spotreby týchto zdrojov.

2.3.5. Dopravná a iná infraštruktúra

Doprava pre navrhovanú výstavbu skládky a budúcu prevádzku bude riešená prostredníctvom automobilovej dopravy. Prístup k lokalite skládky je možný existujúcou prístupovou komunikáciou v areáli skládky, napojenou na štátnu cestu I. triedy Čadca – Svrčinovec I/11. Doprava v areáli skládky bude po vnútroareálových, resp. technologických komunikáciách.

Počas výstavby dôjde k miernemu nárastu vjazdov/výjazdov vozidiel na skládku odpadov, dovážajúci materiál a suroviny na realizáciu. Ale s ohľadom na rozmer prác, je to početnosť zanedbateľná vo vzťahu k premávke v regióne.

Počas samotného prevádzkovania skládky odpadov nedôjde k zmene, príp. navýšeniu frekvencie vozidiel, nakoľko nedochádza k zvýšeniu kapacity, naopak úpravami sa kapacita skládky odpadov, 3. kazety mierne zníži.

Iná infraštruktúra

Vodovodné pripojenie

Areál skládky je napojený na verejný rozvod pitnej vody. Pitná voda bude používaná iba pre sociálne účely zamestnancov a pre oplach vozidiel na oklepovej rampe.

Kanalizačné pripojenie

Spláskové vody z umyvárne a WC sú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Telekomunikačné pripojenie

Telekomunikačné pripojenie je zabezpečené prostredníctvom mobilnej siete.

2.3.6. Nároky na pracovnú silu

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu počtu zamestnancov prevádzky.

2.4. Požiadavky na výstupy

2.4.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Obdobie výstavby

Počas realizácie stavby, najmä pri realizácii terénnych a zemných prác a pohybe stavebných mechanizmov môže byť areál staveniska dočasným plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia – prašnosť. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia a poveternostných podmienok. Nakoľko sa jedná o plošne malé stavenisko skládky odpadov, nepredpokladá sa počas výstavby výrazne zvýšená prašnosť. Dodávateľ stavby musí v prípade potreby eliminovať sekundárnu prašnosť kropením priestoru staveniska, depónií zemín a komunikácií používaných pri výstavbe.

Obdobie prevádzky

Skládka odpadov je kategorizovaná ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Počas prevádzky skládky odpadov vznikajú skládkové plyny so zastúpením najmä CH₄, CO₂, O₂, H₂S, H₂, CO. V rámci v súčasnosti prevádzkovanej časti skládky pre odpad, ktorý nie je nebezpečný bol vybudovaný aktívny odplyňovací systém a v pravidelných intervaloch sú vykonávané merania.

Monitorovanie emisii skládkových plynov na skládke v Čadci je vykonávaný každý rok 2 x. Posledne bol realizovaný v máji 2019 v:

- 2 odplyn. šachtách 1. kazety s označením PS-1 a PS - 2 a
- 4 odplyn. šachtách 2. kazety s označením PS -2.1 až PS 2.4.

V skládkových plynoch bol stanovený obsah oxidu uhličitého (CO₂), metánu (CH₄), kyslíka (O₂), sírovodíka (H₂S) a vodíka (H₂). Z 1. kazety skládky odpadov Čadca – Podzávoz emitovalo metán na priemernej úrovni 1,85 obj.%. Z hľadiska priemernej emisie metánu 1. kazety predmetnej skládky patrila v roku 2018 do kategórie skládok so slabou emisiou metánu

resp. skládkového plynu. Trend emisie metánu mal v období od r. 2013 po r. 2018 degresívny charakter.

Teleso 2. kazety skládky odpadov Čadca – Podzávoz emitovalo v odplynovacích šachtách PS -2.1 až PS 2.4 metán v hodnotách od 1,8 obj.% po 30,8 obj.% . Z hľadiska priemernej emisie metánu II. kazety predmetnej skládky patrila v roku 2018 do kategórie skládok so slabou emisiou metánu resp. skládkového plynu. Trend emisie metánu mal v období od r. 2013 po r. 2018 degresívny charakter.

Prevádzka skládky, teda predovšetkým ukladanie odpadu na skládke je sprevádzané aj nežiaducimi úletmi ľahkých častí odpadu. Najvhodnejšie opatrenia, ktoré sa používajú na elimináciu týchto nepriaznivých úletov sú zachytne siete, postrekovanie povrchu skládky priesakovou kvapalinou a prekryvanie odpadu inertným materiálom.

Vplyv na ovzdušie bude zanedbateľný v prípade dodržiavania predpísanej technológie ukladania odpadu spolu s využitím všetkých uvedených mechanických spôsobov zachytávania úletov.

Realizovanou zmenou nedôjde k žiadnym zmenám vo vzťahu k zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Obdobie po uzavretí a zrekultivovaní

Po uzavretí a zrekultivovaní skládky je potrebné vykonávať nasledovný monitoring:

Pozorovanie tvorby množstva a zloženie plynov na skládke (CH₄, CO₂, O₂) sa musí vykonávať v stanovených termínoch, pre každú monitorovaciu sondu. Pravidelne sa musí kontrolovať účinnosť systému na odvádzanie plynov. Cieľom vykonávaných meraní skládkového plynu na uzavretých skládkach je:

- stanoviť, či sa tvorí skládkový plyn
- aké je jeho zloženie, prípadne aký je jeho tlak a teplota
- či dochádza k migrácii plynu do okolia
- či sú vykonané tesniace práce dostatočne účinné
- či je potrebné vykonať opatrenia na uzavretie skládky
- charakterizovať stav stabilizácie skládky

Frekvencia meraní pri uzatvorených skládkach odpadov je 2 x ročne. Pravidelne sa musí kontrolovať účinnosť systému na odvádzanie plynov. V súlade s § 8 ods. 4 Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti sa monitorovanie vykonáva min. 30 rokov od vydania potvrdenia o uzatvorení skládky odpadov.

2.4.2. Odpadové vody

V areáli existujúcej Skládky odpadov Čadca - Podzávoz vznikajú, prípadne dochádza k manipulácii s odpadovými vodami z nasledujúcich zdrojov:

Splaškové vody a sociálne zariadenie

Splaškové vody z umyvárne a WC sú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Odvedenie povrchových vôd - dažďové vody

Voda, stekajúca z čistých izolovaných plôch (2. časť 3. kazety) doteraz neznečistených odpadom, je privedená k rozdeľovacej hrádzke odpadnou kanalizáciou (SO 303). V mieste

rozdeľovacej hrádzky sa odpadná kanalizácia PVC – U, DN 200 preruší a pomocou kolena DN 200 sa napojí na odtokové potrubie, vyústené do toku Čierňanka.

Plocha okolo novej akumulačnej nádrže bude odvodňovaná odtokovým potrubím z dna priestoru popod hrádzu do toku Čierňanka.

Povrchové vody, ktoré budú po rekultivácii stekať z telesa skládky, budú odvádzané odvodňovacím rigolom umiestnenými v päte telesa skládky do rybníka pod skládkou, resp. do toku Čierňanka.

Odvedenie priesakových vôd - kontaminované vody

Voda, odtekajúca z plochy telesa skládky 3. kazety z 1. časti (ktorá prišla do styku s odpadom), odteká cez odpadnú kanalizáciu (SO 303) z PVC – U, DN 200, zaústenú do novej akumulačnej nádrže priesakových vôd. Odtiaľ je čerpaná na teleso skládky 3. kazety resp. je odvážaná na zmluvne zabezpečenú ČOV Čadca.

Po zaskládkovaní 2. časti 3. kazety sa prepojí odpadná kanalizácia (SO 303) montážou prepojovacieho kusu. Priesakové vody sú likvidované buď odvozom na zmluvnú ČOV Čadca, alebo recirkuláciou späť do telesa skládky s odpadom, kde dochádza nielen k zvlhčovaniu odpadu, ale i k postupnému odparovaniu.

