



*Skládka Cerová s.r.o.*

## **OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

**Skládka odpadov na odpad, ktorý nie nebezpečný  
Cerová II. etapa - rekultivácia**

**Skládka Cerová s.r.o., Cerová – Lieskové 441, 906 33 Cerová**  
jún 2025

## Obsah

---

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>I. Údaje o navrhovateľovi</b>                                                                                                                                                 | 2  |
| 1. Názov                                                                                                                                                                         | 2  |
| 2. Identifikačné číslo                                                                                                                                                           | 2  |
| 3. Sídlo                                                                                                                                                                         | 2  |
| 4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa                                                                             | 2  |
| 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 | 2  |
| <b>II. Názov zmeny navrhovanej činnosti</b>                                                                                                                                      | 2  |
| <b>III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti</b>                                                                                                                                   | 3  |
| 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)                                                                                      | 3  |
| 2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch                                                                        | 3  |
| 2.1. Súčasný stav existujúceho areálu Skládky odpadov Cerová                                                                                                                     | 3  |
| 2.2. Popis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti                                                                                                     | 10 |
| 2.3. Požiadavky na vstupy                                                                                                                                                        | 8  |
| 2.3.1. Záber pôdy                                                                                                                                                                | 13 |
| 2.3.2. Spotreba vody                                                                                                                                                             | 13 |
| 2.3.3. Surovinové zdroje                                                                                                                                                         | 13 |
| 2.3.4. Energetické zdroje                                                                                                                                                        | 15 |
| 2.3.5. Dopravná a iná infraštruktúra                                                                                                                                             | 16 |
| 2.3.6. Nároky na pracovnú silu                                                                                                                                                   | 16 |
| 2.4. Požiadavky na výstupy                                                                                                                                                       | 9  |
| 2.4.1. Zdroje znečistenia ovzdušia                                                                                                                                               | 17 |
| 2.4.2. Odpadové vody                                                                                                                                                             | 18 |
| 2.4.3. Iné odpady                                                                                                                                                                | 20 |
| 2.4.4. Zdroje hluku                                                                                                                                                              | 20 |
| 2.4.5. Zdroje vibrácií                                                                                                                                                           | 21 |
| 2.4.6. Zdroje žiarenia                                                                                                                                                           | 21 |
| 2.4.7. Zdroje tepla                                                                                                                                                              | 21 |
| 2.4.8. Zdroje zápachu                                                                                                                                                            | 21 |
| 2.4.9. Iné očakávané vplyvy                                                                                                                                                      | 21 |
| 3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie                                | 22 |
| 4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov                                                                                                   | 23 |
| 5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice                                                                                 | 23 |
| 6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí                                                                              | 23 |
| <b>IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických</b>                                                                              | 37 |
| 4.1. Vplyvy na obyvateľstvo                                                                                                                                                      | 37 |
| 4.2. Vplyvy na pôdu a horninové prostredie                                                                                                                                       | 37 |
| 4.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu                                                                                                                                                  | 38 |
| 4.4. Vplyvy na vodné pomery                                                                                                                                                      | 38 |
| 4.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich bioty                                                                                                                                          | 39 |
| 4.6. Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu                                                                                                                                | 39 |
| 4.7. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma                                                                                                                              | 39 |
| <b>V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie</b>                                                                                                                              | 40 |
| <b>VI Prílohy:</b>                                                                                                                                                               | 44 |
| <b>VII. Dátum spracovania</b>                                                                                                                                                    | 44 |
| <b>IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa</b>                                                                                                                              | 44 |

## I. Údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

Skládka Cerová s.r.o.

### 2. Identifikačné číslo.

48 315 630

### 3. Sídlo.

Cerová – Lieskové 441  
906 33 Cerová

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

JUDr. Peter Vrábel  
Novoveská 58  
Bratislava - mestská časť Devínska Nová Ves 841 07  
Tel: 02/62527561  
Email: peter.vrabel@legate.sk

### 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. Marián Fojtlín  
Železničná 465, 905 01 Senica  
Tel.: +421 34 6513101,02  
Mobil: +421 905 496 975  
e-mail: [marian.fojtlin@tssenica.sk](mailto:marian.fojtlin@tssenica.sk)  
web: [www.tssenica.sk](http://www.tssenica.sk)

## II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný Cerová – II. etapa – rekultivácia.

### III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

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

**Kraj:** Trnavský  
**Okres:** Senica  
**Obec:** Cerová  
**Katastrálne územie :** Cerová - Lieskové  
**Parcelné číslo:** 786/33 a 786/34

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

##### 2.1. Súčasný stav existujúceho areálu Skládky odpadov Cerová II. etapa

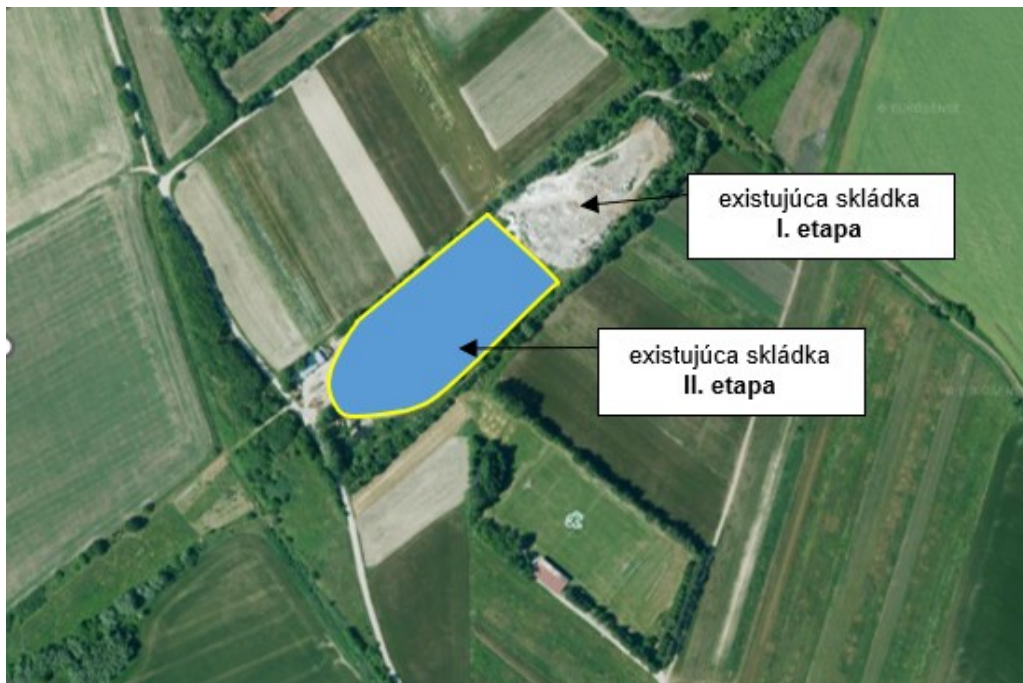
---

###### *Určenie skládky*

Skládka odpadov Cerová je vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný (podľa Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.) a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č.3 k zákonu o odpadoch). V zariadení na zneškodňovanie odpadov je možné zneškodňovať len povolené odpady integrovaným povolením a to v súlade s ustanoveniami platných právnych predpisov SR v oblasti odpadového hospodárstva.

###### *Situovanie skládky*

Územie areálu Skládky odpadov Cerová sa nachádza v Trnavskom kraji, v okrese Senica, v katastrálnom území Cerová - Lieskové. Skládka sa nachádza v geomorfologickej oblasti Záhorskej nížiny, celku Borskej nížiny, v oddieli Podmalokarpatskej zníženiny; leží v extraviláne obce Cerová-Lieskové, zhruba 1 km severne od okraja obce. Prístupová asfaltová cesta vedie ku skládke z obce Cerová smerom na Brezinu. Preádzka je umiestnená v území s 1. stupňom ochrany prírody.



Obr. č. 1 -  
Znázornenie

Zdroj : [6]

Tab. č. 1 - Údaje o skládke Cerová

| Etapa        | Kapacita v m <sup>3</sup> | Kapacita v m <sup>3</sup>    | Životnosť |
|--------------|---------------------------|------------------------------|-----------|
| I. etapa     | 119 800                   | 119 800                      | uzavretá  |
| II. etapa    | 1. kazeta – 59 000        | 127 000                      | 5 rokov   |
| III.         | 2. Kazeta – 68 000        |                              | 5,5 roka  |
| <b>Spolu</b> |                           | <b>246 800 m<sup>3</sup></b> |           |

SIŽP, IŽP Bratislava, odbor IPKZ vykonal dňa 04.08.2020 „Overenie realizovateľnosti samostatného prevádzkovania časti skládky č. 17/2020 obhliadkou na mieste“. Záverom dokumentu bolo konštatované : „Po preskúmaní predložených dokladov podľa § 114c ods. 1 zákona o odpadoch, dokladov získaných pri výkone úradnej činnosti v prevádzke „Skládka odpadov Cerová“ prevádzkovateľa Skládka Cerová s.r.o. a po overení samostatného prevádzkovania časti skládky II. etapy 1 a 2 kazety SIŽP dospela k záveru, že sú splnené požiadavky na samostatné prevádzkovanie II. etapy 1 a 2 kazety prevádzky „Skládka odpadov Cerová“ podľa § 114c ods. 1 zákona o odpadoch.“

Skládka odpadov Cerová bola teda rozdelená na I. etapu a II. etapu a pre II. etapu bolo následne SIŽP, IŽP Bratislava, odborom IPKZ vydané samostatné integrované povolenie.

Pre II. etapu bolo k prevádzkovaniu zariadenia na zneškodňovanie odpadov vydané:

- integrované povolenie č. 9396/37/2020-45749/2020/Sob/370350220/IP zo dňa 17.06. 2021
- zmena č. 1 IPKZ č. 7267/37/2022-24623/2022/Sob/370350220/Z1 zo dňa 22.09. 2022

Pôvodná schválená dokumentácia stavebného objektu SO 08 – uzatvorenie skládky a rekultivácia, vypracované spoločnosťou Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava (schválené rozhodnutím č. 3138-15209/37/2016/Sob/370350101/Z4-SP zo dňa 20.05. 2016) si rozdelením

skládky na I. a II. etapu vyžiadala zmeny. Zároveň v rámci IP bola prevádzkovateľovi určená povinnosť požiadať o schválenie novej projektovej dokumentácie na uzatvorenie skládky pre II. etapu. Novú dokumentáciu uzatvorenia a rekultivácie II. etapy vypracoval pre prevádzkovateľa Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, Roztoky u Prahy [5-8] v 01/2020.

Predmetom predloženého Oznámenia o zmene je :

- Nový projekt na rekultiváciu II. etapy skládky odpadov Cerová – SO -R-01 Uzatvorenie a rekultivácia. Projekt vypracoval Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, Braunerova 1681, 252 63 Roztoky u Prahy, Česká republika a
- Rozšírenie zoznamu odpadov určených na zneškodňovanie na skládke Cerová

### **Pôvodný schválený projekt SO 08 – Uzatvorenie a rekultivácia skládky**

vypracovaný spoločnosťou Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava

schválené rozhodnutím č. 3138-15209/37/2016/Sob/370350101/Z4-SP zo dňa 20.05. 2016

---

#### **Popis:**

Tvarovanie kopule a spôsob uzatvorenia a rekultivácie v rámci II. etapy nadväzuje na predchádzajúcu I. etapu. V rámci stavebného objektu uzatvorenia a rekultivácie skládky budú postupne vykonávané opatrenia na telese skládky, po ukončení skládkovania odpadov.

Budú to predovšetkým tieto práce:

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

#### Úprava telesa vyrovnávajúcou vrstvou

Po ukončení skládkovania a po stabilizácii odpadu bude odpad presypaný vyrovnávacou vrstvou zeminy a upravený tak, tak, aby maximálna úroveň takto upraveného odpadu bola na kóte 223.20 m.n.m. a aby takto upravený povrch kopíroval sklon kopule telesa skládky, predpísaného v projekte z dôvodu gravitačného odvodnenia povrchu. Voda odtekajúca z povrchu rekultivovanej skládky, bude bezpečne odvedená po kopuli a po svahu do existujúceho povrchového rigola pozdĺž hrádze a následne do existujúceho drenážneho systému. Svahy telesa skládky sú závislé od skutočného druhu ukladaného odpadu, spôsobu ukladania, hutnenia, množstva odpadu, ktorý podlieha rozkladu v časovom období, výške ukladaného odpadu a na stlačiteľnosti podložia. Predpokladáme sklon svahov 1:2.

