

Odborný posudok

vo veciach odpadov vypracovaný v zmysle ustanovení vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z.z., o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovovaní osôb oprávnených na vydávanie posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb v znení neskorších predpisov

1. Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Ing. Michal Drábik,

Priekopnícka 12 518/15A,
821 06 Bratislava
tel.: +421903666776
mail.: drabikmichal@gmail.com

2. Číslo osvedčenia: 10/17/P-1.8

3. Účasť ďalších osôb na posudzovaní:

Autor vypracoval tento posudok na základe podkladov dodaných objednávateľom, poznatkov získaných odborným štúdiom a vlastných praktických skúseností. Na priamom vypracovaní tohto posudku sa žiadne ďalšie subjekty nezúčastnili.

4. Dôvod vypracovania odborného posudku vrátane názvu a čísla prípadu posudzovanej činnosti alebo zariadenia:

Dôvodom vypracovania odborného posudku je:

Posúdenie navrhovaného technického riešenia svahu skládkovacích priestorov na stavbe Žakovce – Skládky odpadov Úsvit – VI. Etapa NNO (skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný) z hľadiska jeho súladu s platnou legislatívou SR (zákon č. 79/2015 Z. z. a súvisiace právne predpisy) a s platnou legislatívou EÚ (s požiadavkami Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov).

Prevádzkovateľ skládky (ďalej „žadateľ“) v Oznámení o zmene navrhovanej činnosti Žakovce – Skládky odpadov Úsvit – VI. Etapa NNO doručil dňa 19. 03. 2018 MŽP SR návrh zmeny, ktorej súčasťou je stavebno-technické riešenie skládkovacích priestorov VI. Etapy skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie v liste: Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní, č.: 5099/2018-1.7/bj zo 16. mája 2018 doručilo žiadateľovi rozhodnutie o tom, že zmena navrhovanej činnosti sa bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Súčasťou uvedeného rozhodnutia sú vyjadrenia účastníkov konania k predmetnej zmene navrhovanej činnosti.

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice doručila listom č. 4448-11855/57/2018/Hut zo dňa 11. 04. 2018 MŽP SR pripomienky, ktoré sú v rozhodnutí uvedené, pričom v pripomienke pod číslom 1. uvádza: „IŽP Košice nesúhlasí s navrhovaným technickým riešením bezprostredného napojenia VI. Etapy skládky NNO na II. etapu nebezpečného odpadu (ďalej len II. etapa skládky NO) bočnou stenou (viď. priečny rez I1 – I1') a požaduje, aby jednotlivé triedy skládok NNO a NO boli samostatne riešené a samostatne rekultivované bez technickej nadväznosti a fyzického prepojenia rekultivovaného povrchu skládky NNO s II. etapou skládky NO.“

Žiadateľ na základe uvedených skutočností požiadal o vypracovanie odborného posudku, ktorého predmetom je posúdenie súladu navrhovaného riešenia VI. Etapy skládky NNO v mieste rozhrania tejto etapy s II. etapou skládky NO s platnou legislatívou SR (zákon č. 79/2015 Z. z. a súvisiace právne predpisy) a s platnou legislatívou EU (s požiadavkami Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov), ako aj posúdenie tohto riešenia z technického a fyzikálneho hľadiska a z hľadiska možného vplyvu na životné prostredie.

5. Identifikačné údaje žiadateľa, pre ktorého je odborný posudok vypracovaný:

Tatranská odpadová spoločnosť s.r.o., Žakovce

Žakovce 189

059 73 Žakovce 189

Štatutárny zástupca:

Ing. Slavomír Faško

konateľ

e-mail: fasko.s@mariuspedersen.sk

Tel: 032/7437543

Ing. Eugen Knotek

konateľ

IČO: 36 450 332

IČ DPH: SK 2020021146

Kod OKEČ: 90,02

NOSE-P: 109,06

6. Predmet posudzovania, ako aj prehľad posudzovaných dokladov a podkladov predložených na posúdenie:

Predmetom posudzovania je súlad navrhovaného riešenia **VI. Etapy (NNO) skládky Žakovce – Skládku odpadov Úsvit** v mieste rozhrania tejto etapy s II. etapou skládky NO s platnou legislatívou SR (zákon č. 79/2015 Z. z. a súvisiace právne predpisy) a s platnou legislatívou EU (s požiadavkami Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov), ako aj posúdenie tohto riešenia z technického a fyzikálneho hľadiska.