Nová akumulačná nádrž priesakových vôd

Do novej akumulačnej nádrže bude privádzaná priesaková voda odpadnou kanalizáciou (SO 303) z 3. kazety. Akumulačná nádrž bude vystrojená dvojicou ponorných čerpadiel, striedavo zapínanými pri čerpaní priesakových vôd späť na teleso skládky. Tým sa obmedzuje množstvo prebytočných priesakových vôd na minimum. Prípadný prebytok priesakových vôd v dobe dlhotrvajúcich dažďových zrážok, bude odvážaný automobilovou cisternou na prevádzkovateľom zmluvne zaistenú čistiareň odpadových vôd.

Navrhovanou zmenou dôjde k zmenám nakladania s odpadovými vodami, nakoľko 3.kazeta bude oddelená od 2. kazety a zároveň bude pre ňu vybudovaná samostatná akumulačná nádrž. Spôsob nakladania s odpadovými vodami bude po týchto zmenách spĺňať normy potrebné pre prevádzkovanie 3. kazety existujúcej skládky ako samostatne – funkčného celku.

2.4.3. Iné odpady

Obdobie výstavby

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov uvádzame odpady vznikajúce pri realizácii stavby. Uvádza sa predpokladané druhové zloženie odpadov, takže nemusí dôjsť k vzniku všetkých uvedených odpadov.

Zneškodnenie alebo zhodnotenie týchto vzniknutých odpadov počas výstavby bude vykonané v súlade s právnymi predpismi a zmluvne zabezpečeným partnerom.

Tab. č. 3- zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri realizácii stavby

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O

15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad (zamestnanci)	O

Počas prevádzky :

Realizovanou zmenou sa nepredpokladá zmena zloženia a množstva odpadov vznikajúcich vlastnou činnosťou zamestnancov a jednotlivých mechanizmov a zariadení.

2.4.4. Zdroje hluku

Počas výstavby budú zdrojom hluku stavebné mechanizmy, ktoré dovezu stavebný materiál a ktoré budú práce realizovať. Jedná sa však o vplyvy krátkodobé, lokálneho charakteru a vzhľadom na rozsah prác aj ako málo významné.

Pri prevádzke navrhovanej zmeny skládky bude zdrojom hluku rovnaká strojní technika ako pri prevádzkovaní doteraz, teda predovšetkým zariadenia zabezpečujúce rozhrňanie a hutnenie odpadov, technika dopravujúca odpad na teleso skládky a ostatná technika používaná pri prevádzkovaní skládky (čerpadla, kosačky a pod). Uvedené zdroje hluku budú pôsobiť len v pracovných dňoch. Vzhľadom k značnej vzdialenosti okolitých obcí od areálu skládky v nich nedôjde vplyvom vznikajúceho hluku k zvýšeniu hladiny hluku nad prípustnú hodnotu, teda obce ním nebudú zasiahnuté nakoľko jeho vplyv na okolité prostredie je prakticky zanedbateľný.

2.4.5. Zdroje vibrácií

Navrhovaná zmena nepredpokladá, že bude zdrojom vibrácií.

2.4.6. Zdroja žiarenia

Navrhovaná zmena nepredpokladá, že bude zdrojom žiarenia.

2.4.7. Zdroje tepla

Teplo, ktoré sa uvoľňuje pri rozkladných procesoch prebiehajúcich v skládkovom telese je nevýznamné bez akýchkoľvek prejavov v areáli skládky alebo jej okolí.

2.4.8. Zdroje zápachu

Počas výstavby sa šírenie zápachu neočakáva. Počas prevádzkovania skládky sa šírenie zápachu z ukladaného odpadu minimalizuje prekryvaním zhutneného odpadu zeminou alebo inými vhodnými inertnými materiálmi, pričom ani zostatkový zápach sa vzhľadom na značnú vzdialenosť skládky od najbližších obytných zón negatívne neprejaví. V porovnaní so súčasným stavom predmetná zmena nevyvolá žiaden nárast.

2.4.9 Iné očakávané vplyvy

Zmena si nevyžiada žiadne vyvolané investície a súčasne sa nepredpokladajú iné očakávané vplyvy.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

Podľa dostupných informácií nie je v dotknutom území plánovaná ani realizovaná činnosť, ktorá by dávala predpoklady na vznik prepojenia s navrhovanou zmenou činnosti. Pre možnosť výskytu neočakávaných alebo nepredvídateľných vplyvov na životné prostredie, spôsobené predovšetkým vznikom havárií (napr. únik škodlivých látok do vody alebo do pôdy, požiar a pod.) sú v súčasnosti prevádzkovateľom skládky spracované a príslušnými orgánmi schválené dokumenty (Prevádzkový poriadok, Havarijný plán), ktoré popisujú podrobne postupy ako zabrániť vzniku nepriaznivým vplyvom alebo v prípade ich vzniku minimalizovať ich nepriaznivé účinky na životné prostredie. Tieto sa podľa potreby a v zmysle schválených zmien priebežne aktualizujú a prispôbujú sa novým skutočnostiam.

Za predpokladu dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej zmeny navrhovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky.

Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).
- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a pod.),
- sabotáže, vlámání a krádeže,
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie technologických postupov pri výstavbe a pod.),

Následkom uvedených rizík môže byť kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody, požiar, priama majetková škoda, poškodenie zdravia alebo smrť. Väčšina rizík je však podmienená úrovňou dodržiavania pracovnej disciplíny a bezpečnostných zásad, ktorých rešpektovanie je možné dosiahnuť predovšetkým prevenciou a zvyšovaním osobnej úrovne vzdelania a zodpovednosti a z toho vyplývajúcej miery spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

K významným prevenčným opatreniam, ktoré môžu zabrániť vzniku nepredvídaných nebezpečných situácií a havárií je účelne vypracovaný prevádzkový poriadok a havarijný plán a pravidelné a riadne preškoľovanie dotknutých zamestnancov. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov vyplývajú z platných právnych predpisov, noriem a požiadaviek na bezpečné zneškodňovanie nie nebezpečných odpadov skládkovaním, v zmysle ktorých sa súčasné moderné riadené skládky odpadov navrhujú a prevádzkujú.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Zmena integrovaného povolenia vydaného v zmysle zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Nepredpokladá sa vplyv zmeny presahujúci štátne hranice.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

6.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska územie okresu Čadca je súčasťou Alpsko – Himalajskej sústavy, podsústavy Karpaty a provincie Západné Karpaty. Tvoria ho 3 oblasti a to Západné Beskydy, Stredné Beskydy a Slovensko – Moravské Karpaty. (Mazúr, E., Lukniš, M., Atlas krajiny SR, 1980). Nadmorská výška mesta Čadca je 415 m n.m.

6.2. Geologické pomery

Geologická charakteristika územia

Územie skládky a jeho bezprostredné okolie budujú zlínske vrstvy račianskej jednotky, tzv. magurského flyšu. Lavicovité a doskovité vrstvy sú zvrásnené a porušené zlomovou tektonikou. Uložené sú v mieste skládky v smere SV-JZ a ich sklony sú od 45 do 80°. Údolný, tektonický zlom na západnom okraji skládky križuje široké tektonické pásmo smerom SV-JZ idúce v podstate celým územím skládky. Vrstvy sú tu vzpričené, dosahujú sklony až 90°. Morfológia pôvodného povrchu pod skládkou veľmi dobre kopírovala uvedenú tektonickú štruktúru. V mieste kríženia uvedených tektonických porúch vzniká široká aluviálna niva, pretože Čierňanka svojou eróziou vyznačila zvetrané a intenzívne porušené paleogénne horniny.