Max. kóta odpadu

223,20 m n.m.

## Návrh rekultivácie svahov

### Opatrenia k zachyteniu skládkového plynu

Na vytvorenie plošnej plynovej drenážnej vrstvy na svahoch skládky je navrhnutá umelá drenážna, filtračná vrstva – drenážny geokompozit, s obojstrannou geotextíliou 200 g/m<sup>2</sup> 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, pliesňam, hlodavcom, nenasiakavosťou vlákien, nízkou plošnou hmotnosťou, jednoduchou manipuláciou pri pokládke a vysokou drenážnou schopnosťou.

Pokládka prebieha v baloch. Spoje sa riešia priložením jednotlivých balov k sebe a spojením pomocou teplovzdušného zavarenia.

Plynová drenáž - geokompozit

8 410 m<sup>2</sup>

### 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 25 cm v zhutnenom stave. Vrchná vrstva tesnenia nesmie obsahovať kamenité úlomky > 63 mm. Pred ukladáním tesniacich zemín je potrebné spraviť 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 prípadne 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.

Uzatváranie bude realizované priebežne od najnižšieho miesta zo severovýchodnej strany skládky – napojenie na I. etapu.

### **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/m<sup>2</sup>.

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 8 135 m<sup>2</sup>

### **Zriadenie rekultivačnej vrstvy**

#### *Rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm*

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

Bilancia zemných materiálov na rekultivačnú vrstvu svahov:

- zemina - rekultivačná vrstva svahov hr. 1,0 m 8 650 m<sup>3</sup>

### **Návrh rekultivácie kopule**

#### **Opatrenia k zachyteniu skládkového plynu**

*Plynová plošná drenáž* - pod tesniacou vrstvou na kopule skládky je navrhnutá plynová plošná drenáž ako horizontálny drén 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%). Minimálna hrúbka drenážnej vrstvy je 300 mm. Drenáž musí umožňovať kontrolovateľné vypúšťanie

plynov cez tesniacu vrstvu. Vzniknutý plyn bude plynovou drenážou odvádzaný cez odplyňovacie studne k horákom na spaľovanie skládkového plynu.

V rámci uzavretia skládky sa zrealizuje hlavica odplyňovacej studne – oceľová trubka priemeru DN 250 mm, ktorá je osadená na betónovom základe. Trubka je hore uzatvorená plynotesnou zaslepovacou prírubou, v ktorej je osadený nátrubok pre odber vzoriek a na osadenie horáka na spaľovanie skládkového plynu.

### Technické parametre horáku

|                      |                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------|
| VÝŠKA                | 2 500 MM                                               |
| Max. Ø               | 340 mm                                                 |
| Pripojovacia prírubu | DN 250 PN 10                                           |
| Palivo               | skládkový plyn o min. obsahu CH <sub>4</sub> 20 % obj. |
| Prietok plynu        | 10 – 15 m <sup>3</sup> /h                              |
| Zapalovanie          | ručné, pomocou prenosného zapalovacieho 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 zapalovací horáček na propán, vybavený závitom pre typizovanú hadicu a kohútik pre tlakovú fľašu 2 kg.

Horák na spaľovanie skládkového plynu v počte 1ks sa bude postupne osádzať na pripravené zhlavie odplyňovacích studní.

|                                                    |                      |
|----------------------------------------------------|----------------------|
| Rozvinutá plocha kopuly skládky                    | 3 935 m <sup>2</sup> |
| Kamenivo, fr. 16 až 32 mm na plynovú drenáž kopuly | 1 180 m <sup>3</sup> |
| Celkový počet odplyňovacích studní                 | 7 ks                 |

### Oddeľovacia vrstva - geotextília

Z dôvodu zamedzenia premiešania sa materiálu plošnej plynovej drenáže (kamenivo zrnitosti 16 až 32 mm ) a tesniacej vrstvy z minerálneho tesnenia sa na plynovú drenáž rozprestrie geotextília o nasledovných parametroch:

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| - pozdĺžna / priečna pevnosť | 27/30 kN             |
| - CBR test                   | 4,5 kN               |
| Potreba geotextílie          | 3 935 m <sup>2</sup> |

### 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 | 3 935 m <sup>2</sup> . |
| Minerálne tesnenie kopule 2x250 mm             | 1 968 m <sup>3</sup>   |

### Oddel'ovacia vrstva - geotextília

Z dôvodu zamedzenia premiešania sa materiálu tesniacej vrstvy z minerálneho tesnenia a drenáže na odvedenie priesakových vôd (kamenivo zrnitosti 16 až 32 mm ) sa na tesniacu vrstvu z minerálneho tesnenia rozprestrie geotextília o nasledovných parametroch:

- pozdĺžna / priečna pevnosť 27/30 kN

- CBR test 4,5 kN

Potreba geotextílie 3 935 m<sup>2</sup>

### Odvodnenie povrchu kopule skládky

Za účelom odvedenia priesakových vôd t kopule skládky bude 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 bude odvádzaná prípadne presiaknutá povrchová voda k drenážnej vrstve z geokompozitu na svahoch skládky a odtiaľ následne k päte telesa skládky. Štrkodrava bude oddelená od vrstvy rekultivačnej zeminy geotextíliou.

Rozvinutá plocha kopuly skládky 3 935 m<sup>2</sup>,

Kamenivo, fr. 16 až 32 mm na drenáž priesak. vôd z kopuly 1 968 m<sup>3</sup>

### Oddel'ovacia 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 rozprestrie geotextília o nasledovných parametroch:

- pozdĺžna / priečna pevnosť 27/30 kN

- CBR test 4,5 kN

Potreba geotextílie 3 935 m<sup>2</sup>

### Zriadenie rekultivačnej vrstvy

*Rekultivačná vrstva - zemina hr. 1000 mm*

Vrstva zeminy, vhodná pre ozelenenie, bude v hrúbke 1000 mm. Z technického hľadiska nie sú žiadne zvláštne nároky kladené na kvalitu zeminy. Pri výbere zemného materiálu je však potrebné prihliadať k požiadavkám biologickej rekultivácie. Použitá zemina by mala svojím charakterom zodpovedať prirodzenému charakteru zemín v okolí lokality. Násypy budú 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 3 935 m<sup>3</sup>

### Konečná úprava povrchu skládky

Povrch rekultivovanej plochy skládky nebude hospodársky využívaný. Cieľom ozelenenia skládky odpadov je vytvorenie poľného režimu. Konečná úprava bude ozelenenie trávnatým porastom v niekoľkých fázach podľa postupu jednotlivých častí II. etapy. Po založení

trávnateho porastu je ho nutné pravidelne ošetrovať, aby bolo možné rekultivovanú plochu skoro začleniť do okolitej krajiny.

|                                                           |                       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| Max. kóta povrchu rekultivácie                            | 225.5 m n. m.         |
| Celková plocha zatrávnenia plochy skládky po rekultivácii | 13 030 m <sup>2</sup> |

## 2.2. Popis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti

Predmetom predloženej zmeny je schválenie riešenia nového projektu na rekultiváciu II. etapy skládky odpadov Cerová, stavebný objekt *SO R-01 Uzatvorenie a rekultivácia skládky*. Projekt vypracoval Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, Braunerova 1681, 252 63 Roztoky u Prahy, Česká republika [5-8] v 01/2020.

II. etapa / kapacita pre ukladanie odpadov 127 000 m<sup>3</sup>

celková kapacita figúry skládky pri dodržaní nasledujúcich parametrov :

|                                                             |                                               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| sklon záverných svahov .....                                | 1:2                                           |
| plocha vrcholovej pláne (zatrávnenie) .....                 | 1 230 m <sup>2</sup>                          |
| hrúbka tesniacej a rekultivačnej vrstvy .....               | 1,5 m                                         |
| šírka obslužnej lavičky .....                               | 4 m                                           |
| stúpanie obslužnej lavičky .....                            | 12,2 %                                        |
| lokálna max. kóta vrcholovej pláne (zatrávnenie) .....      | 229,60 ..... v dobe ukončenia skládkovania    |
| maximálna mocnosť odpadu vo skládke .....                   | 21,75 m ..... v dobe ukončenia skládkovania   |
| <b>lokálna max. kóta vrcholovej pláne (zatrávnenie) ...</b> | <b>225,25 ..... konsolidovaná skládka **)</b> |

\*\*)

Konsolidácia skládky (finálne sadnutie odpadu) dosahuje za dobu 25÷30 rokov hodnôt cca 20 ÷ 30 % pôvodnej mocnosti odpadu; projekt ráta s hodnotou iba 20 %. Skutočná hodnota bude deklarovaná priebežne v rámci monitorovania prevádzky skládky (viď integrované povolenie / topografia skládky 1× ročne sadanie úrovne telesa skládky odpadov)

Po naplnení priestorovej kapacity príslušnej etapy prípadne časti skládky bude vykonané jej uzavretie a rekultivácia. Účelom uzavretia a rekultivácie skládkového telesa je zabezpečenie jej povrchu skládky pred natekaním vody z atmosférických zrážok do telesa skládky a zároveň vytvorenie podmienok pre účinnú degradáciu odpadu. Uzavretie a rekultivácia skládky je riešená vybudovaním tesniacej, drenážnej a ochranných konštrukčných vrstiev ukončených vegetačným krytom, čím sa povrch skládkového telesa stabilizuje proti účinkom erózie a zároveň sa územie skládky začlení do okolitej krajiny, čím sa zlepši jej estetický vzhľad a ekologická stabilita.

### **Technické riešenie SO R-01 – Uzatvorenie a rekultivácia skládky - návrh [5]**

Predpokladom pre realizáciu SO R-01 je zavezenie príslušnej časti skládky odpadom do projektovaného tvaru – t.j. svahy upravené na sklon 1:2 a priečne svahovanie vrcholovej pláne cca 5 %.

Skládka bude uzavretá v súlade s §8 vyhlášky 382/2018 Z.z.. tzn., že na povrchu uloženého odpadu sa postupne realizujú nasledujúce vrstvy :

- plynová plošná drenáž v spáde min. 1% - drenážna geotextília
- minerálne tesnenie - bentonitová rohož s priepustnosťou  $k_f < 1 \times 10^{-11} \text{ m.s}^{-1}$
- drenáž na odvedenie priesakových vôd - drenážny geokompozit alebo kamenivo
- rekultivačná vrstva zeminy hrúbky 1 000 mm,
- vegetačný kryt - zatrávnenie povrchu.

V rámci biologickej rekultivácie bude urobené (podľa kvality zeminy použitej v krycej vrstve) melioračné vápnenie, hnojenie priemyselnými a organickými hnojivami a výsev trávnych miešaniek.

#### **Odplyňovacia drenážna vrstva**

Odplyňovacia drenážna vrstva sa realizuje na upravený povrch zavezenej skládky odpadov – vrcholová pláň v spáde 1% a svahy v sklone 1:2. Odplyňovaciu drenážnu vrstvu bude tvoriť drenážny geodréň.

#### **Minerálne tesnenie**

PD rieši minerálne tesnenie dvoj variantne. Prevádzkovateľ plánuje rekultivovať skládku odpadov Cerová variantom za použitia bentonitovej rohože, preto predkladáme túto variantu na schválenie.

Tesnenie skládky bude minerálne – realizuje sa z bentonitovej rohože (hrúbka matracu v suchom stave aspoň 6 mm) s priepustnosťou  $k_f < 1 \times 10^{-11} \text{ m.s}^{-1}$ .

#### **alternatíva BENTONITOVÁ ROHOŽ :**

Rohož sa dodáva v návine šírky 4 ÷ 5 m, na povrch skládky (vrcholová plášť a obvodové svahy) sa kladie v pásoch so vzájomným presahom podľa dispozícií výrobcu. Dolný okraj bude pretiahnutý cez pôvodné fóliové tesnenie dna skládky v dĺžke minimálne 0,50 m.

#### **Drenážna vrstva**

Drenážna vrstva sa realizuje na celom povrchu skládky - bude tvorená geokompozitom (sendvič geotextília/mriežka PEHD/geotextília ; napr. Interdrain GMG 420 alebo zrovnateľný). Dodávateľ preukáže vhodnosť vybraného geokompozitu pre daný účel.

#### **Pokryvná vrstva**

Drenážna vrstva bude celoplošne prekrytá 1 m silnou vrstvou pokryvných zemín. V dobe realizácie bude zemina na stavenisku k dispozícii. Do vrchnej vrstvy o mocnosti cca 0,30 m sa

budú ukladať len zeminy charakteru ornice bez veľkých kameňov a iných prímiesí. Táto ornicevá vrstva bude následne ozelenená - zatrávnená.