Podklady k vypracovaniu odborného posudku:

- Dokumentácie jednotlivých etáp a súčastí skládky odpadov
- Prevádzkové poriadky skládky odpadov
- Odborné posudky pre skládku odpadov vypracované odborne spôsobilými osobami
- Povolenia, rozhodnutia a súhlasy vydané pre jednotlivé etapy skládky
- Chronológia výstavby a prevádzky skládky
- Doplňujúce informácie k skládke odpadov a jej prevádzke

7. Charakteristika posudzovaného predmetu:

Predmetom posudzovania je skládka Žakovce – Skládka odpadov Úsvit v katastrálnom území obce Žakovce, konkrétne technické riešenie časti VI. Etapy skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný (NNO) v mieste svahu skládkovacích priestorov predmetnej etapy, ktorého vybudovanie je navrhované na povrchu telesa odpadu II. etapy (NO) skládky odpadov.

Základné údaje o skládke:

Žakovce – Skládka odpadov Úsvit o výmere 13,41 ha je regionálna skládka odpadov, na ktorej sa zneškodňujú odpady z regiónu Popradu, Kežmarku, Svitú a Vysokých Tatier. Skládka sa nachádza medzi obcami Žakovce vo vzdialenosti cca 3 km a osady Úsvit cca 1 km. Územie vytvára málo výrazná úľabina, mierne sa zvažujúca na sever s nadmorskou výškou 695 až 735 m.n.m. Východnú časť tvorí bývalá stará skládka mesta Poprad. Na tomto území bola do roku 1996 prevádzkovaná skládka odpadov mestom Poprad cca 25-30 rokov, v roku 1997 skládku prevádzkovala obec Žakovce.

Pre skládku bolo v roku 1995 vydané Obvodným úradom životného prostredia vydané Územné rozhodnutie o umiestnení stavby – Riadená skládka odpadov Žakovce č.j. ObÚŽP/1452/94-95-Ke, ktoré určuje podmienky pre umiestnenie stavby.

V roku 1998 nový prevádzkovateľ skládky spoločnosť Lobbe – Žakovce, spol. s r.o. zrealizoval výstavbu I. etapy časť A s uvedením do prevádzky od 1.11.1998 ako skládku 3. stavebnej triedy v súlade s t.č. platnou legislatívou s možnosťou zneškodňovania aj nebezpečných odpadov s celkovou vybavenosťou o kapacite 100 100 m³. Touto výstavbou sa čiastočne eliminoval a upravil nežiadúci vplyv starej skládky mesta Poprad na životné prostredie a podzemnej vody. V rámci tejto výstavby bola vybudovaná prístupová cesta zo Žakoviec pre oblasť Kežmarku a Tatier. Rozhodnutím č. OÚ ŽP 15373/98 Ká zo dňa 30.10.1998 vydaným Okresným úradom v Kežmarku, bol udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov, a to na základe odborného posudku vypracovaným odborne spôsobilou osobou - RNDr. Martinom Šaríkom, pričom záverom tohto odborného posudku bolo odporúčanie vydať súhlas na prevádzkovanie skládky podľa § 5 ods. 1 písmeno a) zákona SNR č. 494/91 Zb. nakoľko výsledkom posúdenia bolo, že posudzovaná skládka odpadu III. stavebnej triedy Úsvit je vybudovaná podľa schváleného projektu a spĺňa všetky požiadavky kladené vtedy platnou legislatívou na ochranu životného prostredia, ďalej že pripravená prevádzka skládky zodpovedá požiadavkám NV SR č. 606/92 Zb. a nakoniec, že

skládkovaním odpadov III. triedy výluhovateľnosti pri dodržiavaní prevádzkovania podľa § 24 a § 25 NV SR č. 606/92 Zb. sa nezhorší stav zaťaženia životného prostredia.