Inžiniersko geologické vlastnosti

Z petrografického hľadiska dominantným typom v uvedenej terénnej depresii sú ílovce. Pieskovce sa vyskytujú len na okrajoch, najmä južnom. Pri uvedených úložných pomeroch vznikol na paleogénnych horninách výrazný zvetralinový plášť. Tektonicky porušené ílovce budujúce podstatnú časť skúmanej plochy majú charakter poloskalných hornín, rýchlo podliehajú zvetrávacím procesom. Kvartérny pokryv v svahovej oblasti má charakter ílov strednoplastických, len ojedinele prechádzajúcich do ílov vysokoplastických, tuhých s prechodmi do mäkkých (v blízkosti hladiny podzemnej vody). Farba ílov je prevažne tmavožltá s prechodmi do hnedej a pod hladinou podzemnej vody do modrosivej a zelenosivej. Takmer všade sa v nich nachádzajú úlomky nerozložených hornín, do veľkosti 5 mm ojedinele až 10 mm. Zo vzdialenejších výstupov pieskovcových vrstiev, gravitačným pohybom sa do ílových delúvií dostali úlomky pieskovcov prevažne veľkosti 50 až 200 mm, ale nájdú sa aj úlomky veľkosti balvanov (od 200 do 500 mm). Na povrchu ílov je vytvorená humusovitá vrstva o mocnosti 0,2 až 0,3 m. Mocnosť vrstvy ílov je premenlivá od 1,2 do 7,1

m. Štrkový faciálnogenetický komplex nie je homogénny. Vo vrchnej časti je výrazná prímies ílovitej zložky, v oblasti bázy je štrk takmer bez ílovitej frakcie. Z tohto vyplývajú aj jeho geotechnické a hydrogeologické vlastnosti.

Paleogénne podložie je okrem severovýchodného a juhozápadného okraja budované ílovcovým súvrstvom. Ílovce sú v povrchovej zóne mocnej 0,5 až 3,5 m zvetrané až rozložené na íl stredno-plastický s úlomkami do 5 mm, max. 10 mm. Konzistencia je tuhá až pevná. Prechod do menej zvetranej horniny je pozvoľný. Aj v miestach, kde pod kvartérom ležia paleogénne pieskovce je vytvorené elúvium. Nemá však ílovitý, ale piesčitý charakter. Prechodová zóna do pevných hornín je malej mocnosti, cca 0,5 až 1 m. Pieskovce sú pevné, skalné horniny, rozpukané viacerými systémami puklín, ktoré sú viac, či menej otvorené.

Mocnosť paleogénu je viac ako 1 000 m a svoj flyšový charakter si zachováva. Z hľadiska využitia ílov kvartérnych, ako aj zvetralej časti ílovcov, je možné konštatovať ich veľmi dobré tesniace vlastnosti, kde koeficienty filtrácie zisťované v triaxiálnych prístrojoch s voliteľnými bočnými aj zvislými tlakmi dosahovali hodnoty rádovo 10^{-10} až 10^{-11} m/s.

Zhutiteľnosť týchto zemín je pomerne náročná, vzhľadom na pomerne vysoké prírodné vlhkosti a ďalšie pôdnomechanické vlastnosti. Sú však vysoko namrzavé s veľkou kapilárnou výškou.

Podkladom pre bližšiu charakteristiku hornín bezprostredného podložia telesa skládky odpadu boli inžiniersko – geologický prieskum, ktorý vypracovali IGHP Žilina (1993), Geoindustria Jihlava (1991) a GEOST Žilina (1996). Všetky podklady boli zapracované do Zámeru Skládka 3. Stavebnej triedy Čadca – Podzávoz, 1997 pri jej budovaní.

Hydrogeologické pomery

Z hydrogeologického hľadiska možno v záujmovom území vyčleniť 3 pôvodné hydro - geologické celky s odlišnými hydrofyzikálnymi a režimovými charakteristikami :

- celok kvartérnych náplavov poriečnej nivy
- celok deluviálnych svahových sedimentov
- paleogénny flyšoidný celok predkvartérneho podložia

Hlavným kolektorom podzemných vôd lokality je vrstva štrkov aluviálnych náplavov.

Priamo, alebo prostredníctvom málo mocnej vrstvy povodňových hĺn vytvára bezprostredné podložie. Priepustnosť vrstvy bola zisťovaná hydrodynamickými skúškami a výpočtami z kriviek zrnitosti. Na základe čerpacej skúšky na vrte JO-0 (výdatnosť $Q = 0,4$ l/s, zníženie $s = 0,17$ m) bola stanovená priepustnosť vyjadrená koeficientom filtrácie v hodnote $k_f = 4 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Výpočtom z kriviek zrnitosti boli zistené tieto hodnoty k_f :

štrky:	$1 \cdot 10^{-3}$ - $1 \cdot 10^{-5}$ m/s
štrky hlinité:	$1 \cdot 10^{-5}$ - $1 \cdot 10^{-6}$ m/s
štrky ílovité:	$1 \cdot 10^{-5}$ - $1 \cdot 10^{-7}$ m/s

Z výsledkov geologického prieskumu vyplýva, že hydraulické vlastnosti štrkov sú premenlivé, v súvislosti s heterogenitou komplexu. Priepustnosť vrstvy je výrazne ovplyvnená prítomnosťou ílovito-hlinitej zložky. Štrková akumulácia v dnovej časti údolia je ako celok dobre priepustná a vytvára sa v nej akumulácia podzemných vôd. Voda v nej korešponduje s vodou v rieke Čierňanka. Najpriepustnejšia je jej bazálna časť, kde koeficient

filtrácie dosahuje hodnoty rádovo 10-3 m/s. Vo vrchnej časti vrstvy je koeficient filtrácie 10-5 m/s.

Vrstva náplavov Čierňanky na okraji nivy vykliňuje a kvartérny pokryv prechádza do svahových deluviálnych sedimentov. Zloženie sedimentov odráža vlastnosti podložného komplexu, v ktorom majú prevahu vrstvy ílovcov nad pieskovecami. Jedná sa o vrstvu prevažne ílovitých hĺn s mocnosťou 2-4 m. Podľa výpočtov z kriviek zrnitosti dosahuje priepustnosť vrstvy hodnoty: $k_f < 1.10^{-8}$ m/s.

Predkvartérne podložie tvorí flyšoidný komplex paleogénu. Komplex je charakterizovaný striedaním sa vrstiev ílovcov, slieňovcov a pieskovcov. Podľa výsledkov geologického prieskumu majú v území dominantné zastúpenie ílovce. Z hľadiska hydrogeologického ílovité súvrstvie paleogénu, ako aj jeho zvetralinový (kvartér) plášť je výborným izolátorom. Povrchová časť súvrstvia je intenzívne zvetralá, charakteru ílov s úlomkami ílovcov. Priepustnosť týchto materiálov bola zisťovaná laboratórnymi skúškami priepustnosti, na základe ktorých ich možno charakterizovať koeficientom filtrácie $k_f = 1.10^{-10} - 1.10^{-11}$ m/s.

Geodynamické javy

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) a podľa výsledkov seizmickej mikrorajonizácie je maximálna hodnota očakávanej makroseizmickej intenzity rovná 6-7° stupnice MSK-64. Rýchlosť šírenia pružných vĺn je závislá na geologickej stavbe územia. V hodnotenej oblasti neboli zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave. Na základe lokalizácie navrhovanej činnosti možno považovať územie za stabilné a neohrozené geodynamickými javmi.

Ložiská nerastných surovín

V dotknutom území sa významné ložiská rudných, nerudných surovín, ropy a plynu nenachádzajú. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou navrhovanej činnosti.

6.3 Pôdne pomery

Podľa analytických výsledkov obsiahnutých v Geochemickom atlase Slovenska (Čunderlík, Šefčík, 1999), ktorý podáva informácie o priestorovej distribúcii jednotlivých prvkov, geogénne a antropogénne podmienených zvýšených koncentráciách, vrátane diaľkového transportu rizikových prvkov do pôd, platia pre pôdy horizontu A (povrchový) v okolí Čadce nasledovné hodnoty :

- pH pôd preukazuje ich mierne/slabo kyslý charakter
- obsah karbonátov v nich sa pohybuje v intervale 0,16% - 5,72%
- koncentrácie olova Pb sa pohybujú na úrovni 20 – 30 mg/kg
- obsah arzénu As je na úrovni 5,3 – 7,2 mg/kg
- obsah ortuti Hg sa pohybuje v intervale 0,05 – 0,14 mg/kg
- koncentrácie kadmia Cd sú na úrovni 0,4 – 0,6 mg/kg
- obsah chrómu Cr je na úrovni 101 – 125%

Kvalita a stupeň znečistenia pôd

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa na dotknutej lokalite nachádzajú pôdy relatívne čisté z hľadiska kontaminácie rizikovými prvkami resp. nekontaminované resp. mierne kontaminované pôdy. Obsah Cr v kyslých vyvretých a sedimentárnych horninách sa pohybuje v intervale 5 – 90 mg/kg. V sedimentárnych horninách sa Cr relatívne najviac hromadí v íloch a ílovitých bridliciach a jeho pôvod je v danom prípade prírodný. Monitoring pôd SR potvrdil aj zvýšené koncentrácie Pb a Cd v prihraničnom oblúku Západných Karpát na severozápade Slovenska (zaťažený región Kysuce – Horná Orava - Tatry), najmä v lesných pôdach vysokých pohorí. Vzhľadom na to, že nejde o endogénne geochemické anomálie, je evidentné, že tieto oblasti sú kontaminované cezhraničným prenosom z Poľska, z priemyselnej oblasti Sliezsko.