### **Obvodová odvodňovacia priekopa**

Popri obvodovej päte rekultivovaného telesa skládky bola priekopa realizovaná v predstihu pri výstavbe skládky.

V rámci rekultivácie II. etapy skládky sa jestvujúca priekopa medzi I. a II. etapou opevnená betónovými prefabrikátovými žlabovkami uloženými v pieskovom lôžku najprv demontuje a po dokončení zemných prác položí späť.

### **Odplynenie skládky**

Odplynenie II. etapy je riešené aktívnym odplyňovacím systémom, ktorý tvoria vertikálne odplyňovacie šachty v počte 6 ks umiestnené v pravidelných intervaloch v priestore skládkového telesa. Odplyňovaciu šachtu tvorí betónová studňová skruž položená na betónovej základovej doske na dne skládkového telesa, v ktorej je voľne umiestnená oceľová pažnica. V priebehu zavážania skládky odpadom sa pažnica mechanicky posúva nad úroveň navezeného odpadu, pričom vzniknutý voľný priestor medzi pažnicou a potrubím sa priebežne vyplňa štrkom frakcie 16-32. V studniach je centrálné osadené samotné odplyňovacie potrubie z HDPE, DN 350. Medzipriestor je vyplnený štrkom.

Po uzavretí skládky sa v rámci rekultivácie jednotlivé odplyňovacie studne (ich plynosberné potrubie) vytiahne na upravený povrch II. etapy. Na základe plynometrického merania prevedeného v aktuálnom čase sa rozhodne o optimálnom spôsobe využitia skládkových plynov, resp. ekologickej likvidácie v súlade s vývojom dostupnej technológie v tejto oblasti.

### *Technologický postup – počas prevádzkovania zariadenia*

Nedochádza k žiadnej zmene v rámci technologického postupu ukladania odpadov na skládke. Dochádza len k rozšíreniu zoznamu odpadov prijímaných do zariadenia. Doplnený zoznam odpadov je definovaný v kapitole 2.3.3.

Prevádzkovateľ rozširuje zoznam odpadov, ktoré vstupujú do zariadenia na zneškodňovanie odpadov o druhy odpadov, ktoré si vyžiadal trh a klienti. Jedná sa o druhy odpadov, vhodných na zneškodňovanie skládkovaním na skládke nie nebezpečného odpadu.

### 2.3. Požiadavky na vstupy

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

Zmena projektu uzatvorenia a rekultivácie II. etapy skládky nevyvolá žiadne nové požiadavky na vstupy s porovnaním už so schváleným postupom. Nakoľko však bola oddelená I. a II. etapa, bolo potrebné vypracovať projekt na uzatvorenie a rekultiváciu samostatne pre II. etapu a tento je predkladaný na posúdenie a následné schválenie.

#### 2.3.1. Záber pôdy

Dotknuté územie sa nachádza v existujúcom oplotenom areáli v súčasnosti prevádzkovej Skládke odpadov Cerová. Zmena nepredpokladá nový záber plôch, iba tých, ktoré už boli povolené územným rozhodnutím, ani záber plôch mimo plochy areálu skládky. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súčasne nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

II. etapa je realizovaná na p.č. 786/33 a 34 k.ú. Cerová Lieskové, ostatná plocha vo vlastníctve prevádzkovateľa.

#### 2.3.2. Spotreba vody

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu nárokov na zásobovanie vodou. Vodovodná prípojka na zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou je napojená z jestvujúceho rozvodu vody v šachte DN 100 s 1 odbočkou o dĺžke 20 m.

#### Požiarna voda

Vzhľadom na charakter stavby II. etapy 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

Realizáciou navrhovanej zmeny dôjde k zmene surovinovej skladby - rozšíreniu zoznamu prijímaných odpadov o nasledovné druhy :

Tab. č. 2 – Zoznam druhov odpadov - rozšírenie

| Katalógové číslo | Názov druhu odpadu                                                        | Kategória odpadu |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 03 03 10         | výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie | O                |
| 07 02 13         | odpadový plast                                                            | O                |
| 08 01 12         | odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11                          | O                |
| 08 03 18         | odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17                    | O                |

|          |                                                                                           |   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 09 01 07 | fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra                  | O |
| 10 10 12 | iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11                                    | O |
| 12 01 01 | piliny a triesky zo železných kovov                                                       | O |
| 16 01 12 | brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11                                  | O |
| 16 01 20 | sklo                                                                                      | O |
| 16 01 22 | časti inak nešpecifikované                                                                | O |
| 16 03 04 | anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03                                             | O |
| 16 11 06 | výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05 | O |
| 19 02 06 | kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05                        | O |
| 20 01 28 | farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27                    | O |

Rekultivácia skládky bude realizovaná dodávateľským spôsobom.  
Na uzavretie a následnú rekultiváciu bude potrebné nasledovné [8]:

#### Výkaz výmer SO R-01

\*) nie sú započítané prestrihy a prekryvy

|                                                                              |                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| očistenie starej fólie v päte svahu.....                                     | 430 m                 |
| včtenie odstránenia presypaného materiálu a drenážnej vrstvy, pruh šírky 1 m |                       |
| prehutnenie povrchu skládky – svahy 1:2 .....                                | 10 810 m <sup>2</sup> |
| hutnenie (válec na navijáku)                                                 |                       |
| prehutnenie povrchu skládky – stúpajúca rampa š. 4 m .....                   | 445 m <sup>2</sup>    |
| hutnenie                                                                     |                       |
| prehutnenie povrchu skládky – vrcholová pláň .....                           | 1 140 m <sup>2</sup>  |
| hutnenie                                                                     |                       |

#### **Odplyňovacia drenážna vrstva**

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| D + M DRENÁŽNY GEODRÉN /odplynění/ ..... | 12 395 m <sup>2</sup> *) |
| z toho - vrcholová pláň .....            | 1 140 m <sup>2</sup>     |
| - obvodové svahy 1:2 .....               | 10 810 m <sup>2</sup>    |
| - stoupající rampa .....                 | 445 m <sup>2</sup>       |

#### **Minerálne tesnenie**

alternatíva BENTONITOVÁ ROHOŽ :

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| D + M BENTONITOVÁ ROHOŽ ..... | 12 395 m <sup>2</sup> *) |
| z toho - vrcholová pláň ..... | 1 140 m <sup>2</sup>     |
| - obvodové svahy 1:2 .....    | 10 810 m <sup>2</sup>    |
| - stoupající rampa .....      | 445 m <sup>2</sup>       |

#### **Drenážna vrstva**

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| D + M drenážný geokompozit (GMG 420) ..... | 14 545 m <sup>2</sup> *) |
| z toho - vrcholová pláň .....              | 1 140 m <sup>2</sup>     |
| - obvodové svahy 1:2 .....                 | 10 810 m <sup>2</sup>    |

|                                                   |                      |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| - stúpajúca rampa .....                           | 445 m <sup>2</sup>   |
| - presah cez hornú hranu pláne (2×1×225 m') ..... | 450 m <sup>2</sup>   |
| - presah cez hornú hranu rampy (2×1×110 m') ..... | 220 m <sup>2</sup>   |
| - vytiahnutie v päte rek. svahu .....             | 1 480 m <sup>2</sup> |

### **Prekryvná vrstva**

#### **Pokryvné zeminy (celkom 13 731 m<sup>3</sup>)**

nákup pokryvných zemín ..... NEOCEŇUJE SA /  
BUDE K DISPOZICI NA  
STAVENISKU

realizácia pokryvných vrstiev ..... 1 185 m<sup>2</sup> × 0,7 tj. 829,5 m<sup>3</sup>

**vrcholová pláň/podorníče tl. 0,7 m vč.** naložení na medzidepóniu, doprava do 500 m, rozhrnutie

realizácia pokryvných vrstiev ..... 11 785 m<sup>2</sup> × 0,7 tj. 8 249,5 m<sup>3</sup>

**svah 1:2 / podorníče tl. 0,7 m vč.** naložení na medzidepóniu, doprava do 500 m, rozhrnutie

realizácia pokryvných vrstiev ..... 445 m<sup>2</sup> × 0,7 tj. 318,5 m<sup>3</sup>

**stúpajúca rampa / podorníče tl. 0,7 m vč.** naložení na medzidepóniu, doprava do 500 m, rozhrnutie

realizácia pokryvných vrstiev ..... 1 230 m<sup>2</sup> × 0,3 tj. 369 m<sup>3</sup>

**vrcholová pláň / ornica tl. 0,3 m vč. konečnej úpravy – svahovanie a zavalcovanie ;**

naložení na medzidepóniu, doprava do 500 m, rozhrnutie

realizácia pokryvných vrstiev ..... 12 755 m<sup>2</sup> × 0,3 tj. 3 826,5 m<sup>3</sup>

**svah 1:2/ ornica tl. 0,3 m vč. konečné úpravy – svahovanie a zavalcovanie;**

naložení na medzidepóniu, doprava do 500 m, rozhrnutie

realizácia pokryvných vrstiev ..... 460 m<sup>2</sup> × 0,3 tj. 138 m<sup>3</sup>

**stúpajúca rampa / ornica tl. 0,3 m vč. konečnej úpravy – svahovanie a zavalcovanie;**

naložení na medzidepóniu, doprava do 500 m, rozhrnutie

zatrávnenie (vrcholová pláň) ..... 1 230 m<sup>2</sup>

zatrávnenie (svah 1:2) ..... 12 755 m<sup>2</sup>

zatrávnenie (stúpajúca rampa) ..... 460 m<sup>2</sup>

obvodový priekopa v päte svahu..... 75 m

medzi I. a II. etapou; prefa žlabovka š. 600 mm osadená do štrkopiesčitého lôžka ;

demontáž, dočasné uloženie na medzidepóniu do 50 m a následne spätná montáž

### **2.3.4. Energetické zdroje**

#### *Elektrická energia*

Skládka má káblový rozvod, ktorý slúži na zásobovanie elektrickou energiou objektov a osvetlenia skládky a to napätím 3x220/380V, 50Hz. Ovládanie osvetlenia je ručne z rozvodnice. Nárast spotreby el. energie sa neočakáva.

#### *Plyn*

Prevádzka nie je plynofikovaná, zmena plynofikáciu nevyžaduje.

### *Pohonné hmoty a oleje*

Počas prevádzky ako aj následnej rekultivácie budú používané rôzne druhy olejov a pohonných hmôt pre potreby technologických zariadení. Navrhovanou zmenou nedôjde k výrazným zmenám v používaní na prevádzke. Po ukončení prevádzkovania II. etapy dôjde k poklesu spotreby.

### 2.3.5. Dopravná a iná infraštruktúra

K existujúcemu areálu skládky vedie 200 m dlhá spevnená jednoprúdová príjazdová cesta 4m široká so sklonom 1%. V rámci areálu skládky budú používané existujúce komunikácie.

*Realizácia navrhovanej zmeny nemá osobitné nároky na dopravu.*

### *Iná infraštruktúra*

Realizácia navrhovanej zmeny nemá osobitné nároky na infraštruktúru a nedochádza k zmene jej využívania.

### Pripojenie VN/NN

Navrhovaná činnosť je a bude napojená na existujúcu prípojku. Káblový rozvod slúži na zásobovanie el. energiou objektov a osvetlenia skládky a to napätím 3x220/380V, 50Hz. Ovládanie osvetlenia je ručne z rozvodnice. ČS 1 A ČS 2 sú napojené na existujúci rozvádzač RM v budove dielni.

### Vodovodné pripojenie

Vodovodná prípojka na zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou je napojená z jestvujúceho rozvodu vody v šachte DN 100 s 1 odbočkou o dĺžke 20 m.

### Kanalizačné pripojenie

Na zhromažďovanie splaškových vôd zo sociálnych zariadení patriacich k vážnej bunke slúži žumpa s objemom 5 m<sup>3</sup>.

### 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. Rekultivácia bude riešená dodávateľským spôsobom.

## 2.4. Požiadavky na výstupy

### 2.4.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### *Obdobie prevádzky*

Podľa zákona NR SR č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov sú skládky odpadov považované za ostatné technologické celky, ktoré nepatria do kategórie závažných až osobitne závažných zdrojov, t.j. do veľkých a stredných zdrojov, *považujú sa za malé zdroje znečisťovania ovzdušia*. Na skládke v dôsledku prítomnosti odpadov obsahujúcich organické látky rastlinného a niekedy aj živočíšneho pôvodu dochádza k ich mikrobiálnemu procesu degradácie za súčasného uvoľňovania fragmentov v podobe plyných a čiastočne aj zápachajúcich látok. Tieto látky vznikajú v celom objeme telesa skládky, takže celý funkčný a priestorový celok skládky je plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Vzhľadom na očakávané množstvo produkováných znečisťujúcich látok, tzn. miery vplyvu technologického procesu na ovzdušie je skládka odpadov kategorizovaná ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

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 prekrývanie odpadu inertným materiálom.

Líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava odpadov na skládku. V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá zvýšenie frekvencie dopravy odpadov na skládku oproti súčasnému stavu.

V súvislosti s realizáciou rozšírenia zoznamu odpadov skládky nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia a neočakávajú sa žiadne významné zmeny. *Vplyv na ovzdušie bude zanedbateľný v prípade dodržiavania predpísanej technológie ukladania odpadu spolu s využitím všetkých uvedených mechanických spôsobov zachytávania úletov.*

#### *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 stanovisko 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.

*Po uzavretí a zrekultivovaní II. etapy skládky je potrebné vykonávať nasledovný monitoring:*

Pozorovanie tvorby množstva a zloženie plynov na skládke (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S) sa musí vykonávať v stanovených termínoch, pre každú monitorovaciu sondu. Frekvencia meraní pri uzatvorených skládkach odpadov je 2 x ročne. Pravidelne sa musí kontrolovať účinnosť systému na odvádzanie plynov. Sledovanie tvorby skládkového plynu bude cez 6 ks odplynovacích studní.

V súlade s § 8 ods. 4 vyhlášky MŽP SR č. 382/2015 Z.z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti sa monitorovanie vykonáva min. 30 rokov od vydania potvrdenia o uzatvorení skládky odpadov.

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

#### 2.4.2. Odpadové vody

*Počas prevádzky :*

V areáli II. etapy Skládky odpadov Cerová vznikajú, prípadne dochádza k manipulácii s odpadovými vodami z nasledujúcich zdrojov:

Dažďové vody, ktoré dopadnú na plochu vlastnej depónie a na obslužné komunikácie a plochy formou zrážok je možné rozdeliť do dvoch okruhov:

- Povrchové vody
- Priesakové vody

#### Akumulačná nádrž priesakových vôd

Nádrž akumuluje priesakové vody z telesa skládky, t.j. zrážkové vody, ktoré prenikli telesom pričom sa zmenilo ich chemické a bakteriologické zloženie. Zberná nádrž je zhotovená z vodostavebného železobetónu B – 20-25 hrúbka steny 400 mm a zaizolovaná fóliou HDPE hrúbky 1,5 mm Gundline HD. Zvonku je nádrž izolovaná proti vonkajšej vlhkosti fóliou faktvalol 1 mm geotextíliou s primurovkou.

Objem akumulačnej nádrže je vybudovaný ako zemná nádrž s maximálnym akumulačným objemom 340 m<sup>3</sup>. Akumulačná nádrž je rozmerov 15,5 x 7,3 ma hĺbkou 3 m. Nádrž je stavebne oddelená pre samostatné prevádzkovanie II. etapy s objemom nádrže 279,72 m<sup>3</sup>.

#### Splaškové vody zo sociálnych zariadení

Splaškové vody zo sociálnych zariadení sú odvádzané do žumpy s objemom 5 m<sup>3</sup> a vyvážené do zmluvne zaistenej ČOV.

#### Pitná voda

Zásobovanie prevádzky skládky pitnou vodou je zaistené jej dovozom.

#### Umývacia rampa

Umývacia rampa je vybudovaná pre autá vychádzajúce zo skládky odpadov. Jej plocha predstavuje 145,5 m<sup>2</sup> a nachádza sa po pravej strane výjazdu zo skládky pred mostovou váhou. Z dvoch strán je ohraničená chodníkovoými obrubníkmi, ktoré výškovo prečnievajú aby nedošlo k pretekaniu vôd z umývania áut. Znečistené vody z umývania sú odvážané na zazmluvnenú ČOV.

*Navrhovanou zmenou, rozšírením zoznamu odpadov nedochádza k zmene spôsobu nakladania s vodami, ani k zmene množstva ani druhu odpadových vôd vznikajúcich počas prevádzkovania II. etapy skládky odpadov.*

#### Po rekultivácii II. etapy

Drenáž na odvedenie priesakových vôd je v PD [5-8] riešená nasledovne :

#### Drenážna vrstva

Drenážna vrstva sa realizuje na celom povrchu skládky - bude tvorená geokompozitom (sendvič geotextília/mriežka PEHD/geotextília ; napr. Interdrain GMG 420 alebo zrovnateľný). Dodávateľ preukáže vhodnosť vybraného geokompozitu pre daný účel.

#### Akumulačná nádrž priesakových vôd

Nádrž akumuluje priesakové vody z telesa skládky, t.j. zrážkové vody, ktoré prenikli telesom pričom sa zmenilo ich chemické a bakteriologické zloženie. Zberná nádrž je zhotovená z vodostavebného železobetónu B – 20-25 hrúbka steny 400 mm a zaizolovaná fóliou HDPE hrúbky 1,5 mm Gundline HD. Zvonku je nádrž izolovaná proti vonkajšej vlhkosti fóliou faktvalol 1 mm geotextíliou s primurovkou.

Objem akumulačnej nádrže je vybudovaný ako zemná nádrž s maximálnym akumulačným objemom 340 m<sup>3</sup>. Akumulačná nádrž je rozmerov 15,5 x 7,3 m a hĺbkou 3 m. Nádrž je stavebne oddelená pre samostatné prevádzkovanie II. etapy s objemom nádrže 279,72 m<sup>3</sup>.

#### Odvedenie povrchových vôd - Obvodová odvodňovacia priekopa

Popri obvodovej päte rekultivovaného telesa skládky bola priekopa realizovaná v predstihu pri výstavbe skládky. V rámci rekultivácie II. etapy skládky sa jestvujúca priekopa medzi I. a II. etapou opevnená betónovými prefa žlabovkami uloženými v pieskovom lôžku najprv demontuje a po dokončení zemných prác položí späť.

### 2.4.3. Iné odpady

#### *Počas prevádzky*

Zmenou (rozšírením zoznamu odpadov) sa nepredpokladá zmena zloženia a množstva odpadov vznikajúcich vlastnou činnosťou zamestnancov a jednotlivých mechanizmov a zariadení.

#### *Obdobie výstavby – uzavretie a rekultivácia*

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a v znení zmien a doplnkov, uvádzame odpady, ktoré môžu vzniknúť počas stavebných prác a po uzavretí skládky. 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- Odpady, ktoré môžu vzniknúť pri/po rekultivácii skládky odpadov*

| 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 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                |
| 20 02 01         | biologicky rozložiteľný odpad (z údržby rekultivovaných plôch)                                                                                          | O                |
| 20 03 01         | zmesový komunálny odpad (zamestnanci)                                                                                                                   | O                |

### 2.4.4. Zdroje hluku

Pri prevádzke navrhovanej zmeny (rozšírenie zoznamu odpadov) skládky bude zdrojom hluku rovnaká strojná 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 počas jednej zmeny prevádzky. 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. Ich hlučnosť nebude prekračovať stanovené limity pre vonkajšie prostredie. Mobilným zdrojom hluku, príp. vibrácií bude doprava odpadov. Nepredpokladá sa nárast prejazdov z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti oproti súčasnému stavu (nedochádza k zvýšeniu kapacity).

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú dočasným zdrojom hluku dopravné prostriedky a stavebné mechanizmy. Intenzita hluku počas výstavby bude závislá na počte, druhu a technickom stave nasadených mechanizmov a tiež od druhu vykonávaných prác. Pri realizácii

sa budú pravdepodobne používať bežné stavebné stroje.

Vplyv hluku počas výstavby bude dočasný a nepredpokladá sa prekroenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti (cca 300 m od najbližšieho trvale obývaného domu), nepredpokladá sa vplyv hluku počas výstavby na obytnú zónu obce Cerová.

#### 2.4.5. Zdroje vibrácií

*Počas prevádzkovania* - navrhovaná zmena nepredpokladá, že bude zdrojom vibrácií.

Zdrojom vibrácií *počas stavebných prác* môžu byť stavebné stroje najmä počas zemných prác a prejazdu ťažkých automobilov a techniky. Etapa uzatvorenia a rekultivácie však bude trvať krátky časový úsek preto možno zdroje vyhodnotiť ako málo významné.

#### 2.4.6. Zdroje žiarenia

Počas stavebných prác a ani počas prevádzky sa nepredpokladá žiadny zdroj 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 prevádzkovania* skládky sa šírenie zápachu z ukladaného odpadu minimalizuje prekrývaním zhutneného odpadu zeminou alebo inými vhodnými inertnými materiálmi, pričom ani zostatkový zápach sa vzhľadom na značnú vzdialenosť skládky od najbližších obytných zón negatívne neprejaví.

*Po uzatvorení a zrekultivovaní* telesa skládky sa zdroje zápachu minimalizujú pričom ani zostatkový zápach sa vzhľadom na značnú vzdialenosť skládky od najbližších obytných zón negatívne neprejaví.

#### 2.4.9 Iné očakávané vplyvy

Uzatvorenia a rekultivácia si vyžiada investície v odhade cca 250 tis. EUR bez DPH.

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

I. a II. etapa skládky odpadov Cerová bola rozdelená tak, aby etapy mohli byť prevádzkované samostatne a splnili podmienky § 114c zákona o odpadoch. Zároveň bolo potrebné prepracovať projekt uzatvorenia a rekultivácie II. etapy skládky. Možno konštatovať, že zmeny sú vyvolané len potrebou schválenia nového projektu rekultivácie, ktorý reflektuje na nový skutkový stav a to fyzického oddelenia etáp skládky. Zároveň prevádzkovateľ rozširuje zoznam odpadov, ktoré vstupujú do zariadenia na zneškodňovanie odpadov o druhy odpadov, ktoré si vyžiadala trh a klienti. Ani táto zmena nevyvolá žiadne podstatné zmeny pri prevádzkovaní v porovnaní so súčasným stavom.

Zmena navrhovanej činnosti bude tak, ako i v súčasnosti dopravne a prevádzkovo prepojená s objektmi infraštruktúry umiestnenými v areáli skládky odpadov. 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 prevádzky aj následného uzatvorenia.

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, vlámania 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 SR (Mazúr, Lukniš, 1986) sa záujmové územie zaraďuje do rovinného morfologického stupňa Záhorskej nížiny. Ide o mladú štruktúrnú rovinu, formujúcu sa hlavne vplyvom akumuláčnej činnosti tokov, tektonickou činnosťou poklesového a vyzdvihového charakteru. V blízkosti územia sa nachádza kopec Vápenková skala s kótou 470 m n. m. Stred obce Cerová sa nachádza v nadmorskej výške 251 m n. m.

##### *6.2. Geologické pomery*

###### *GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA*

Záujmové územie leží v blízkosti rozhrania Záhorskej (Borskej) nížiny a Malých Karpát. Borská nížina – geomorfologický celok s rozlohou 1 181 km<sup>2</sup> sa rozprestiera na Západe Slovenska v okresoch Bratislava – okolie, Malacky, Senica a Skalica. Patrí do oblasti Záhorskej nížiny, ktorá je súčasťou Viedenskej kotliny. Neogénne horniny sú pokryté viatymi pieskami, v okrajových častiach riečnymi sedimentmi. Piesočné presypy tvoria mierne zvlnený reliéf. Územím tečú vodné toky prameniace v Malých Karpatoch (Rudava, Malina), najväčšie rieky Morava a Myjava tečú okrajom územia. Piesočné duny v centrálnej časti sú pokryté borovicovými lesmi, v medzidunových zamokrených depresiách sú jelšové lesy, na nive Moravy zvyšky lužných lesov, lúky, močiare i pasienky. Ako už bolo spomenuté, záujmové územie leží v blízkosti rozhrania dvoch uvedených geomorfologických jednotiek. Styk pohoria a nížiny je tektonický, preto sa horniny mezozoika pozdĺž okrajových zlomov prudko ponárajú pod mladšiu sedimentárnu výplň Záhorskej nížiny, ktorá je súčasťou rozsiahlej Viedenskej panvy. Aj samotná nížina má zložitú tektonickú stavbu, nakoľko systémom pozdĺžnych a priečných zlomov je rozlámaná na viacero krýh. V dôsledku diferenciálnych pohybov týchto

krýh, ktoré sa aktivizovali pozdĺž zlomov v neogéne až kvartéri, sa vytvoril systém elevácií a prepادلín s veľmi rozdielnou mocnosťou aj zložením neogénnych a kvartérnych sedimentov.