Následne v roku 2001 bola na základe projektu vypracovaného v súlade s platnou legislatívou postavená v rámci I. etapy - časť B o kapacite 81 964 m³ a zároveň bola celá prevádzka skládky v súlade s t.č. platnou legislatívou preskúmaná a chválená k ďalšiemu prevádzkovaniu, a to rozhodnutím č. OÚ ŽP /22 900/01 – Har, vydaným Okresným úradom v Kežmarku zo dňa 17.11.2001, ktorým bol vydaný súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov ako na skládku na nebezpečný odpad Uvedené rozhodnutie bolo vydané na základe vyššie spomínaného odborného posudku vypracovaným odborné spôsobilou osobou Ing. Petrom Gallovičom dňa 24.9.2001, ktorého prevádzkovateľ skládky odpadov nemusel v zmysle § 81 ods. 4 písm. b) bod 2 zákona č. 223/2001 o odpadoch spracovať a predložiť na schválenie plán úprav skládky odpadov.

V roku 2003 v súlade s platnou legislatívou bola vybudovaná II. etapa o celkovej kapacite 122 700 m³, ktorá pozostáva zo skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný o kapacite 40 000 m³, zo skládky na nebezpečný odpad o kapacite 41 500 m³ a zo skládky na inertný odpad o kapacite 41 200 m³.

V roku 2007 bola na základe projektu vypracovaného v súlade s platnou legislatívou postavená III. etapa NNO s kapacitou 201 000 m³, ktorá sa začala zaväzovať ešte v tom roku a III. etapa IO s kapacitou 45 000 m³, ktorá sa začala zaväzovať v roku 2011.

V roku 2013 bolo povolené rozšírenie skládkovacích plôch v rámci stavby „Skládka odpadov Úsvit, IV. a V. etapa NNO a IV. etapa IO“ ktorá rieši optimalizáciu postupného rozširovania skládkovacích plôch skládky, realizáciu výstavby podľa platných predpisov v odpadovom hospodárstve, predovšetkým v súlade so zákonom 223/2001 Z.z. v znení zákona č. 409/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 283/2001 Z.z. a vyhláškou MŽP SR č. 509/2002 Z.z. s ohľadom na požiadavky prevádzkovateľa na postup zavádzania jednotlivých etáp stavby. Výstavba tejto časti nadväzuje na vybudované skládkové priestory III. etapy a využíva vybudované prevádzkové objekty skládky odpadov a je v plnom rozsahu v súlade s vydaným územným rozhodnutím. Celková kapacita IV. a V. etapy NNO je 335 410 m³ a kapacita IV. etapy IO je 11 000 m³

Prístupová asfaltová cesta je jednopruhová s výhybňami, ktorá ďalej pokračuje po miestnej ceste cez obec Žakovce a napája sa na štátnu cestu Vrbov – Huncovce

V súčasnosti prebieha proces posudzovania VI. Etapy skládky odpadov, ktorej súčasťou je aj posudzovaný detail technického riešenia.

8. Postup a metóda posudzovania:

Vzhľadom na predmet zadania a dôvody vypracovania odborného posudku bol posudzovaný najmä súlad navrhovaného technického riešenia rozhrania medzi VI. (NNO) etapou a II. (NO) etapou odpadov s legislatívnymi predpismi metódou porovnávania parametrov riešenia s ustanoveniami príslušných predpisov. Zároveň bolo predmetné

riešenie posúdené z hľadiska vplyvu na životné prostredie v zmysle Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov, ako aj v zmysle splnenia technických podmienok zabezpečenia ochrany životného prostredia.

V jednotlivých bodoch odstavca 10. odborného posudku bolo posudzované pre technické riešenie splnenie nasledujúcich podmienok:

- a) Súlad riešenia s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR, najmä s požiadavkami zákona č. 79/2015 Z. z. a súvisiacich predpisov.
- b) Súlad riešenia s požiadavkami Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov.
- c) Posúdenie technických parametrov riešenia z hľadiska jeho funkčnosti a vplyvu skládky na životné prostredie.

9. Iné dôležité skutočnosti:

Žiadateľ poskytol autorovi posudku všetky požadované podklady a informácie k vypracovaniu odborného posudku, vrátane projektových dokumentácií jednotlivých častí skládky odpadov, prevádzkových poriadkov skládky, ako aj dokumentácie vydaných povolení, rozhodnutí a súhlasov.

Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. stanovuje „prípady, v ktorých sa vyžaduje, alebo sa môže vyžadovať ako súčasť žiadosti o vydanie rozhodnutia, žiadosti o vydanie vyjadrenia orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva odborný posudok o vplyve uvažovanej činnosti alebo zariadenia na životné prostredie. Vyhláška nevylučuje možnosť priloženia posudku, spracovaného odborne posudkovo spôsobilou osobou k žiadosti mimo prípadov uvedených v prílohe č. 22 k vyhláške č. 371/2015 Z.z.