V samotnom posudzovanom území sa nenachádza poľnohospodárska pôda, v katastri je parcela evidovaná ako ostatná plocha. Z tohto dôvodu je vplyv degradácie pôd vplyvom vodnej alebo veternej erózie vylúčený.

Pôdne typy

Na území Čadce sa z hľadiska pôdných typov nachádzajú fluvizeme a kambizeme, a to hlavne tieto pôdne jednotky:

- Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové)
- Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové) a kambizeme modálne (kultizemné) kyslé
- Kambizeme modálne (kultizemné) nasýtené
- Kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) nasýtené
- Fluvizeme modálne (kultizemné) karbonátové
- Organozeme glejové

Fluvizeme sa vyskytujú v nivách riek a ich vývoj bol opakovane narušovaný záplavami. Ich pôdny profil sa tým často obohacuje o novú vrstvu kalových sedimentov. Kambizem je najrozšírenejším pôdnym typom na Slovensku. Nachádza sa na rovinách aj v podhoriach, predovšetkým však na zvetralinách pevných nekarbonátových hornín. Často obsahujú v celom profile kamene a štrk. Úrodnosť tohto typu pôdy je daná jeho vlastnosťami a miestom výskytu.

6.4. Klimatické pomery

Riešené územie patrí do mierne chladnej klimatickej oblasti. Klíma je charakterizovaná podľa údajov z meteorologickej stanice Čadca a zrážkomerných staníc Krásno nad Kysucou a Skalité. Na základe klimatickej klasifikácie patrí posudzované územie do mierne teplej klimatickej oblasti a mierne teplého, veľmi vlhkého vrchovinového okrsku.

Klíma mesta Čadca je do veľkej miery ovplyvnená jeho dolinovou polohou, a to konkrétne veľkým výškovým rozpätím medzi dnom podolia a jeho horskou obrubou. Doliny na tomto území sú orientované v smere prevládajúcich vetrov. Vo vyšších polohách podolia pribúda oblačnosť a znižuje sa rozdiel medzi letnými a zimnými teplotami. Zimy sú teplejšie a letá chladnejšie. Osobitne charakteristické je klesanie teploty a s pribúdajúcou nadmorskou výškou pribúdajú aj zrážky.

Z klimaticko-geografického hľadiska leží posudzované územie na rozhraní oceánskych a kontinentálnych vplyvov, kde sa v priebehu roka niekoľkokrát vystriedajú vzduchové hmoty rozličných vlastností. Oceánske prúdenie zmierňuje rozdiely medzi letom a zimou, spôsobuje väčšiu oblačnosť, väčšie množstvo zrážok a častejší výskyt hmiel. Vplyvy kontinentálnych vzduchových hmôt pôsobia opačne a prejavujú sa predovšetkým zvýšením letných teplôt a chladnejším zimným obdobím.

Atmosférické zrážky

Priemerný ročný úhrn zrážok je 850 až 900 mm, s najnižším priemerom v januári a v marci (200 - 250 mm) a najvyšším v máji až auguste (až 1 300 mm). Celkovo Kysuce patria medzi územia s prebytkom zrážok hlavne v mimovegetačnom období. V zimnom období zrážky prevažujú vo forme snehu. Prvé dni so snežením pripadajú na koniec októbra až začiatok novembra. Posledné dni so snežením sa môžu vyskytnúť koncom apríla až začiatkom mája. Výška snehovej pokrývky priemerne dosahuje 50 – 75 cm, v závejoch a vrcholových častiach pohorí môže dosahovať 100 – 120 cm.

Teplota ovzdušia

Priemerná ročná teplota sa pohybuje okolo 7 až 8°C, s najvyššími teplotami v júli (17°C) a najnižšími teplotami v januári (-3°C). Ročne sa tu priemerne vyskytuje menej ako 50 letných dní (s denným maximom teploty vzduchu aspoň 25°C). Priemerný ročný počet vykurovacích dní je 280 až 300. Počet dní so snehovou prikrývkou je okolo 140.

Veternosť

Z hľadiska možnej prašnosti a rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. Prevládajúce prúdenie vetra v posudzovanom území je zo severu, juhozápadu až západu. Najviac dní so silnými vetrami sa vyskytuje v období január až máj, priemerná ročná rýchlosť vetra sa pohybuje na úrovni 1,8 - 2,0 m/s.

Stav znečistenia ovzdušia

Dotknuté územie má kotlinový charakter a preto má relatívne nevhodné rozptylové podmienky emisií charakterizované veľkou početnosťou stavov bezvetria a malých rýchlostí vetra (do 2 m/s). Slabé prevetrávanie je zvyšované častými inverznými stavmi atmosféry v kotline. Emisie znečisťujúcich látok sa nemôžu rozptyľovať do vyšších vrstiev a zostávajú tak koncentrované v prízemnej vrstve ovzdušia.

Stav ovzdušia je v Čadci ovplyvnený existujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia. Okrem priemyselných zdrojov sa na znečisťovaní ovzdušia podieľa aj automobilová doprava, väčší rozsah lokálnych kúrenísk a prenos emisií zo vzdialených zdrojov.

Tabuľka č.4 : Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Čadca (v tonách za rok)

Zobrazenie zostavy: Emisie základných ZL podľa okresov							
Rok	Okres	Názov okresu	1.3.00 tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyj	3.9.99 Oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02	3.4.03 oxidy dusíka (NOx) - oxid dusnatý	3.5.01 oxid uhoľnatý (CO)	4.4.02 organické látky vyjadrené ako cel

2017	502	Čadca	5,098	84,171	48,315	167,776	16,983
------	-----	-------	-------	--------	--------	---------	--------

Zdroj: NEIS, www.air.sk

Hlavné lokálne zdroje znečistenia ovzdušia sú najmä doprava, výrobné podniky, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovanie domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

Na celkovom znečistení ovzdušia sa podieľajú aj stredné a malé zdroje, ktoré predstavujú emisie zo zdrojov zabezpečujúce dodávku tepla pre bytovo-komunálnu sféru, ale ich podiel je značne menší v porovnaní s veľkými zdrojmi. K významným zdrojom znečistenia ovzdušia patrí aj automobilová doprava, ktorá je koncentrovaná predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v centrálnych častiach miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí.

6.5. Hydrologické pomery

Tok:	Čierňanka
Profil:	r km 2,9
Hydrologické číslo:	4-21-06-055
Plocha povodia:	110,05 km ²
Dlhodobý ročný prietok:	2,190 m ³ /s
Q355:	0,310 m ³ /s
Maximálny prietok prekročený raz za 100 rokov:	180 m ³ /s

Výška hladiny 100-ročnej vody bola určená výpočtom, na základe geodetického zamerania priečného profilu údolím Čierňanky - v hornej časti skládky (oblasť rybníka) a údajov SHMÚ Dosahuje nadmorskú výšku pri Q100 = 423,20 m.