Záujmová lokalita je budovaná sedimentmi *neogénu a kvartéru*. Hranica medzi nimi je dosť nevýrazná a je ťažké ju jednoznačne určiť makroskopicky, no z celkovej geologickej i morfolologickej stavby územia, ako aj z litologického zloženia hornín je zrejmé, že horniny neogénneho podložia sa nachádzajú plytko pod povrchom územia. Kvartérny pokryv záujmového územia predstavujú poluviálne sedimenty. Petrograficky ide o stredozrné piesky s hlinitou prímiesou. Ich mocnosť je veľmi malá – okolo 1m na nich je vyvinutý pôdny horizont.

#### *INŽINIERSKO GEOLOGICKÉ VLASTNOSTI*

Areál sa nachádza na katastrálnom území obce Cerová, ktoré podľa geomorfologického členenia Slovenska patrí do provincie Západodoslovenská panva, subprovincia Viedenská kotlina, oblasti Záhorská nížina časti Borská nížina. Záhorská nížina vytvára osobitný reliéf. Jej členitosť je daná geologicko–tektonickou stavbou, ktorá počas kvartéru vytvorila sériu elevačných a depresných pásiem. Skúmaná oblasť patrí k lábsko–laksárskemu elevačnému pruhu, pre ktorý je typický mierne zvlnený reliéf s miernymi výškovými rozdielmi.

#### *GEODYNAMICKÉ JAVY*

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) a podľa výsledkov seizmickej mikrorajonizácie je maximálna hodnota očakávanej makroseizmickej intenzity rovná 8° 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.

Záujmová lokalita je stredne ohrozená veternou eróziou. Na základe lokalizácie navrhovanej činnosti možno považovať územie za stabilné a neohrozené geodynamickými javmi.

#### *LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN*

V dotknutom území sa 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.

#### *STAV ZNEČISTENIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA*

Závažné znečistenie horninového prostredia dotknutého územia nebolo zaznamenané.

### **6.3 Pôdne pomery**

#### *Pôdne typy*

Prevažujúcim pôdnym typom v sledovanom území sú kambizeme nasýtené v komplexe s kambizemami luvizemnými zo svahových a polygenetických hĺn na miernych až stredných svahoch a luvizeme modálne v komplexe s pseudoglejmi luvizemnými zo svahových hĺn na rovine. Základným pôdotvorným procesom *kambizemí* (hnedých pôd) je proces brunifikácie, tzn. proces hnednutia – oxidického zvetrávania. Ide o fyzikálne a chemické procesy premeny

prvotných minerálov, oxidov železa a ílových minerálov, pri ktorých sa mení farba, obsah voľného železa a niekedy aj štruktúra diagnostického Bvhorizontu. Pôdotvorným substrátom územia sú prevažne svahové (eluviálno-deluviálne) materiály v nižších polohách deluviálne hliny s väčším obsahom skeletu. Základná charakteristika kambizemí: zrnitosť sú to pôdy ľahké až stredne ťažké, niekedy ťažké, piesčito-hlinité až hlinité. Pôdy majú priaznivú pôdnu štruktúru len v povrchovom horizonte (drobnohrudkovitú až drobnopolyedrickú), v strednej a spodnej časti profilu sa štruktúra mení na slabo až stredne polyedrickú štruktúru. Vodno-vzdušný režim je priaznivý, niekedy so zníženými podmienkami pre priepustnosť vody. Pôdna reakcia je prevažne mierne kyslá až kyslá pH v H<sub>2</sub>O 6,5 až 5,5.

#### *Pôdne druhy*

Z hľadiska pôdneho druhu záleží na tom, akého zrnitostného zloženia je pôdotvorný substrát. Zo zvetralín spraší a sprašových hĺn sa v riešenom území vyvinuli pôdy prevažne *hlinitého zrnitostného zloženia*. Táto kategória má prevahu prachových častíc a podľa Nováckovej zrnitostnej klasifikácie pôd množstvo ílovitých častíc (menších ako 0,01 mm) 30 – 45 %.

Na dotknutej lokalite sa vyskytujú prevažne pôdy *hlinité* a v menšej miere sa môžu vyskytnúť *piesočnato-hlinité* s obsahom ílovitých častíc 20-30 %. Jedine v pásme výstupu neogénnych sedimentov sa vyskytujú ílovité pôdy s obsahom ílovitých častíc (60-75 %). Zvýšený obsah skeletu je zaznamenaný v zóne kambizemných pôd.

#### *Mechanická a chemická degradácia pôd*

Odolnosť pôd v dotknutom území na mechanickú degradáciu (kompakciu) je stredná až silná. Náchylnosť pôdy na acidifikáciu je stredná až veľmi silná a odolnosť voči intoxikácii tzv. alkalickou skupinou ťažkých kovov je slabá. (Bedrna, Z. *Atlas krajiny SR*, 2002)

#### *Kvalita a stupeň znečistenia pôd*

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa na dotknutej lokalite nachádzajú pôdy relatívne čisté z hľadiska kontaminácie rizikovými prvkami.

### **6.4. Klimatické pomery**

Územie okresu Senica sa nachádza v nadmorskej výške 149-575,9 m.n.m., tvorí ho z hľadiska povrchových celkov – JZ – Borská nížina, JV- Malé Karpaty, SV – Myjavská pahorkatina, S – Biele Karpaty, SZ - Chvojnícka pahorkatina. Podnebie – oblasť teplá, klimatický okrsok mierne teplý, mierne suchý, s miernou zimou, s výskytom silnejších vetrov.

#### *Atmosférické zrážky*

Atmosférické zrážky a teplota vzduchu sú určujúcim činiteľom rázu krajiny, vegetácie a poľnohospodárstva. Priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok v širokom okolí záujmovej lokality dosahuje cca 620 až 750 mm.

Na dotknutej lokalite priemerný počet dní s denným úhrnom atmosférických zrážok 1mm a viac za rok je 105,3 dňa a 10,0 mm a viac je 22,5 dňa. Priemerný počet dní so snežením za rok je 37,9 dňa, priemerný počet dní so snehovou pokrývkou 1 cm a viac je 75,5 dňa. V teplom

polroku krúpy a búrkové javy majú najväčšie početnosti a priemerný ročný výskyt krúpov je do 1,8 dňa a búrkových javov až do 22 dní.

### *Teplota ovzdušia*

Priemerná ročná teplota má štatisticky významne rastúci trend (1981 – 2022). Nárast priemernej ročnej teploty vzduchu je 2 °C. Rok 2022 skončil ako 4. najteplejší aspoň od roku 1981 s odchýlkou +1,0 °C od normálu 1991 – 2020. V ročnom chode bola väčšina mesiacov v roku 2022 nad normálom (1991 – 2020). Priemer denných maximálnych hodnôt teploty vzduchu vykazuje štatisticky významne narastajúci trend aspoň od roku 1981 (v roku +2,2 °C, na jar +1,6 °C, v lete +3 °C, na jeseň, 2 °C a v zime 2,2 °C). Priemer denných minimálnych hodnôt teploty vzduchu vykazuje štatisticky významne narastajúci trend aspoň od roku 1981 (v roku +2,0 °C, na jar +0,6 °C, v lete +2,8 °C, na jeseň, 2 °C a v zime 2,4 °C). V priebehu obdobia 1981-2022 má počet letných dní na Slovensku štatisticky významne stúpajúci trend pričom v jednotlivých lokalitách stúpol počet dní o 20 až 37 dní oproti začiatku 80-tych rokov.

Teplotné pomery záujmového územia, výrazne ovplyvňuje nadmorská výška, geomorfologický tvar reliéfu, insolačné pomery, expozícia a pod. Výsledky spracovania teplôt vzduchu poukazujú, že posledné obdobie je výrazne teplejšie ako štandardný klimatologický normál 1961 - 1990, čo potvrdzujú aj informácie o klimatických zmenách otepľovania v posledných desaťročiach. Priemerná ročná teplota vzduchu pre oblasť navrhovanej činnosti je 8,3 °C. Najteplejším mesiacom roka je júl (s priemernou teplotou 18,6°C) a v jednotlivých rokoch to môžu byť aj ďalšie letné mesiace (august, jún), ale s podstatne menšou pravdepodobnosťou ako júl. Hlavne v júli a prvej polovici augusta sa pomerne často vyskytujú vysoké teploty vzduchu (absolútne maximum do 35,0 °C). Najchladnejším mesiacom roka je (najčastejšie) január (-2,2 °C). Priemerná ročná amplitúda teploty vzduchu je 20,8 °C a so vzrastom nadmorskej výšky sa znižuje (Senica 21,1 °C). Absolútne minimum teploty vzduchu v zime sa môže vyskytnúť do -30,0 °C. Kladné hodnoty absolútneho minima (mesiac bez mrazu) sa vyskytujú iba v letných mesiacoch (VI - VIII). Priemerná teplota v apríli (8,7 °C) poukazuje na rýchle otepľovanie na jar a na konci jesene je rýchly postup ochladzovania (november 3,1 °C). V mesiacoch s jarnou (marec 3,0 °C) a jesennou (september 13,6 °C) rovnodennosťou sa stretáme s klimatickou zotrvačnosťou teploty vzduchu. Priemerný počet mrazových dní za rok na dotknutej lokalite je 110,1, ľadových 39,1 (s celodenným mrazom), letných 43,1 a tropických 7,5.

### *Veternosť*

V záujmovom území prevládajú vetry s južným prúdením, pričom najsilnejšie vetry sa vyskytujú v jarných a letných mesiacoch, častým bezvetrím je charakteristické najmä leto.

Lokalita leží v pomerne otvorenej časti povodia, preto je výskyt týchto vetrov v roku percentuálne značný. Podľa všeobecnej charakteristiky klimatických pomerov patrí záujmové územie do oblasti teplej, klimatického okrsku mierne teplého, mierne suchého, s miernou zimou, s výskytom silnejších suchých vetrov.

## OVZDUŠIE – STAV ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

V zmysle vypracovanej Environmentálnej regionalizácie SR z hľadiska kvality súčasného stavu ovzdušia v záujmovej oblasti možno konštatovať:

- Zaťaženie územia prízemnými inverziami – *mierne inverzné plochy*
- Priemerné ročné koncentrácie **SO<sub>2</sub>** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - 1,001 – 5,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (limitná hodnota je 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ),
- Priemerné ročné koncentrácie **tuhých látok** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - 20,01-30,00  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (limitná hodnota je 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ),
- Priemerné ročné koncentrácie **NO<sub>2</sub>** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - 5,1 – 10,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (limitná hodnota je 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ),
- Priemerné ročné koncentrácie **CO** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - 200,1-600,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (limitná hodnota nie je stanovená),
- Priemerné ročné koncentrácie **Pb** z automobilovej dopravy a pozadia – 0,011-0,020  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (limitná hodnota je 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ),
- Priemerné ročné koncentrácie **benzénu** z automobilovej dopravy a pozadia – 1,1 – 1,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- Priemerná koncentrácia **prízemného ozónu** – 60,001-70  $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$  (cieľová hodnota pre ochranu ľudského zdravia 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ )

Najvýznamnejšie stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia, ktoré najviac ovplyvňujú stav kvality ovzdušia v záujmovom území je HOLCIM (Slovensko, a.s. Rohožník) a Wienerberger Slovenské tehelne, s.r.o., závod Boleráz.)

### 6.5. Hydrologické pomery

#### POVRCHOVÉ VODY

Záujmové územie patrí do hlavného povodia rieky Morava. Dotknuté územie z hľadiska povrchových vôd nepatrí k významným. Nenachádzajú sa na ňom významné vodné toky ani významné vodné nádrže.

#### VODNÉ TOKY

Dotknuté územie patrí z hydrologického hľadiska do základného povodia rieky Morava a do podrobného povodia toku Hlavina. Širšie záujmové územie sa nachádza na rozhraní povodí toku Hlavina a Trnávka, ktorá je najväčším tokom širšieho záujmového územia. Tok Hlavina preteká západnými svahmi Brezovskej pahorkatiny a ústi do toku Rudava, ktorý následne ústi do Moravy. Typ režimu odtoku je v dotknutej oblasti dažďovo-snehový s akumuláciou v decembri až januári, vysokou vodnosťou vo februári až apríli a s maximom v marci. Priemerné prietoky v apríli nedosahujú hodnôt priemerných februárových prietokov. Minimálne prietoky sú najčastejšie zaznamenávané v septembri, koncom jesene a začiatkom zimy sa registruje výrazné zvýšenie vodnosti.