10. Výsledok posúdenia:

Pre technické riešenie bolo posudzované splnenie nasledujúcich podmienok:

- a) Súlad riešenia s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR.
- b) Súlad riešenia s požiadavkami Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov.
- c) Posúdenie technických parametrov riešenia z hľadiska jeho funkčnosti a vplyvu skládky na životné prostredie.

Vzhľadom na skutočnosť, že skládkovacie priestory VI. Etapy skládky odpadov budú realizované v kontakte s II. etapou skládky odpadov (v mieste existujúcej obvodovej hrádze II. etapy skládky), je potrebné uviesť parametre II. etapy skládky, t. j. skladbu konštrukcie dna II. etapy a skladbu konštrukcie uzavretia a rekultivácie II. etapy skládky (doposiaľ v mieste realizácie svahu VI. etapy nerealizované).

Navrhnuté tesniace a drenážne vrstvy dna II. etapy NO skládky:

II. etapa – časť – skládka odpadov na nebezpečný odpad (NO)

Tesnenie tvorí kombinovaný tesniaci systém pozostávajúci z minerálneho tesnenia z ílov s celkovou hrúbkou 2 x 0,25 m s koeficientom filtrácie $k_f = 1 \cdot 10^{-10}$ m/s, koeficientom miery zhutnenia $c \geq 0,975$ a z PEHD fólie hrúbky 2,5 mm. Fólia je chránená geotextíliou gramáže 600 g/m². Nepriepustnosť fólie PEHD je kontrolovaná trvale zabudovaným geoelektrickým monitorovacím systémom. Plošný drén je tvorený zo štrku frakcie 16-32 mm, hrúbky 500 mm a na svahoch je tvorený umelou drenážnou vrstvou z geokompozitu. Drenážne rúry sú z PEHD D 220 x 20,5 mm PN 10 do akumulácie nádrže priesakových kvapalín nebezpečného odpadu (NO) o objeme 3 000 m³. Nádrž je izolovaná minerálnym tesnením a PEHD fóliou hrúbky 2,0 mm. Tesnosť nádrže je kontrolovaná vizuálne v kontrolnej šachte. Dno nádrže je vyspádované do vodotesnej čerpacej stanice a výtlačnej šachty.

Navrhnuté tesniace a drenážne vrstvy rekultivácie II. etapy NO skládky:

- Rekultivačná vrstva – zemina hr. 1000 mm
- Drenáž na odvedenie priesakových vôd – geokompozit
- Ochranná vrstva – geotextília 600 g/m²
- Tesniaca vrstva z fólie z polyetylénu (PEHD) hr. 2,5 mm
- Tesniaca minerálna vrstva – hr. 0,5 m (2 x 0,25m) s koeficientom priepustnosti $k_f = 1,0 \cdot 10^{-10}$
- Úprava telesa skládky do požadovaného tvaru, vyrovnávacia vrstva zeminy 0,2 m

Posudzované riešenie konštrukcie dna VI. etapy skládky na uzavretom povrchu telesa II. etapy skládky v mieste svahu je navrhované s nasledujúcou skladbou:

- **Drenážna vrstva – drenážny geokompozit (GMG)**
- **Tesniaca vrstva z fólie z polyetylénu (PEHD) hr. 2,5 mm**
- **Monitorovací systém kontroly tesnosti fólie**
- **Tesniaca minerálna vrstva – hr. 0,5 m (2 x 0,25m) s koeficientom priepustnosti $k_f = 1,0 \cdot 10^{-10}$**

Keďže v mieste svahu VI. etapy skládky bude realizované uzavretie povrchu telesa II. etapy skládky a nad ním svah skládkovacích priestorov VI. etapy skládky, finálna celková skladba vrstiev na povrchu telesa II. etapy skládky (a zároveň na dne VI. etapy skládky) bude nasledujúca:

- **Drenážna vrstva – drenážny geokompozit (GMG)**
- **Tesniaca vrstva z fólie z polyetylénu (PEHD) hr. 2,5 mm**
- **Monitorovací systém kontroly tesnosti fólie**