Povrchové vody

Z hydrogeologického hľadiska patrí posudzované územie do povodia Kysuce. Dĺžka toku Kysuce je 66,3 km, ústi do rieky Váh pri Žiline. Celková plocha povodia je 1 053 km². Kysuca na území Čadce tečie z menšej časti na východ a v Čadci sa stáča na juh. Na území Čadce má sklon 2,3 %. Do povodia Kysuce v regióne Horných Kysúc patria povodia prítokov tejto rieky: Bystrica (plocha povodia 242 km²), Čierňanka (plocha povodia 152 km²), Predmieranka (plocha povodia 81 km²). Dlhodobý ročný priemerný odtok je 14,89 m³/s a odtokový súčiniteľ je 0,514.

Priestorové rozloženie fondu povrchových vôd je rovnomerné. Využitie odtekajúcich vôd je malé, nakoľko ich odtok je časovo veľmi nerovnomerný. Okrem využitia vodárenskej nádrže Nová Bystrica na pitné účely (s objemom 32 mil. m³ s výdatnosťou 700 l/s využívanej len na 1/3) a povrchových odberov sa na uvedených vodárenských tokoch s výdatnosťou 37 l/s odtekajúca voda využíva málo. Na výrobu elektrickej energie sa využíva len samostatný sanitárny prietok vodárenskej nádrže Nová Bystrica.

Kysuca v hornom úseku má pomerne uspokojivú kvalitu vody. Najväčšími zdrojmi povrchového znečistenia vôd v okrese Čadca sú prevádzky spoločností SeVaK Čadca, SeVaK Turzovka, SeVaK Krásno nad Kysucou, Mliekareň Svrčinovec, Pratex Čadca.

Ďalej sú to vodohospodársky nebezpečné skládky odpadov a malé bodové zdroje (základné školy, materské školy, chaty vybavené septikmi a pod.). Plošné zdroje znečistenia povrchových vôd sú najmä poľnohospodárska a lesohospodárska činnosť, kanalizácia, priemyselná výroba, znečisťovanie vplyvom dopravy a zimnej údržby ciest.

Bodové zdroje znečistenia predstavujú všetky organizácie, ktoré vypúšťajú svoje odpadové vody do povrchových tokov, nevynímajúc obyvateľov v blízkosti tokov v rámci mesta.

Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Nariadenie vlády stanovuje tiež limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach.

Vodné plochy

V blízkosti dotknutej lokality sa nachádza prístupné vodná plochy charakteru jazera. Vodná nádrž v okolí predmetnej lokality nie je realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti ohrozená.

Podzemné vody

Flyšové súvrstvia sú charakteristické malou priepustnosťou a zvodnenie je len puklinové. Podzemná voda sa viaže na piesčité polohy kvartérnych hornín s pomiestnym izolovaným výskytom. Povrchové zrážky v malej miere prestupujú do podzemných vôd, podstatná časť z nich odteká z územia po povrchu. Dôvodom sú kvartérne sedimenty s hlinítm a ílovitým zastúpením.

Problémy s kvalitou podzemných vôd sú na plochách situovaných v alúviách významnejších tokov. Tieto plochy sú často využívané pre hospodárske aktivity. Preto je kontaminácia podzemných vôd vysoko pravdepodobná vo väčšine priemyselných zón situovaných do miest. V mnohých prípadoch sa jedná o staré environmentálne záťaž horninového prostredia v kvartérnych sedimentoch. Znečistenie z primárneho sektora sa viaže na hospodárske dvory a nejde len o živočíšne exkrementy, ale i o zariadenia, v ktorých sa nakladá s ropnými látkami.

Prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok sú stanovené STN 757111 pre pitnú vodu. Podľa analýz vzoriek podzemných vôd odobratých SHMÚ v roku 2001 v oblasti údolných riečnych náplav rieky Kysuce stanoveným prípustným koncentráciám znečisťujúcich látok nevyhovela žiadna z odobratých vzoriek. Podzemné vody v alúviu rieky Kysuca vykazujú zvýšené množstvá Mn, Fe a amónnych iónov, čo je pripisované hydrogeologickým pomerom územia. Podzemná voda nevyhovuje z fyzicko-chemického hľadiska požiadavkám na pitné účely, a ani z hľadiska bakteriologického.

Pramene a premenné oblasti

Výdatnejšie pramene sa v dotknutom území nenachádzajú. Existujúca štruktúra hornín spôsobuje, že zrážková voda vyteká z malých suťových prameňov, alebo z nesústredených výverov. Na rovinnom skalnatom podklade sú veľmi časté močiare so slatinnou sedimentáciou.

Vodohospodársky chránené územia a pásma hygienickej ochrany

Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) ani pásma hygienickej ochrany.

6.6. Fauna a flóra

Flóra

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) sa územie okresu Čadca kategorizuje do oblasti západokarpatskej flóry a obvodu západobeskydskej flóry. Na území Čadce sú zastúpené prevažne karpatské druhy rastlín, so slabým zastúpením teplomilných druhov a druhov viazaných na skalné podložie. Pred skultúrením krajiny najviac územia zaberali kvetnaté jedľobučiny. Pôvodné porasty boli na väčšine územia postupom času premenené na ornú pôdu a pasienky alebo ustúpili zástavbe. Sú tu floristicky chudobné spoločenstvá. Z hľadiska lesných vegetačných stupňov spadá lokalita Čadce do jedľovobukového stupňa. Tento stupeň zaberá 21% celkovej plochy lesov.

Posudzované územie predstavuje zastavané územie mesta Čadca, ktoré tvoria dopravné plochy a priemyselná zástavba a v širšom území aj domová a bytová zástavba. V samotnom území ani v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené druhy rastlín ani významné biotopy uvedené v prílohách vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na charakter posudzovanej lokality je ich potenciálny výskyt vylúčený. Najväčšiu časť územia zaberajú sekundárne smrečiny. Druhotné smrečiny vznikli umelou výsadbou na lokalitách pôvodných bučín a jedľobučín. V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú napr. nasledujúce druhy: buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), baza červená (*Sambucus racemosa*), vĺba rakyta (*Salix caprea*), ríbezľa skalná (*Ribes petraeum*), ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*), smlz chĺpkatý (*Calamagrostis villosa*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), kostihoj srdcovitý (*Symphytum cordatum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*).

Fauna

Z hľadiska zoogeografickej rajonizácie patrí riešené územie do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, obvodu vonkajšieho, okrsku moravsko – slovenského a okrsku beskydského s podokrskom západným.

Podľa zoogeografickej regionalizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002), záujmové územie spadá do eurosibírskej podoblasti. Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny.

Posudzované územie sa nachádza v území mesta Čadca, ktoré tvoria dopravné plochy a priemyselná zástavba a samotný povrch je spevnený plochami. Z tohto dôvodu samotné posudzované územie nevytvára podmienky na trvalú existenciu zástupcov fauny.

Z hľadiska prírodných podmienok a zloženia fauny vyčleňujeme v Čadci tieto biotopy:

Biotop lesov – druhy ako sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*), ďateľ trojprstý (*Picoides trydactylus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), babôčka admirálska (*Vanessa atalanta*)

Biotop polí a lúk – napr. hraboš poľný (*Microtus arvalis*), zajac poľný (*Lepus europeus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*)

Biotop ľudských sídel – napr. potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), jež východoeurópsky (*Erinaceus europeus*)

Biotop tečúcich vôd – napr. pstruh potočný (*Salmo trutta*), mrena severná (*Barbus barbus*), hlaváč obyčajný (*Cottus gobio*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*) Z chránených druhov vtáctva sa tu vyskytuje bocian biely a bocian čierny, početné je zastúpenie spevavcov. Z dravcov je zastúpený jastrab veľký, jastrab krahulec, myšiak hôrny a sokol sťahovavý. Z cicavcov je zaznamenaný výskyt vlka a medveďa.

Významné migračné koridory živočíchov

Najvýznamnejšími biokoridormi živočíchov sú najmä údolia, nivy vodných tokov planárneho a kolínneho (podhorského stupňa). V samotnom hodnotenom území a jeho blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne biokoridory nadregionálneho významu ani regionálneho významu. Nenachádza sa tu žiadne biocentrum ani genofondová lokalita.