Tab. č. 4 – Priemerné mesačné a extrémne prietoky – tok Rudava

| Priemerné mesačné a extrémne prietoky [ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ] |                    |                       |       |             |                |       |                   |       |                |                |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|-------------|----------------|-------|-------------------|-------|----------------|----------------|-------|-------|-------|
| Mesiac                                                                     | I                  | II                    | III   | IV          | V              | VI    | VII               | VIII  | IX             | X              | XI    | XII   | Rok   |
| 5057                                                                       | Stanica: Sološnica |                       |       | Tok: Rudava |                |       | Staničenie: 24,10 |       |                | Plocha: 150,83 |       |       |       |
| Qm                                                                         | 0,251              | 0,357                 | 0,402 | 0,722       | 0,608          | 0,218 | 0,131             | 0,129 | 0,064          | 0,070          | 0,129 | 0,604 | 0,307 |
| Qmax 2023                                                                  | 2,117              | Deň/Mes/Hod: 15.04.12 |       |             | Qmin 2023      |       |                   | 0,050 | Deň/Mes: 13.09 |                |       |       |       |
| Qmax 1997-2022                                                             | 5,972              | 15.10.13 - 2020       |       |             | Qmin 1997-2022 |       |                   | 0,006 | 03.07 - 2022   |                |       |       |       |

Zdroj : Hydrologicka\_rocenka\_PV\_2023

Priemerný mesačný prietok na toku Rudava, do ktorého ústi tok Hlavina, (stanica Sološnica, rkm 24,10, plocha povodia 150,83  $\text{km}^2$ ) mal v roku 2023 hodnotu 0,307  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Minimálny prietok bol zaznamenaný v mesiaci september 0,064  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a maximálny v mesiaci apríl 0,722  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Celkový maximálny prietok dosiahol 2,117  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a celkový minimálny prietok 0,05  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Tab. č. 5 – Priemerné mesačné a extrémne prietoky – tok Trnávka

|                |                 |                       |       |              |                |       |                   |       |                |               |       |          |       |
|----------------|-----------------|-----------------------|-------|--------------|----------------|-------|-------------------|-------|----------------|---------------|-------|----------|-------|
| 5220           | Stanica: Buková |                       |       | Tok: Trnávka |                |       | Staničenie: 34,20 |       |                | Plocha: 21,88 |       |          |       |
| Qm             | 0,036           | 0,030                 | 0,012 | 0,024        | 0,023          | 0,008 | 0,006             | 0,007 | 0,006          | 0,011         | 0,013 | 0,068    | 0,020 |
| Qmax 2023      | 0,892           | Deň/Mes/Hod: 25.12.04 |       |              | Qmin 2023      |       |                   | 0,005 | Deň/Mes: 24.07 |               |       |          |       |
| Qmax 1969-2022 | 3,760           | 02.12.22 - 1976       |       |              | Qmin 1969-2022 |       |                   | 0,000 | 01.09 - 1990   |               |       | viackrát |       |

Zdroj : Hydrologicka\_rocenka\_PV\_2023

Na toku Trnávka, ktorý bol na stanici Buková (rkm 34,20, plocha povodia 21,88  $\text{km}^2$ ) mal v roku 2023 priemerný mesačný prietok 0,02  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Maximálny prietok sa na tomto toku vyskytol v mesiaci december (0,068  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ) a minimálny v júl a september (0,006  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ).

V konkrétnej oblasti areálu sa nachádza bezmenný malý tok, ktorý pramení v podhorí Malých Karpát. Od areálu je najbližšia vzdialenosť cca 400 m, pričom tento tok je na svojej väčšej časti zatrubnený a vyúsťuje na povrch až v mieste spájania sa s potokom Výmoľ pri hlavnej ceste II/501.

#### VODNÉ PLOCHY

V blízkosti dotknutej lokality sa voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier či vodných nádrží nevyskytujú. V území sa nenachádzajú súvislé vodné plochy. Najbližšie sú v tesnom dotyku s obcou Cerová - Lieskové v katastrálnom území Šranek. Jedná sa o bývalé ťažobné jamy na rašelinu, ktoré boli po jej vyťažení zaplavené vodou z Rudavy. Najbližšia vodná nádrž je vodná nádrž Osuské, situovaná na ľavom prítoku Myjavy, vo vzdialenosti cca 1km severne od obce Osuské. Ďalšia vodná nádrž bola vybudovaná pod obcou Prietrž, na ľavom prítoku Myjavy – Dankáckom potoku, slúži pre poľnohospodárske účely a rybné hospodárstvo. Vodné nádrže v okolí predmetnej lokality nie sú realizáciu a prevádzkou navrhovanej činnosti ohrozené.

#### PODZEMNÉ VODY, GEOTERMÁLNE MINERÁLNE VODY

Hydrogeologické pomery sú podmienené geotektonickým vývojom, morfológiou a klimatickými pomermi ako aj celkovou tektonikou územia. Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) sa záujmové územie nachádza na rozhraní dvoch hydrogeologických rajónov Q006 – kvartér významnejším

Skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný Cerová, II. etapa – Oznámenie o zmene činnosti

rajónom MN053 – Mezozoikum severnej časti Pezinských a Brezovských Karpát. Táto oblasť je budovaná hlavne mezozoickými horninami spodného triasu až horninami kriedy. Mohutné sledy vápencov a dolomitov majú zvodnenie s cirkuláciou puklinových, puklinovo - krasových a puklinovo - pórových vôd s prevažne sústredenou cirkuláciou v riedkej sieti otvorených puklín. Hydrogeologická priaznivosť súvisí spolu s priečnou tektonikou umožňuje významnú infiltráciu zrážkových vôd, ich akumuláciu a podzemnú cirkuláciu. Územie je odvodňované výdatnými prameňmi a prestupom vôd do kvartérnych štruktúr. V oblasti sa nachádzajú pramene využívané ako vodné zdroje. Na dotknutej lokalite a v jej širšom okolí sa nevyskytujú žiadne významné termálne ani minerálne pramene.

#### *PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI*

Na dotknutej lokalite a v jej užšom okolí sa významné pramene ani pramenné oblasti nenachádzajú. Pramene – a studne - Rybníček Háj, Hoštáky, vodný zdroj Pálenica, ako i vodojem Cerová 100 m<sup>3</sup> zabezpečujú zásobovanie vody pre obyvateľov obce Cerová.

Na západnom okraji Rozbehov sú využívané zdroje, prameň Kanichov járok s odberom 0,03 l.s<sup>-1</sup> a prameň Horná studňa s odberom 0,04 l.s<sup>-1</sup>. Vodné zdroje sú využívané na zásobovanie obce Rozbehov pitnou vodou.

#### *VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PÁSMA HYGIENICKEJ OCHRANY*

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

#### *STUPEŇ ZNEČISTENIA PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD*

Základný chemizmus podzemných vôd širšieho územia sa vyznačuje značnou variabilitou, ktorá v údolných oblastiach poukazuje na antropogénne vplyvy. Sledované podzemné vody patria podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie do základného výrazného až nevýrazného vápenato-hydrogénuhličitanového typu.

Dotknuté územie sa nachádza v oblasti významne poľnohospodársky využívanéj, čo sa prejavuje aj na stave kvality podzemných vôd. Z hľadiska využívania územia najčastejšie prekročenými limitnými hodnotami kvality sú Fe, Mn a NELUV. Významné sú taktiež zvýšené obsahy oxidovaných a redukovaných foriem dusíka, síranov a chloridov. V dotknutej lokalite v k.ú. Cerová sa kvalita podzemných vôd nesleduje (Zoznam objektov kvality PzV, Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2022).

### FLÓRA

Dotknuté územie fytogeneticky patrí do oblasti, ktorá leží medzi Záhorskou (Borskou) nížinou a Malými Karpatmi (Brezovské Karpaty), v Podmalokarpatskej zníženine, zloženej z depresíí a elevácií. Depresie sú vyplnené náplavmi malokarpatských potokov (náplavové kužele), ktorých horninové zloženie odpovedá zloženiu hornín v povodí príslušného toku. Záujmové pozemky sa v minulosti využívali ako silážne jamy roľníckeho družstva a nenachádza sa na nich žiadna stromová ani kríková zeleň. V riešenom území možno rozlíšiť niekoľko samostatných typov vegetačnej pokrývky, ktorej priestorové rozmiestnenie ako aj jej kvalita sú výrazne ovplyvnené predovšetkým intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou. Na dotknutom území a v jeho širšom okolí možno ojedinelo pozorovať zvyšky prirodzenej vegetácie. Rekonštruovaná prirodzená vegetácia (podľa Maglocký Š., 2002: Potenciálne prirodzená vegetácia) je taká, ktorá by sa v študovanom území vyvinula, ak by na krajinu nepôsobil človek. Tvorili by ju hlavne nasledujúce jednotky: Nátržníkové dubové lesy *Potentillo albae-Quercion* (*Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Potentilla alba*, *Serratula tinctoria*) • Borovicové lesy na pieskoch a trávinné porasty viatych pieskov *Dicrano-Pinion*, *Pino-Quercion* p.p, *Koelerio-Corynephoretea* (*Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Pteridium aquilinum*, *Avenella flexuosa*, *Antennaria dioica*, *Calluna vulgaris*, *Chimaphilla umbellata*, *Vaccinium vitis-idaea*)

Vegetácia, ktorá sa v súčasnosti vyskytuje v širšom okolí navrhovanej činnosti je podstatne odlišná od pôvodnej vegetácie. Vyskytuje sa tu hlavne stepná vegetácia mezofilných lúčnych porastov suchých a teplých stanovišť a lesná vegetácia svahov Malých Karpát. V širšom okolí sa nelesná drevinová vegetácia remízok, medzí, lúčnych sadov a pod. ako aj vegetácia poľnohospodárskych monokultúr na onej pôde.

Nachádzajú sa tu kultúry intenzívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy. Na lokalite neboli nájdené rastlinné druhy národného alebo európskeho významu, žiadne druhy rastlín chránených. Neboli potvrdené ani biotopy národného alebo európskeho významu.

Čo sa týka nelesnej drevinovej vegetácie v širšom okolí dotknutej lokality nachádza sa tu hlavne rozptýlená nelesná drevinová vegetáciu medzí a remízok a líniová nelesná vegetáciu pozdĺž komunikácii a brehov tokov. Medze sú s prevažujúcim typom nelesnej drevinovej vegetácie. Druhové zloženie medzí je značne ovplyvnené ich šírkou a zapojenosťou drevinného porastu. Veľmi častým druhom v stromovom poschodí medzí záujmového územia je agát biely (*Robinia pseudacacia*), časté sú aj orech kráľovský (*Juglans regia*) čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*) a slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*). V krovinnom poschodí je častá ruža šípová (*Rosa canina* agg.), ruža galská (*Rosa gallica*) drieň obyčajný (*Cornus mas*), slivka trnková (*Prunus spinosa*) a na vlhších stanovištiach aj baza čierna (*Sambucus nigra*).

Na minerálne chudobných horninách sa nachádzajú kyslomilné bukové lesy. V nižších polohách sú v nich stabilne primiešané duby, vo vyšších polohách sú to nezmiešané bukové a zmiešané smrekovo-jedľovo-bukové lesy. Krovinné aj bylinné poschodie je chudobné na

rastlinstvo. Druhovo sú zastúpené hlavne buk lesný (*Fagus sylvatica*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum* agg.), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), smlz trst'ovníkovitý (*C. arundinacea*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a iné. Pre vlhšie lesy je typická dominancia rýchlo sa šíriacich vlhkomilné byliny žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), stavikrv riedkokvetý (*Polygonum laxiflorum*), stavikrv pieprový (*Polygonum hydropiper*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*). Mezofilné lúky vytvárajú osobitý typ vegetácie na južných úpätiach Malých Karpát. V spoločenstvách dominujú hlavne vysokosteblové travy ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), Psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), Trojstet ťltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), kostrava červená (*Festuca rubra*) a bylín. Na suchších a teplejších stanovištiach sú zastúpené hlavne druhy ako stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), prvosienka jarná (*Primula veris*), iskerník hl'uznatý (*Ranunculus bulbosus*), šalvia lúčna (*Salvia pratensis*).