- **Tesniaca minerálna vrstva – hr. 1,0 m (4 x 0,25m) s koeficientom priepustnosti $k_f = 1,0 \cdot 10^{-10}$**
- **Úprava telesa skládky do požadovaného tvaru, vyrovnávacia vrstva zeminy 0,2 m**

a) Posúdenie súladu riešenia s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. a Vyhlášky č. 382/2018 Z. z. sú požiadavky na konštrukciu dna skládok odpadov nasledujúce:

§ 4 Požiadavky na tesnenie skládky odpadov:

(1) Skládka odpadov sa musí utesniť tak, že sa geologickou bariérou alebo umelým tesnením podložia skládky odpadov a tesnením a prekrytím skládky odpadov po jej uzatvorení dosiahne ochrana pôdy, povrchovej vody a podzemnej vody.

(2) Podložie skládky odpadov a jej bočné steny tvorí geologická bariéra s hrúbkou a s koeficientom filtrácie (k_f) podľa týchto požiadaviek:

a) skládky odpadov na inertný odpad: $k_f 1,0 \times 10^{-7}$ m/s alebo nižší, hrúbka najmenej 1 m,

b) skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný: $k_f 1,0 \times 10^{-9}$ m/s alebo nižší, hrúbka najmenej 1 m,

c) skládky odpadov na nebezpečný odpad: $k_f 1,0 \times 10^{-9}$ m/s alebo nižší, hrúbka najmenej 5 m.

(3) Ak geologická bariéra nevyhovuje požiadavkám podľa odseku 2, umelo sa doplní minerálnou tesniacou vrstvou. Umelo doplnená minerálna tesniaca vrstva musí mať hrúbku najmenej 0,5 m s koeficientom filtrácie pre

a) skládky odpadov na inertný odpad $k_f 1,0 \times 10^{-7}$ m/s alebo nižší,

b) skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, $k_f 1,0 \times 10^{-9}$ m/s alebo nižší a

c) skládky odpadov na nebezpečný odpad $k_f 1,0 \times 10^{-10}$ m/s alebo nižší.

(4) Geologická bariéra alebo umelo doplnená minerálna tesniaca vrstva skládky odpadov sa doplní najmenej jednou vrstvou fólie z vysokohustotného polyetylénu (HDPE) s hrúbkou najmenej 2,5 mm pre skládky odpadov na nebezpečný odpad a s hrúbkou najmenej 1,5 mm pre skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, alebo inou umelou tesniacou vrstvou s porovnateľnými vlastnosťami, ako má fólia z vysokohustotného polyetylénu (HDPE) požadovanej hrúbky.

(5) Umelo doplnená minerálna tesniaca vrstva musí mať také vlastnosti, že vplyvom skládkovania nedôjde k žiadnym nepriaznivým zmenám podložia a je schopná prispôbovať sa deformácii podložia; musí mať hrúbku najmenej 0,5 m.

§ 5 Odvádzanie a zachytávanie priesakových kvapalín a zachytávanie skládkového plynu:

(2) Drenážna vrstva skládky odpadov musí mať hrúbku najmenej 0,5 m. Ako materiál na vybudovanie drenážnej vrstvy sa používa štrk s priemerom 16/32 mm, ktorý neobsahuje vápenaté prímеси. Drenážna vrstva na svahoch sa môže nahradiť umelou drenážnou vrstvou, ktorá má rovnaké hydraulické vlastnosti ako štrk frakcie 16/32 mm s hrúbkou 0,5 m.

Vzhľadom na uvedené:

finálna celková skladba vrstiev na na dne VI. etapy skládky (na odpad, ktorý nie je nebezpečný - NNO):

- Drenážna vrstva – drenážny geokompozit (GMG) - **VYHOVUJE**
- Tesniaca vrstva z fólie z polyetylénu (PEHD) hr. 2,5 mm – **VYHOVUJE NAD RÁMEC POŽIADAVKY NA FÓLIU HRÚBKY 1,5 mm**
- Monitorovací systém kontroly tesnosti fólie - **VYHOVUJE**
- Tesniaca minerálna vrstva – hr. 1,0 m (4 x 0,25m) s koeficientom priepustnosti $k_f = 1,0 \cdot 10^{-10}$ - **VYHOVUJE NAD RÁMEC POŽIADAVKY NA MINERÁLNE TESNENIE S $k_f 1,0 \times 10^{-9}$ m/s HRÚBKY 0,5 m**
- Úprava telesa skládky (podložia) do požadovaného tvaru, vyrovnávacia vrstva zeminy 0,2 m, zhutnenie minimálne na 96 % PS - **VYHOVUJE**