6.7. Krajina a jej štruktúra. Krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana

Štruktúra krajiny a jej obraz

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.

V zmysle územného plánu mesta Čadca (2007) návrh tvorby krajiny vychádza zo spracovaného optimálneho priestorového usporiadania a funkčného využívania katastrálneho územia obce Čadca (krajinoekologického plánu), ktorý bol spracovaný v rámci prieskumov a rozborov. Výsledky terénneho prieskumu jednoznačne poukázali na - zanedbanosť starostlivosti o kvalitu krajiny - ústup poľnohospodárskych aktivít - absenciu štrukturálnej organizácie krajiny - nekontrolovaný sukcesný proces - nedostatočné využívanie krajinoekologického potenciálu. Súčasná krajinná štruktúra je obrazom využívania krajiny v minulosti poznačenej pokračujúcim trendom koncentrácie obyvateľstva do sídelných aglomerácií.

Scenéria krajiny

Scenéria krajiny je daná prírodnými podmienkami a je výrazom foriem a spôsobov jej využívania. Viac ako 50% územia okresu zaberá lesná pôda. Scenériu krajiny dotvárajú pásma sústredeného osídlenia v okolí riek Kysuca a jej prítokov a vysoký podiel rozptýleného osídlenia, sieť cestnej komunikácia a jej križovanie, železničná trať, vodárenská nádrž Nová Bystrica, areály priemyselných a poľnohospodárskych podnikov, trasy VN 22KV. Areál skládky nepredstavuje výraznejší celok z hľadiska krajinskej scenérie.

Stabilita krajiny

Súčasná krajinná štruktúra je odrazom využívania krajiny v minulosti poznačenej pokračujúcim trendom koncentrácie obyvateľstva do sídelných aglomerácií. Podstatná časť krajinného priestoru dotknutého územia tvorí agrocénózu krajinu s prevahou intenzívnych a extenzívnych foriem poľnohospodárstva. Skládka odpadov sa nachádza v severnej časti k.ú. Čadca, v lokalite Podzávoz. Lokalita na severe susedí s nesúvislou zástavbou južného okraja obce Svrčinovec. Skládka je situovaná medzi štátnou cestou I/18 a riekou Čiernanka.

Ochrana krajiny

V navrhovanej lokalite sa nenachádzajú chránené stromy, chránené vtáčie územia ani iné novonavrhované chránené územia.

V širšom záujmovom území sa nachádzajú chránené územia. Niektoré vybrané významnejšie chránené územia sú stručne popísané v nasledujúcej kapitole.

6.8. Chránené územia

Veľkoplošne chránené územia a iné chránené územia

V lokalite umiestnenia sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné chránené územia ani prírodné rezervácie. Veľkoplošné chránené územia, ktoré sa nachádzajú v širšom okolí záujmovej lokality sú nasledovné :

Chránené krajinné oblasti

V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádza chránená krajinná oblasť Kysuce. CHKO Kysuce bola vyhlásená v roku 1984 a svojou rozlohou 654,65 km² patrí medzi najväčšie na Slovensku. Pozostáva z dvoch samostatných častí. Kysucké Beskydy a Kysucké vrchy tvoria východnú časť a Javorníky, Turzovská vrchovina a Moravskosliezske Beskydy tvoria západnú časť.

Maloplošné chránené územia v širšom okolí hodnoteného územia

Na území mesta Čadca sa nachádzajú aj tri maloplošné chránené územia, a to prírodné pamiatky so IV. stupňom ochrany:

PP Vojtovský prameň

PP Bukovský prameň

PP Megoňky

Posudzované územie nezasahuje do žiadnej z vyššie uvedených chránených krajinných oblastí a území. Posudzované územie nezasahuje do územia žiadneho chráneného vtáčieho územia.

Podľa Národného zoznamu území európskeho významu (Výnos Ministerstva životného prostredia č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004) sa v širšom okolí posudzovaného územia nachádzajú nasledovné územia európskeho významu:

SKUEV0101 Klokočovské rašeliniská

SKUEV0288 Kysucké Beskydy

SKUEV0289 Chmúra

Posudzované územie nezasahuje do žiadneho z vyššie uvedených území európskeho významu.

6.9. Obyvateľstvo

DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE



Realizácia činnosti sa má uskutočniť v katastrálnom území mesta Čadca, okres Čadca, Žilinský kraj. Mesto Čadca je prirodzeným strediskom regiónu Kysuce, leží na brehoch rieky Kysuca. Je obklopené Javorníkmi a Kysuckými Beskydami, ktoré práve táto rieka oddeľuje a vytvára Kysucké Podolie. Región je vstupnou bránou na Slovensko z Českej republiky a Poľska. Krajské mesto Žilina je vzdialené približne 30 km. Samotné mesto má rozlohu 57 km² a nachádza sa v priemernej nadmorskej výške 415 m n.m. Z hľadiska administratívno-správneho členenia je Čadca okresným mestom. Hraničí s katastrami obcí Svrčinovec, Čierne, Skalité, Oščadnica, Krásno nad Kysucou, Dunajov, Zákopčie, Raková a hranice sa malou časťou dotýkajú aj hraníc s Českou republikou. Mesto má 9 mestských častí: Čadečka, Drahošanka, Horelica, Milošová, Podzávoz, Rieka, U Hluška, U Sihelník a Vojty.

Prvá písomná zmienka o meste je z roku 1565. V roku 1778 kráľovná Mária Terézia povýšila obec Čadca na mestečko s právom konať štyri výročné jarmoky. Ďalším dôležitým dňom v histórii mesta i celého národa bol 4. december 1848, kedy počas tzv. zimného ťaženia slovenských dobrovoľníkov bojujúcich za slobodu národa, bola Čadca politickým a vojenským centrom slovenského povstania. 6. decembra vydala Slovenská národná rada v Čadci výzvu k slovenskému národu, v ktorej vysvetlila svoje ciele a požiadavky na podporu boja proti maďarskému útlaku a vyzvala obyvateľstvo k vstupu do slovenského dobrovoľníckeho zboru. Mesto sa takto stalo, hoci iba na pár dní, hlavným mestom oslobodzovaného Slovenska. Túto historickú udalosť pripomína dnes pamätník na Námestí slobody.

Skládka odpadov sa nachádza v severnej časti k.ú. Čadca, v lokalite Podzávoz. Lokalita na severe susedí s nesúvislou zástavbou južného okraja obce Svrčinovec. Skládka je situovaná medzi štátnou cestou I/18 a riekou Čiernanka.

Z hľadiska vývoja počtu obyvateľov možno konštatovať, že Čadca má dlhodobu klesajúcu početnosť obyvateľov. K 31.03.2017 malo mesto Čadca 24 423 obyvateľov, z toho 11 962 mužov a 12 461 žien.

Zdravotný stav obyvateľstva

Na celkovej kvalite životného prostredia a zdravotného stavu obyvateľstva sa podieľajú viaceré zložky – jednak z hľadiska vplyvov pôsobiacich v rámci širšieho regiónu ako aj vplyvov obytného prostredia v posudzovanom území. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života pri narodení. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast.

V roku 2018 bola stredná dĺžka života pri narodení v okrese Čadca 70,86 roka u mužov a 79,92 roka u žien, čo je hodnota u mužov aj u žien v danom roku pod celoslovenským priemerom (v SR 73,71 roka muži a 80,41 ženy). Priemerný vek obyvateľa za rok 2018 v okrese Čadca je 38,38 u mužov a 41,22 u žien. (<http://www.infostat.sk>)

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. V okrese Čadca v roku 2018 tvorí podiel osôb v predproduktívnom veku 14,93 %, poproduktívnom veku 13,68 % a produktívnom veku 71,39 %. Zo štruktúry obyvateľstva riešeného územia (okres Čadca) je podľa základných vekových skupín možno konštatovať, že pomer predproduktívnej a poproduktívnej vekovej skupiny je zatiaľ priaznivý.