#### FAUNA

Podľa zoogeografického členenia Slovenska leží dotknuté územie na rozhraní panónskeho a podkarpatského úseku. Územie Malých Karpát je typické rôznorodým geologickým zložením, charakterom klímy, povrchovou tvárnosťou a vegetačným krytom. V území sa sformovala veľmi pestrá skladba živočíšnych spoločenstiev. V území sú zastúpené listnaté lesy a zastúpená je aj zóna stepí (lúky a pasienky). Malé Karpaty predstavujú „nárazovú“ zónu pre prienik západoeurópskych druhov subatlantika, ktoré sa zachytávajú na ich severozápadných svahoch. Z chrobákov k takýmto druhom patrí napríklad *Strophosoma capitatum*, *Scolithus ratzeburgi*. Historická súvislosť územia s Alpskou sústavou sa zachovala v zastúpení niektorých alpských druhov: *Laena viennensis*, *Combocerus glaber*, *Rhinomias austriacus*, *Brachysomus setiger*, *Otiorhynchus bisulcatus* a i. Z Bielych Karpát infiltrujú do územia Záhorskej nížiny prvky submontánneho stupňa: *Barypeithes mollicomus*, *Barypeithes chevrolati*, *Stomodes gyrosicollis*, *Diodesma subterranea*, *Carabus variolosus* a i. V podhorských lesoch je početnou skupinou hmyz, z chrobákov napr. drvinár hnedý (*Hylocoetus dermestoides*), bystrušky (*Carabus*) - bystruška nosatá (*Cychrus caraboides*), bystruška zlatá (*Carabus auronitens*), fúzač bukový (*Cerambyx scopolii*), fúzač alpínsky (*Rosalia alpina*). Z obojživelníkov tu žije napr. mlok veľký (*Triturus cristatus*), zo žiab ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan hnedý (*Rana temporaria*). Z plazov sa vyskytuje jašterica múrová (*Lacerta muralis*), vretenica obyčajná (*Vipera berus*). Zo skupiny vtákov sa tu prelínajú druhy lesov nížinných, pahorkatinných a podhorských. Stabilnejšie sa v podhorských lesoch vyskytujú napr. holub hrivnák (*Columba palumbus*), sluka hôrna (*Scolopax rusticola*), z dravcov je to jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), sova obyčajná (*Strix aluco*). Zo spevavcov (*Passeriformes*) sú známe sýkorky – sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*) a iné. Z netopierov sa v tomto prostredí môžu vyskytnúť netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*) a rajniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*). Z cicavcov tu žije kuna lesná (*Martes martes*), mačka divá (*Felis lvestris*), jazvec obyčajný (*Meles meles*), v hornej hranici lesov jeleň obyčajný (*Cervus elaphus*). Charakteristické druhy polí a lúk sú napr. prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), zajac poľný, syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), chrček poľný, kaňa močiarna

(*Asio flammeus*), škovránok poľný, strnádka lúčna, pipiška chochlatá. Bestavovce sú druhovo chudobnejšie, ale početnejšie v rámci jedného druhu. Zo škodcov je to napr. hrbáč obilný (*Zabrus gibbus*), háďatko repné (*Heterodera schachtii*), zdochlinár obyčajný (*Silpha obscura*) a iné. Na lúkach majú dobré podmienky pavúky a pestro sfarbené motýle (bábôčky, očkáne a modráčiky). V blízkosti ľudských sídiel sa vyskytujú najmä synantropné druhy a druhy so širokou ekologickou valenciou. Z vtákov sú to napr. drozd čierny (*Trudus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*). Z cicavcov krt obyčajný (*Talpa europea*), myš domová (*Mus musculus*), potkan hnedý (*Rattus rattus*) a jež obyčajný východoeurópsky (*Erinaceus concolor roumanicus*)

#### 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. Najbližší biokoridor nadregionálneho významu je biokoridor, ktorý vedie masívom Malých Karpát a ktorý je viazaný na konkrétne štruktúry v krajine s vyššou mierou vodivosti (ekotóny), dlhé rozhrania vegetačných formácií na styku lesných komplexov s bezlesím.

#### 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. Z hľadiska typu krajiny patrí dotknutá lokalita do krajinnoekologického komplexu vrchovín na kyslých horninách s prevahou listnatých lesov a ich mozaiky s poľnohospodárskymi kultúrami. Súčasná krajinná štruktúra je obrazom využívania krajiny v minulosti poznačenej pokračujúcim trendom koncentrácie obyvateľstva do sídelných aglomerácií.

##### SCENÉRIA KRAJINY

Geomorfologická charakteristika záujmového územia, člení katastrálne územie obce Cerová - Lieskové na nasledovné priestorové rozloženie:

- zóna lesov na východe Malé Karpaty,
- zóna lesov na západe na zvlnenej rovine Borskej nížiny,
- veľkoplošné polia medzi týmito lesnými zónami,
- výškový železničný val, jeho budovanie sa zastavilo v roku 1947 a železničná trať nikdy nebola sprevádzkovaná.

Scenériu krajiny na severovýchode širšieho záujmového územia dominantne dopĺňajú 4 stožiare veternej elektrárne Cerová - Rozbehy. Záujmové územie sa nachádza v severozápadnej časti extravilánu obce Cerová v katastrálnom území Cerová - Lieskové.

## 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 agrocenózu krajinu s prevahou intenzívnych a extenzívnych foriem poľnohospodárstva. Záujmové územie sa nachádza cca 300 m od najbližšej domovej zástavby a jeho vývoj súvisí s pôvodným využívaním územia pre účely roľníckeho družstva. Záujmové územie – západná časť širšieho územia (orná pôda, sídelné štruktúry, priemyselné zóny) patrí medzi priestor ekologicky nestabilný. Východná časť širšieho územia (priestor pohoria Malé Karpaty) je charakterizovaný ako priestor ekologicky stabilný.

## OCHRANA KRAJINY

V 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

#### 6.8.1. VEĽKOPLOŠNÉ 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 :

#### CHRÁNENÁ KRAJINNÁ OBLASŤ MALÉ KARPATY (CHKO)

Územie CHKO pozostáva z časti Devínske Karpaty, časti Pezinské Karpaty a Brezovské Karpaty a časti Čachtické Karpaty. CHKO sa začína na ľavom brehu rieky Dunaj Devínskou bránou a tiahne sa severovýchodným smerom v dĺžke 100 km, maximálnou šírkou 16 km, až k Novému Mestu nad Váhom. Malé Karpaty predstavujú okrajové pohorie Vnútorých Karpát, rozkladajúce sa v ich juhozápadnom cípe. Je to jadrové pohorie so špecifickým vývojom kryštalinika, s obalovou aj príkrovovými jednotkami. V území vystupujú granitoidné horniny, vápence, bridlice, fylity, amfibolity a ďalšie horniny jadrových pohorí. Druhohorné komplexy sú charakteristické krasovými fenoménmi. Známy je borinský, plavecký, dobrovodský a čachtický kras s početnými jaskyňami. Z nich je verejnosti sprístupnená jaskyňa Driny. CHKO sa rozprestiera v povodiach riek Váh, Dunaj (Malý Dunaj) a Morava, od 135 m n. m. do 797 m n. m. (Záruby). Horskú teplú klímu v južnej časti so stúpajúcou nadmorskou výškou a smerom na sever strieda mierna teplá až chladná klíma. Snehová pokrývka sa tu udržiava v priemere asi 100 dní v roku, priemerný úhrn zrážok sa často rovná úhrnu potenciálneho výparu – 700 mm. Rôznorodé geologické zloženie, pestrý členený reliéf, osobitné pedologické a klimatické pomery podnietili výskyt veľkého bohatstva rastlinných a živočíšnych druhov i spoločenstiev, ktorých prirodzené zastúpenie napriek niekoľko tisícročnému vplyvu človeka sa vo veľkej miere zachovalo.

Rastlinstvo pohoria je prevažne teplomilné, na niektorých miestach možno pozorovať spoločný výskyt teplomilných prvkov s rastlinnými druhmi vysokých karpatských polôh. Okrem chránených druhov sú tu zastúpené aj vzácne a ohrozené druhy rastlín. Malé Karpaty z veľkej časti pokrývajú listnaté lesy. Vo vyšších polohách a na severných svahoch sú to bučiny horského a podhorského typu. V hrebeňových častiach má väčšie zastúpenie jaseň štíhly, na sutinách javor horský a lipa. S klesajúcou nadmorskou výškou sa častejšie vyskytuje dub a hrab, vyskytujú sa tu aj plochy vysadené borovicou lesnou a borovicou čiernou. Z nepôvodných drevín sa tu vyskytuje gaštan jedlý. Veľmi pestré sú lesostepné a stepné spoločenstvá južných svahov s výskytom teplomilných druhov, napr. hlaváčik jarný, zlatofúz južný, poniklec veľkokvetý, klinček Lumnitzerov. Časť CHKO je odlesnená a zmenená na pasienky, lúky, sady, vinohrady a polia. Z celkovej výmery CHKO zaberajú lesy 57 608 ha, poľnohospodárska pôda 5054 ha, vodné plochy 189 ha.

### CHRÁNENÁ KRAJINNÁ OBLASŤ ZÁHORIE

Záhorská nížina je oblasť s veľmi početným zastúpením chránených vzácných druhov tak fauny ako aj flóry. V roku 1988 bolo vybrané územie s rozlohou 275 km<sup>2</sup> a bolo vyhlásené Chránenou krajinou oblasťou Záhorie. Okrem tejto chránenej krajiny oblasti zasahuje do Záhorskej nížiny na severe veľmi malou časťou Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty. CHKO Záhorie pozostáva z dvoch samostatne, od seba oddelených častí severovýchodnej a západnej. Bližšie k záujmovému územiu je severovýchodná časť CHKO Záhorie, ktorá sa nachádza západným smerom za Vojenským obvodom. Prevláda tu krajinný typ dunovej zvlnenej roviny, tvorenej mocnými nánosmi viatych pieskov, spestrenými menšími plôškami medzidunových zníženín, slatinných rašelinísk a močiarov s prevahou lesných spoločenstiev. Druhým charakteristickým typom krajiny je Lakšárska pahorkatina, výrazne vyzdvihnutá nad svoje okolie. Záhorská nížina vďaka svojmu umiestneniu križuje horské celky na trase sever - juh, čím tvorí dôležitú migračnú trasu pre sezónne ťahy vtákov. Súčasný teplotný kontrast medzi studenými medzidunovými zníženinami a vyhriatymi pieskovými nánosmi podmieňuje bohatú druhovú pestrosť rastlín, kde sa striedajú druhy horské, pozostatky z chladnejších období, s druhmi typickými pre teplé a suché stanovišťa. Živočíchy sú zastúpené hlavne druhmi viažucimi sa na teplé a suché stanovišťa, ako sú mravcolevy a dudky. Vo veľkom počte je tu zastúpená aj poľovná zver – divá kačica, zajac, jarabica, srnčia zver a iné. Popri vzácných a chránených druhoch rastlín a živočíchov, zvýšenú pozornosť si zasluhujú aj niektoré pôdne typy. Ide najmä o netypickú lužnú pôdu na piesočnatých substrátoch s podložími ťažkých neogénnych slienitých ílov a mačtinovú pôdu viazanú na sypké sedimenty.

### 6.8.2. MALOPLOŠNÉ CHRÁNENÉ ÚZEMIA V ŠIRŠOM OKOLÍ HODNOTENÉHO ÚZEMIA - MALÉ KARPATY

#### **Národné prírodné rezervácie:**

Záruby, Dolina Hlboče, Kršlenica

#### **Prírodné rezervácie:**

Slopy, Katarina, Skalné oko, Buková, Kamenec, Nové Pole, Čierna Skala

### ***Národné prírodné pamiatky:***

Jaskyňa Driny

### ***Prírodné pamiatky:***

Zrubárka, Ľahký kameň, Čertov žľab, Bukovina

### **Maloplošné chránené územia v širšom okolí hodnoteného územia Záhorie:**

#### ***Národné prírodné rezervácie:***

Červený rybník, Zelenka

Na území okresu Senica sa nachádzajú 2 chránené vtáčie územia – SKCHVÚ 014 Malé Karpaty a navrhované SKCHVÚ016 Morava.

Dotknutá lokalita nie je priamo súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia.

Najbližšie chránené vtáčie územie Malé Karpaty.

Na území okresu Senica sa nachádza 15 navrhovaných území európskeho významu – SKUEV 0115 Bahno, SKUEV0267 Biele hory, SKUEV0278 Brezovské Karpaty, SKUEV0314 rieka Morava, SKUEV0213 Gazarka, SKUEV0162 Grgás, SKUEV0120 Jasenácke, SKUEV0311 Kačenky, SKUEV0173 Kotlina, SKUEV0165 Kútsky les, SKUEV0163 Rudava, SKUEV0226 Vanišovec, SKUEV0171 Zelenka, SKUEV0179 Červený rybník a SKUEV0220 Šaštínsky potok. Dotknutá lokalita nie je súčasťou žiadneho z navrhovaných území európskeho významu.