Riešenie je v plnom súlade s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR a nad rámec ich požiadaviek.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. a Vyhlášky č. 382/2018 Z. z. sú požiadavky na konštrukciu uzavretia a rekultivácie skládok odpadov nasledujúce:

§ 8 Postupy uzatvárania skládky odpadov a následná starostlivosť o skládku odpadov

(1) Pri uzatváraní skládky odpadov sa vybuduje povrchové tesnenie, ktoré obsahuje

a) odplyňovaciu vrstvu na skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, ak je na skládke odpadov na základe poznatkov o jej prevádzkovaní alebo výsledkov monitoringu predpoklad vzniku skládkového plynu,

b) umelú tesniacu vrstvu na skládke odpadov na nebezpečný odpad,

c) tesniacu minerálnu vrstvu s hrúbkou najmenej 0,5 m alebo jej náhradu, ktorá spĺňa rovnaké tesniace vlastnosti podľa slovenskej technickej normy,¹⁷⁾ alebo v súlade s inou obdobnou technickou špecifikáciou s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami; ak ide o geosyntetickú bentonitovú rohož (GCL), plošná hmotnosť nosnej a krycej geotextílie v

bentonitovej rohoži musí byť najmenej 300 g/m², vrstva Na-bentonitu musí byť 4 000 g/m² a viac s obsahom montmorillonitu najmenej 65 %,

d) drenážnu vrstvu s hrúbkou najmenej 0,5 m alebo jej náhradu podľa § 5 ods. 2; to sa nevzťahuje na skládky na inertný odpad,

e) pokryvnú vrstvu s hrúbkou najmenej 1,0 m.

finálna celková skladba vrstiev uzavretia II. etapy skládky (na nebezpečný odpad - NO):

- Tesniaca vrstva z fólie z polyetylénu (PEHD) hr. 2,5 mm – **VYHOVUJE HRÚBKOU UMELEJ TESNIACEJ VRSTVY NAD RÁMEC POŽIADAVKY**
- Monitorovací systém kontroly tesnosti fólie – **VYHOVUJE NAD RÁMEC POŽIADAVKY**
- Tesniaca minerálna vrstva – hr. 1,0 m (4 x 0,25m) s koeficientom priepustnosti $k_f = 1,0 \cdot 10^{-10}$ - **VYHOVUJE NAD RÁMEC POŽIADAVKY NA MINERÁLNE TESNENIE S $k_f 1,0 \times 10^{-10}$ m/s HRÚBKY 0,5 m**
- Úprava telesa skládky do požadovaného tvaru, vyrovnávací vrstva zeminy 0,2 m, zhutnenie minimálne na 96 % PS – **VYHOVUJE NAD RÁMEC POŽIADAVKY**

Riešenie je v plnom súlade s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR a nad rámec ich požiadaviek.

b) Splnenie požiadaviek smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov (ďalej len Smernica)

Splnenie požiadaviek predmetnej Smernice bolo podrobne posúdené porovnávaním parametrov technického riešenia s požiadavkami v jednotlivých článkoch a bodoch Smernice, pričom v ďalšom texte je uvedený popis plnenia zásadných bodov a technických požiadaviek v zmysle príloh I až III Smernice:

Podmienky pre „spodnú a bočné steny skládky“ NNO

- Umelá geologická bariéra na dne skládky hrúbky minimálne 0,5 m s $k_f \leq 1,0 \times 10^{-9}$ m/s: podmienka splnená
- Povinná umelá tesniaca vrstva: podmienka splnená
- Odvodňovacia vrstva $\geq 0,5$ m

V bode 3.4 prílohy I smernice je uvedené: „Ak na základe hodnotenia environmentálnych rizík, ktoré berie do úvahy najmä smernicu 80/68/EHS (1), príslušný orgán v súlade s časťou 2 („Kontrola vôd a riadenie vôd presakujúcich zo skládok“) rozhodol, že zachytávanie a úprava priesakových vôd nie sú potrebné alebo ak sa ukázalo, že skládka nepredstavuje potenciálne nebezpečenstvo pre pôdu,

povrchové a podzemné vody, požiadavky uvedené v odsekoch 3.2. a 3.3. je možné obmedziť.“