Medzi ďalšie základné charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí úmrtnosť - mortalita. Mortalita patrí k charakteristikám zdravotného stavu odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Hrubá miera úmrtnosti v roku v okrese Čadca v roku 2018 predstavovala 10,57 promile (v SR 9,97 promile). Z príčin úmrtí v roku 2018 v dotknutej lokalite v okrese Čadca kde posudzovaná lokalita patrí, boli na prvom mieste dominujúce nádorové ochorenia obyvateľov. Podrobnejšie ukazovatele za okres Čadca sú uvedené v tab. č. 5.

Tab. č. 5 - Jednotlivé ukazovatele, okres Čadca - rok 2018

Ukazovateľ		2018
Okres Čadca	Novorodenecká úmrtnosť (Osoba)	1
	Potraty (Počet v jednotkách)	142
	Stav trvale bývajúcего obyvateľstva k 31.12. (Osoba)	90 208
	Hrubá miera potratovosti (Promile)	1,570
	Zomretí (Osoba)	955

Dojčenská úmrtnosť (Osoba)	3
Sobáše (Počet v jednotkách)	473
Hrubá miera prirodzeného prírastku obyvateľstva (Promile)	-0,420
Celkový prírastok obyvateľstva (Osoba)	-291
Miera dojčenskej úmrtnosti (Promile)	3,270
Štandardná dojčenská úmrtnosť (Promile)	3,280
Vyst'ahovaní z trvalého pobytu (Osoba)	559
Hrubá miera celkového prírastku obyvateľstva (Promile)	-3,220
Živonarodení (Osoba)	917
Narodení (Osoba)	917
Hrubá miera živorodenosti (Promile)	10,150
Štandardná novorodenecká úmrtnosť (Promile)	1,090
Hrubá miera sobášnosti (Promile)	5,230
Hrubá miera rozvodovosti (Promile)	1,510
Prist'ahovaní na trvalý pobyt (Osoba)	306
Rozvody (Počet v jednotkách)	136
Index rozvodovosti (Percento)	28,75
Hrubá miera migračného salda (Promile)	-2,800
Ukončené tehotenstvá (Počet v jednotkách)	1 059
Miera novorodeneckej úmrtnosti (Promile)	1,090
Stav trvale bývajúceho obyvateľstva k 1.1. (Osoba)	90 499
Stav trvale bývajúceho obyvateľstva k 30.6.(1.7.) (Osoba)	90 354
Index potratovosti (Percento)	15,49
Hrubá miera ukončených tehotenstiev (Promile)	11,720
Hrubá miera úmrtnosti (Promile)	10,570
Migračné saldo (Osoba)	-253
Prirodzený prírastok obyvateľstva (Osoba)	-38

(<http://statdat.statistics.sk>)

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

4.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Záujmové územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Čadca, časti Podzávoz v jej extraviláne. Charakter činnosti a materiálov počas prevádzky pri dodržaní predpísaných postupov a podmienok manipulácie, hygienických a bezpečnostných zásad neohrozuje zdravie pracovníkov prevádzky a obyvateľstva.

Počas stavebných prác očakávame prašnosť. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia a poveternostných podmienok. Nakoľko sa jedná o plošne malé stavenisko skládky odpadov, nepredpokladá sa počas výstavby výrazne zvýšená prašnosť. Dodávateľ stavby musí v prípade potreby eliminovať sekundárnu prašnosť kropením priestoru staveniska, depónií zemín a komunikácií používaných pri výstavbe. Predmetný vplyv hodnotíme ako málo významný, krátkodobý a lokálneho charakteru.

Negatívne vplyvy na obyvateľstvo hodnotíme vzhľadom na situovanie prevádzky mimo zastavané územie obce a vzhľadom na predpokladaný mierny nárast objemu dopravy súvisiacej s realizáciou navrhovanej činnosti ako málo významné, lokálneho charakteru.

Prevádzka skládky, teda predovšetkým ukladanie odpadu na skládke je sprevádzané aj nežiaducimi úletmi ľahkých častí odpadu. Najvhodnejšie opatrenia, ktoré sa používajú na elimináciu týchto nepriaznivých úletov sú záchytné siete, postrekovanie povrchu skládky priesakovou kvapalinou a prekryvanie odpadu inertným materiálom.

Počas výstavby sa šírenie zápachu neočakáva. Počas prevádzkovania skládky sa šírenie zápachu z ukladaneého odpadu minimalizuje prekryvaním zhutneného odpadu zeminou alebo inými vhodnými inertnými materiálmi, pričom ani zostatkový zápach sa vzhľadom na značnú vzdialenosť skládky od najbližších obytných zón negatívne neprejaví. V porovnaní so súčasným stavom predmetná zmena nevyvolá žiaden nárast.

Vplyv na obyvateľstvo ako aj ovzdušie bude zanedbateľný v prípade dodržiavania predpísanej technológie ukladania odpadu spolu s využitím všetkých uvedených mechanických spôsobov zachytávania úletov.

4.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Dotknuté územie sa nachádza v existujúcom oplotenom areáli v súčasnosti prevádzkovej Skládky odpadov Čadca - Podzávoz. Nedôjde k navýšeniu kapacity a nepredpokladá sa nový záber plôch ani záber plôch mimo plochy areálu skládky. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súčasne nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

Počas výstavby ako aj pri prevádzke skládky odpadov sa budú používať len zariadenia, technologické postupy a spôsoby manipulácie takým spôsobom a v takom rozsahu aby nedošlo k nežiaducemu úniku škodlivých látok. Priamy vplyv navrhovanej činnosti na pôdu hodnotíme ako málo pravdepodobný.

K znečisteniu horninového prostredia a pôdy môže prísť jedine pri havárii, ktorej sa bude predchádzať dôsledným dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných nebezpečných látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov, preto vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie bude zanedbateľný. Pre tento prípad sú vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“. Odpad bude bezodkladne naložený a preložený na miesto určené. V prípade úniku napr. RL zo stroja (techniky), bude odpad vyťažený a odovzdaný osobe oprávnenej na nakladanie s odpadmi.

Vplyv na nerastné suroviny a geodynamické javy nepredpokladáme. Geomorfologické vplyvy budú zanedbateľné.

4.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu

Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby ako aj prevádzky predstavuje prístupová komunikácia, vnútroareálové komunikácie a manipulačné plochy, ktoré budú využívané počas prevádzky. Vzhľadom na intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou jestvujúcej prevádzky predpokladáme, že vplyv na ovzdušie počas a po zmene bude v porovnaní so súčasným stavom zanedbateľný. Počas prevádzky skládky odpadov vznikajú skládkové plyny so zastúpením najmä CH₄, CO₂, O₂, H₂ a v menšej miere H₂S. Na ich odvádzanie má prevádzka aktívny odplyňovací systém, ktorý je pravidelne monitorovaný.

Pri prevádzke zariadenia predpokladáme zanedbateľný krátkodobý vplyv na klimatické pomery územia.

4.4. Vplyvy na vodné pomery

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde ku zmene režimu prúdenia podzemnej vody a ku zmenám jej kvality. K znečisteniu povrchových a podzemných vôd môže prísť jedine pri havárii, ktorej sa bude predchádzať dôsledným dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri nakladaní s odpadmi. Akékoľvek riziko havárie, ktorá by mohla spôsobiť znečistenie povrchových, alebo podzemných vôd je však málo pravdepodobné.

Teleso prevádzkovej skládky bude vystavené pôsobeniu zrážkovým vodám, ktoré budú gravitačne prechádzať vrstvou odpadu, pričom sa v dôsledku styku s uloženým odpadom kontaminujú jeho výluhom. Takto vzniknutá priesaková kvapalina sa bude v maximálne možnej miere recirkulovať späť na teleso skládky, kde bude rozstrekovaním a následným prirodzeným výparom dochádzať k jej úbytku a zároveň sa bude znižovať prašnosť na telese skládky, pričom kvapalina, ktorá opätovne vsiakne do uloženého odpadu bude urýchľovať predovšetkým v suchom období jeho degradáciu. Znečistenie dažďových vôd je závislé od dĺžky jej držania v telese skládky a od skladby odpadov tvoriacich teleso skládky. Nadbytočná priesaková kvapalina bude akumulovaná v na to určenej nádrži a následne zneškodňovaná v zmluvnej ČOV.

Za predpokladu dodržiavania všetkých predpísaných opatrení nepredpokladáme negatívny vplyv zmeny na vodné pomery.

4.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich bioty

Záujmová lokalita je súčasťou existujúceho areálu v meste Čadca. V dotknutom území sa nevyskytujú chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani ich biotopy. Územím neprechádzajú migračné koridory živočíchov. V súvislosti s navrhovanou činnosťou nebude potrebné realizovať výrub drevín. Vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy hodnotíme ako málo významné.

4.6. Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu

Umiestnenie navrhovanej činnosti je plánované na ploche, ktorá je súčasťou jestvujúceho areálu. Navrhovaný spôsob využitia dotknutej lokality tak nebude predstavovať zásadnejší zásah do štruktúry krajiny, jej scenérie, či krajinného obrazu.

Umiestnenie navrhovanej činnosti súčasne rešpektuje v krajine prvky s ekostabilizujúcou funkciou, a preto nie je predpoklad významnejšieho zníženia ekologickej stability širšieho záujmového územia.

4.7. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Počas realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k negatívnym vplyvom na chránené územia a ich ochranné pásma, ani k ovplyvneniu chránených vtáčích území európskeho významu NATURA 2000 v dotknutom ani širšom území.

4.8. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovanou činnosťou sa nezmení využívanie a ani štruktúra predmetného územia, lebo spôsob využitia plochy zostane zachovaný.

Navrhovanou činnosťou nepríde záberu lesnej a poľnohospodárskej pôdy, nepríde pri jej realizácii k výrubu drevín, ohrozeniu rastlín a živočíchov. Nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na urbánny komplex a využívanie zeme.

4.9. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Navrhovaná činnosť neovplyvní kultúrne a historické pamiatky a uvedenou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu na ne.

4.10. Vplyvy na archeologické náleziská

Nepredpokladá sa, že príde k narušeniu archeologických nálezísk, nakoľko nepríde k záberu pôdy, prevádzka sa nachádza v existujúcom areáli. Navrhovanou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na archeologické náleziská.

4.11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Navrhovanou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a geologické lokality.

4.12. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Navrhovanou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

4.13. Iné vplyvy

Navrhovanou činnosťou nepredpokladáme vznik iných negatívnych vplyvov.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Skládka odpadov Čadca - Podzávoz je vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou - D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č.2 k zákonu o odpadoch). 3. kazeta skládky je nová, vybudovaná a plne funkčná kazeta, na ktorú sa odpad ešte nenaváža.

Predmetom predloženej zmeny je zosúladenie technického stavu novej 3. kazety skládky odpadov Čadca – Podzávoz s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve. Jedná sa o § 114c zákona MŽP SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch. § 114c určuje prevádzkovateľom povinnosť predložiť povolujuúcemu orgánu doklady, preukazujúce možnosť samostatného prevádzkovania časti skládky odpadov podľa ods. 1 písm. a) § 114c zákona o odpadoch. Jedná sa o oddeliteľnosť časti skládky z hľadiska možnosti jeho prevádzkovania bez technického a fyzického prepojenia na časť skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky, a nespĺňala požiadavky na skládku odpadov ustanovenú v osobitnom predpise (podrobnejšie § 114 c zákona o odpadoch).

Navrhované zmeny sú predmetom PD „Čadca Podzávoz, skládka odpadov NNO – 3. kazeta, úprava dokumentácie v zmysle § 114c zákona č. 79/2015 Z.z.“, vypracovanej v 06/2019 spoločnosťou Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava“ a tieto zmeny zabezpečia splnenie povinnosti prevádzkovateľa podľa § 114c zákona o odpadoch. Zároveň bude prevádzkovateľ mať možnosť pokračovať v prevádzkovaní 3. kazety skládky aj po termíne 1.1. 2021.

Z dôvodu technickej, resp. fyzickej oddeliteľnosti je potrebné na 3. kazete zrealizovať nasledovné opatrenia:

- oddelenie tesniacich fólií medzi 2. a 3. kazetou
- samostatné odvedenie priesakových vôd vrátane vybudovania samostatnej akumuláčnej nádrže, čerpacej stanice priesakových vôd, výtlačné potrubie a komunikácie, zabezpečujúcej prístup k AN a ČS
- samostatný monitoring podzemných vôd
- oplotenie
- rekultiváciu a uzatvorenie 3. kazety tak, aby bola oddelená od nevyhovujúcej časti skládky (1. a 2. kazeta)

Prevádzka pôvodnej skládky odpadov bola navrhnutá v súlade s platnými legislatívnymi predpismi a normami v dobe prevádzkovania 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 prípravu, výstavbu a prevádzkovanie zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Základné údaje navrhovanej 3. kazety skládky

Hlavné rozmery telesa 3. kazety skládky

plocha telesa 3. kazety vrátane obvodovej hrádze

24 095 m²

kapacita skládky – 3. kazeta

240 765 m³

množstvo odpadov uložených ročne

15 000 t/rok

životnosť skládky - 3. kazeta

16 rokov

Predpokladaný vrchol kopule skládky 3. kazety bude na kóte

455,85 m n.m

Maximálna výška nasypaného odpadu bude

25,0 m

Sklon svahu zrekultivovanej skládky po prvú lavičku je 1:2,5, sklon ostatných svahov je 1:2.

Realizácia navrhovanej činnosti svojim navrhovaným riešením a umiestnením predstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj len málo významných nepriaznivých vplyvov. Súčasne všetky vyvolané nepriaznivé vplyvy vykazujú charakteristiky vplyvov zmierniteľných vhodne nastavenými eliminačnými a ochrannými opatreniami.

VI Prílohy:

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Príloha č. 1 - Záverečné stanovisko MŽP SR zo dňa 22.12. 1999

Príloha č. 2 - Vyjadrenie MŽP SR č. 75725/2012-3.4./hp

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Príloha č. 3 – Situácia širších vzťahov, M = 1:500

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Príloha č. 4 – Koordinačná situácia skládky, mierka M = 1:500

Príloha č. 5 - Akumulačná nádrž s ČS - pôdorys, M = 1:50

Príloha č. 6 – Akumulačná nádrž s ČS – rezy, M = 1:50

Príloha č. 7 – Uzavretie a rekultivácia skládky – priečny rez, M = 1:500

VII. Dátum spracovania

22. 07. 2019

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

RNDr. Kiripolská Blanka, Rovniankova 2, 851 02 Bratislava, číslo osvedčenia 610/2014/OEP

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Zoznam tabuliek :

- Tabuľka č. 1 – technické parametre skládky (súčasný stav)
- Tabuľka č. 2 – zoznam odpadov určených na skládkovanie
- Tabuľka č. 3- zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri realizácii stavby
- Tabuľka č. 4 – emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Čadca (v tonách za rok)
- Tabuľka č. 5 - jednotlivé ukazovatele, okres Čadca, rok 2018

Použitá literatúra :

- www.air.sk
- <http://www.infostat.sk>
- <http://statdat.statistics.sk>
- <https://geo.enviroportal.sk/atlassr/>
- www.sizp.sk
- Atlas krajiny, 2002
- Geochemickom atlas Slovenska (Čunderlík, Šefčík, 1999)
- IPKZ včetně zmien prevádzky Skládky odpadov- Podzávoz
- Mazúr, E., Lukniš, M., Atlas krajiny SR, 1980
- Prevádzkový poriadok skládky odpadov Čadca – Podzávoz, Laš Peter, 2018
- PD „Čadca Podzávoz, skládka odpadov NNO – 3. Kazeta, úprava dokumentácie v zmysle § 114c zákona č. 79/2015 Z.z.“, vypracovanej v 06/2019 spoločnosťou Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava
- Územný plán mesta Čadca, kol. autorov, 2007
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti
- Zákon MŽP SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení zmien a doplnkov
- Zámer – skládka 3. stavebnej triedy Čadca – Podzávoz, úprava a dostavba skládky odpadov pre rozšírenie jej prevádzkovania, 1999