Vzhľadom na uvedený bod možno konštatovať súlad použitia umelej drenážnej vrstvy s podmienkami smernice, teda: podmienka je splnená

Riešenie je v plnom súlade so smernicou a nad rámec jej požiadaviek.

finálna celková skladba vrstiev uzavretia II. etapy skládky (na nebezpečný odpad - NO):

- Tesniaca vrstva z fólie z polyetylénu (PEHD) hr. 2,5 mm
- Monitorovací systém kontroly tesnosti fólie
- Tesniaca minerálna vrstva – hr. 1,0 m (4 x 0,25m) s koeficientom priepustnosti $k_f = 1,0 \cdot 10^{-10}$
- Úprava telesa skládky do požadovaného tvaru, vyrovnávací vrstva zeminy 0,2 m, zhutnenie minimálne na 96 % PS

Smernica uvádza pre „povrchové tesnenie“ nasledujúce odporúčané vrstvy:

Kategória skládky	nebezpečný odpad
Vrstva na odvádzanie plynu	nepovinné
Umelá tesniaca vrstva	povinné
Nepriepustná minerálna vrstva	povinné
Odvodňovacia vrstva ≥ 0.5 m	povinné
Horná krycia vrstva pôdy ≥ 1 m	povinné

Riešenie je v plnom súlade so smernicou a nad rámec jej požiadaviek.

c) Posúdenie technických parametrov riešenia z hľadiska jeho funkčnosti a vplyvu skládky na životné prostredie.

Navrhované riešenie detailu konštrukcie skládky na svahu zavezeného telesa odpadu je funkčné a technicky správne. Jednotlivé tesniace a drenážne vrstvy na seba nadväzujú, pričom sú v celom rozsahu priečného rezu dodržané minimálne mocnosti, hrúbky a ostatné parametre jednotlivých prvkov.

Riešenie zabezpečí dokonalé oddelenie odpadu a priesakových kvapalín navrhovanej VI. etapy (NNO) od II. etapy (NO). Vzhľadom na skutočnosť, že návrh skladby vrstiev konštrukcie (uzavretie svahu II. etapy + skládkovacie plochy VI. etapy) významne presahuje požiadavky

platnej legislatívy SR a EÚ, bude jeho realizáciou dosiahnutá ochrana životného prostredia na nadštandardnej úrovni.

Poznámka: nad rámec platnej legislatívy je v prípade uzavretia svahu telesa NO celková hrúbka minerálneho tesnenia 1,0 m namiesto požadovaného 0,5 m a použitie tesniacej HDPE fólie hrúbky 2,5 mm. V prípade konštrukcie dna VI. etapy skládky NNO je nad rámec platnej legislatívy použitie minerálneho tesnenia hrúbky 1,0 m namiesto požadovaného 0,5 m, minimálny koeficient priepustnosti minerálneho tesnenia $k_f = 1,0 \cdot 10^{-10}$ namiesto požadovaného $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9}$ a použitie tesniacej fólie hrúbky 2,5 mm namiesto požadovanej hrúbky 1,5 mm.

Uzavretý svah II. etapy s nebezpečným odpadom bude okrem navrhovaných uzatváracích vrstiev dodatočne chránený zvrchu uzatváracími a rekultivačnými vrstvami VI. etapy. Takéto riešenie môže podložie skládky zabezpečiť pred kontamináciou napríklad aj v prípade mimorádnej živelnej udalosti. V podloží skládky sa navyše nachádza prirodzená geologická bariéra - vrstva ílovitej zeminy s koeficientom priepustnosti $k_f = 1,0 \cdot 10^{-9}$ v hrúbke minimálne 1,0 m, čo prispieva k celkovej environmentálnej bezpečnosti skládky odpadov.

Riešenie s využitím „medzipriestoru“ medzi jednotlivými kazetami skládky je priaznivé voči životnému prostrediu aj z hľadiska zmenšovania plošného rozsahu skládky ako celku.

11. Závery vyplývajúce z výsledku posúdenia:

Detailným porovnávaním parametrov navrhovaného riešenia oddelenia VI. a II. etapy skládky Žakovce – Skládky odpadov Úsvit, kaziet na nebezpečný a nie nebezpečný odpad s legislatívnymi predpismi SR a EÚ neboli identifikované nesúlady s požiadavkami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a súvisiacich predpisov, ani s požiadavkami Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov. Neboli identifikované prekážky pre udelenie kladného stanoviska k navrhovanému spôsobu riešenia.

Posúdený a identifikovaný bol tiež súlad riešenia so súborom slovenských technických noriem pre skládkovanie odpadov, a to: STN 830101, 830102, 830103, 830104, 830105, 830106, 830107 a 830108.

Osobitne bol preskúmaný a identifikovaný súlad posudzovaného riešenia so slovenskými technickými normami, na ktoré sa odvolávajú ustanovenia vyhlášky č. 372/2015 Z. z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti, a to:

STN 83 8101 Skládkovanie odpadov. Všeobecné ustanovenia.

STN 83 8108 Skládkovanie odpadov. Skládkový plyn.

STN 83 8106 Skládkovanie odpadov. Tesnenie skládok odpadov. Navrhovanie, zhotovovanie, kontrola a technické požiadavky.

Súhrn záverov z časti 10. výsledok posúdenia:

Pre technické riešenie bolo posudzované splnenie nasledujúcich podmienok:

- a) Súlad riešenia s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR.

Skladba vrstiev na na dne VI. etapy skládky (na odpad, ktorý nie je nebezpečný - NNO):

Riešenie je v plnom súlade s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR a nad rámec ich požiadaviek.

Skladba vrstiev uzavretia II. etapy skládky (na nebezpečný odpad - NO):

Riešenie je v plnom súlade s aktuálnymi legislatívnymi predpismi, platnými v SR a nad rámec ich požiadaviek.

- b) Súlad riešenia s požiadavkami Smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov.

Skladba vrstiev na na dne VI. etapy skládky (na odpad, ktorý nie je nebezpečný - NNO):

Riešenie je v plnom súlade so smernicou a nad rámec jej požiadaviek.

Skladba vrstiev uzavretia II. etapy skládky (na nebezpečný odpad - NO):

Riešenie je v plnom súlade so smernicou a nad rámec jej požiadaviek.

- c) Posúdenie technických parametrov riešenia z hľadiska jeho funkčnosti a vplyvu skládky na životné prostredie.

Navrhované riešenie detailu konštrukcie skládky na svahu zavezeného telesa odpadu je funkčné a technicky správne. Jednotlivé tesniace a drenážne vrstvy na seba nadväzujú, pričom sú v celom rozsahu priečného rezu dodržané minimálne mocnosti, hrúbky a ostatné parametre jednotlivých prvkov.

Riešenie zabezpečí dokonalé oddelenie odpadu a priesakových kvapalín navrhovanej VI. etapy (NNO) od II. etapy (NO). Vzhľadom na skutočnosť, že návrh skladby vrstiev konštrukcie (uzavretie svahu II. etapy + skládkovacie plochy VI. etapy) významne presahuje požiadavky platnej legislatívy SR a EÚ, bude jeho realizáciou dosiahnutá ochrana životného prostredia na nadštandardnej úrovni.

Uzavretý svah II. etapy s nebezpečným odpadom bude okrem navrhovaných uzatváracích vrstiev dodatočne chránený zvrchu uzatváracími a rekultivačnými vrstvami VI. etapy.

Takéto riešenie môže podložie skládky zabezpečiť pred kontamináciou napríklad aj v prípade mimorádnej živelnej udalosti.

Riešenie s využitím „medzipriestoru“ medzi jednotlivými kazetami skládky je priaznivé voči životnému prostrediu aj z hľadiska zmenšovania plošného rozsahu skládky ako celku.

12. Záver posudku (jednoznačné odporúčanie – neodporúčanie, resp. návrh podmienok na súhlas orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve):

Na základe skutočností zistených v procese posudzovania **odporúčam** vydať k navrhovanému riešeniu oddelenia VI. etapy a II. etapy skládky odpadov kladné stanovisko.

V podmienke ku kladnému stanovisku odporúčam uviesť nutnosť precíznej realizácie riešenia podľa projektovej dokumentácie, s dôrazom na dodržanie predpísaných parametrov minerálneho tesnenia a parametrov zhutnenia podložia pod súvrstvím minerálneho tesnenia.

13. Dátum vydania posudku, podpis oprávnenej osoby:

15. 1. 2020

.....

Ing. Michal Drábik

Počet strán: 13