## **6.9. Obyvateľstvo**

### **DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE**

Okres Senica sa rozprestiera v severozápadnej časti Slovenskej republiky v regióne Záhorie. Okres má rozlohu 683,256 km<sup>2</sup>. Rozlohou patrí medzi stredne veľké okresy. Hodnoty počtu obyvateľov i hustoty zaľudnenia okresu sú málo pod celoslovenskými priemerami. Pahorkatinné územie okresu bez výraznejších výškových rozdielov je osídlené rovnomerne. Obyvateľstvo okresu žije v 31 obciach, z čoho je len 1 mesto: Senica. Vo vidieckych sídlach žije približne 68% obyvateľov, čo je výrazne nad hodnotou celoslovenského priemeru. V roku 2024 žilo na území okresu 58 878 obyvateľov (k 30.06. 2024) z toho 29 859,5 žien a 29 018,5 mužov. Priemerná hustota osídlenia bola 86,17 obyvateľov na 1 km<sup>2</sup>. Podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva bol viac ako 50%.

Obyvateľstvo dotknuté navrhovanou činnosťou žije v obci Cerová v okrese Senica. Obec leží na úpätí Malých Karpát, v nadmorskej výške 303 m n. m., 15 km južne od okresného mesta Senica. Prvá písomná zmienka o obci je z roku 1696. Obec tvoria pôvodne tri samostatné obce – Cerová Lieskové a Rozbehý. Celková výmera územia obce je 21 883 340 m<sup>2</sup>.

### *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 2023 bola stredná dĺžka života v posudzovanej lokalite v Trnavskom kraji 73,48 roka u mužov a 80,14 roka u žien, čo je hodnota u mužov aj u žien v danom roku mierne pod celoslovenským priemerom (v SR 74,73 roka muži a 81,35 ženy).

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.

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Podiel osôb v produktívnom veku predstavuje 66,28 %, predproduktívnom veku 14,38 % a poproduktívnom veku 19,34 %. Zo štruktúry obyvateľstva riešeného územia (oblasť Cerová, okres Senica) je podľa základných vekových skupín zrejмый pokračujúci pokles detskej zložky populácie ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti.

Z príčin úmrtí v roku 2024 v dotknutej lokalite v okrese Senica kde posudzovaná lokalita patrí, boli na prvom mieste choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia obyvateľov. Početnosť chorôb dýchacej a tráviacej sústavy vedúcej k úmrtiu sú na menšej úrovni. Trnavský kraj aj okres Senica patrí k regiónom s vyššou úmrtnosťou ako je celoslovenský priemer.

Trnavský kraj patrí k regiónom s nižšou pôrodnosťou – natalitou v rámci republiky. Súčasný vývoj pôrodnosti v záujmovom regióne je charakterizovaný neustálym poklesom počtu živonarodených detí s trvalo nízkymi hodnotami úhrnnej plodnosti ako aj celkového nástupu nového reprodukčného modelu správania sa mladej generácie. Hrubá miera úmrtnosti v roku 2024 predstavovala 10,97 promile.

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

### 4.1. Vplyvy na obyvateľstvo

#### *Počas prevádzky*

Záujmové územie sa nachádza v katastrálnom území obce Cerová v jej extraviláne vo vzdialenosti cca 300 m od najbližšieho obývaného objektu. Charakter činnosti a materiálov počas prevádzky sa nemení a pri dodržaní predpísaných postupov a podmienok manipulácie, hygienických a bezpečnostných zásad neohrozuje zdravie pracovníkov prevádzky a obyvateľstva. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo hodnotíme vzhľadom na situovanie prevádzky mimo zastavané územie obce ako málo významné, lokálneho charakteru.

#### *Počas výstavby*

Príspevok emisií počas výstavby (SO R-01) z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov ku kvalite ovzdušia bude minimálny, rovnako i príspevok hluku k súčasnej hlukovej situácii. Pracovníci, obsluhujúci jednotlivé stavebné mechanizmy, ktorí budú najviac vystavení vplyvom navrhovanej činnosti počas výstavby, budú v prípade potreby vybavení ochrannými pracovnými prostriedkami podľa podmienok príslušných všeobecne záväzných predpisov v oblasti ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci.

Prevádzka už má vypracovaný a schválený projekt rekultivácie a nový projekt predstavuje len zmenu technického riešenia uzatvorenia II. etapy skládky. Vplyvy výstavby zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo budú zanedbateľné, vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť záujmovej lokality od obytnej zóny a vzhľadom na krátku dobu trvania výstavby.

*Vplyvy na obyvateľstvo zostávajú bez zmeny a sú hodnotené ako časovo obmedzené, málo významné, lokálneho charakteru.*

### 4.2. Vplyvy na pôdu a horninové prostredie

Pri prevádzke II. etapy 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 nulový.

Únik môže vzniknúť len pri poruche stroja alebo mechanizmu a zlyhaním ľudského faktora. 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.

Počas výstavby (SO R-01) možno predpokladať, i keď je to málo pravdepodobné, riziko kontaminácie pôdy ropnými látkami zo stavebných, prípadne dopravných mechanizmov. Vplyv na kvalitu pôdy v dotknutom území úzko súvisia s kvalitou ovzdušia v dotknutom území. Počas Skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný Cerová, II. etapa – Oznámenie o zmene činnosti

výstavby prevádzky sa nebudú produkovať také emisie, ktoré by spôsobili zhoršenie kvality okolitej poľnohospodárskej pôdy.

Dotknuté územie sa nachádza v existujúcom oplotenom areáli v súčasnosti prevádzkovanvej Skládky odpadov Cerová. Uzavretie II. etapy nepredpokladá nový záber plôch ani záber plôch mimo plochy areálu skládky, iba plochy povolené už v územnom rozhodnutí. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súčasne nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

#### 4.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu

Počas prevádzky zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje prístupová komunikácia, vnútroareálové komunikácie a manipulačné plochy, ktoré budú využívané. Vzhľadom na intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou jestvujúcej prevádzky predpokladáme, že vplyv na ovzdušie po zmene bude v porovnaní so súčasným stavom rovnaký a zanedbateľný. Počas prevádzky skládky odpadov vznikajú skládkové plyny so zastúpením najmä  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2$  a v menšej miere  $\text{H}_2\text{S}$ . Na ich odvádzanie má prevádzka aktívny odplyňovací systém, ktorý je pravidelne monitorovaný.

Za líniové zdroje znečistenia ovzdušia možno považovať v etape výstavby prevádzku stavebnej techniky pri zemných prácach a dopravné prostriedky pri dovážaní stavebného materiálu a stavebných výrobkov. Tato etapa bude krátka a časovo obmedzená. Uvedené emisie budú zanedbateľným príspevkom k zmene kvality ovzdušia v dotknutom území a budú v súlade s platnými predpismi v oblasti ochrany ovzdušia.

Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia možno považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Dodávateľ stavby musí v prípade potreby eliminovať sekundárnu prašnosť kropením priestoru staveniska, depónií zemín a komunikácií používaných pri výstavbe. Prašné činnosti sa budú vykonávať len krátku dobu, niekoľko dní z predpokladanej doby výstavby.

#### 4.4. Vplyvy na vodné pomery

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde ku zmene režimu prúdenia podzemnej vody a ku zmenám jej kvality. Teleso prevádzkovanvej 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 rozstrekaním 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.

Dažďové vody, ktoré dopadnú, sú prečerpávané do otvoreného povrchového rigolu, situovaného pozdĺž oplotenia skládky. Taktiež povrchové vody, stekajúce z rekultivovanej časti telesa skládky, sú zvádzané do tohto povrchového rigolu.

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 Obci Cerová. 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. Návrh uzatvorenia II. etapy je zosúladený s I. etapou a preto nebude predstavovať nový a negatívny prvok v scenérii krajiny.

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.

## V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Skládka odpadov Cerová je vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný (podľa Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.) a je určená na zneškodňovanie odpadov činnosťou D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (podľa Prílohy č.3 k zákonu o odpadoch). Jedná sa o plne funkčnú, vybudovanú skládku odpadov, ktorá bola pôvodne budovaná ako I. a II. etapa, vzájomne prepojené.

I. a II. etapa skládky odpadov Cerová však bola rozdelená tak, aby etapy mohli byť prevádzkované samostatne a splnili podmienky § 114c zákona o odpadoch. Zároveň bolo potrebné prepracovať projekt uzatvorenia a rekultivácie II. etapy skládky. Možno konštatovať, že zmeny sú vyvolané len potrebou schválenia nového projektu rekultivácie, ktorý reflektuje na nový skutkový stav a to fyzického oddelenia etáp skládky. Zároveň prevádzkovateľ rozširuje zoznam odpadov, ktoré vstupujú do zariadenia na zneškodňovanie odpadov o druhy odpadov, ktoré si vyžiadala trh a klienti. Ani táto zmena nevyvolá žiadne podstatné zmeny pri prevádzkovaní v porovnaní so súčasným stavom.

Predmetom predloženého Oznámenia o zmene je :

- Nový projekt na rekultiváciu II. etapy skládky odpadov Cerová – SO R-01 Uzatvorenie a rekultivácia. Projekt vypracoval Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, Braunerova 1681, 252 63 Roztoky u Prahy, Česká republika a
- Rozšírenie zoznamu odpadov určených na zneškodňovanie

SIŽP, IŽP Bratislava, odbor IPKZ vykonal dňa 04.08.2020 „Overenie realizovateľnosti samostatného prevádzkovania časti skládky č. 17/2020 obhliadkou na mieste“. Záverom bolo konštatované : „Po preskúmaní predložených dokladov podľa § 114c ods. 1 zákona o odpadoch, dokladov získaných pri výkone úradnej činnosti v prevádzke „Skládka odpadov Cerová“ prevádzkovateľa Skládka Cerová s.r.o. a po overení samostatného prevádzkovania časti skládky II. etapy 1 a 2 kazety SIŽP dospela k záveru, že *sú splnené požiadavky na samostatné prevádzkovanie II. etapy 1 a 2 kazety prevádzky „Skládka odpadov Cerová“ podľa § 114c ods. 1 zákona o odpadoch.*“

Skládka odpadov Cerová bola teda rozdelená na I. etapu a II. etapu a pre II. etapu bolo následne SIŽP, IŽP Bratislava, odborom IPKZ vydané samostatné integrované povolenie.

Pre II. etapu bolo k prevádzkovaniu zariadenia na zneškodňovanie odpadov vydané:

- integrované povolenie č. 9396/37/2020-45749/2020/Sob/370350220/IP zo dňa 17.06. 2021
- zmena č. 1IPKZ č. 7267/37/2022-24623/2022/Sob/370350220/Z1 zo dňa 22.09. 2022

Pôvodná schválená dokumentácia stavebného objektu SO 08 – uzatvorenie skládky a rekultivácia, vypracované spoločnosťou Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava (schválené rozhodnutím č. 3138-15209/37/2016/Sob/370350101/Z4-SP zo dňa 20.05. 2016) si rozdelením skládky na I. a II. etapu vyžiadala zmeny. Zároveň v rámci IP zo dňa 17.06. 2021 bola prevádzkovateľovi určená povinnosť požiadať o schválenie novej projektovej dokumentácie na Skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný Cerová, II. etapa – Oznámenie o zmene činnosti

uzatvorenie skládky pre II. etapu. Novú dokumentáciu uzavretia a rekultivácie II. etapy vypracoval pre prevádzkovateľa Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, Roztoky u Prahy [5-8]. Projekt však neprebehol schvaľovacím procesom a preto je predkladaný až teraz.

Zmena II. etapy skládky odpadov bude pozostávať z nasledovných stavebných objektov:  
SO R-01 Uzavretie a rekultivácia skládky

### **Technické riešenie SO R-01 – Uzatvorenie a rekultivácia skládky - návrh [5]**

Predpokladom pre realizáciu SO R-01 je zavezenie príslušnej časti skládky odpadom do projektovaného tvaru – t.j. svahy upravené na sklon 1:2 a priečne svahovanie vrcholovej pláne cca 5 %.

Skládka bude uzavretá v súlade s §8 vyhlášky 382/2018 Z.z., tzn., že na povrchu uloženého odpadu sa postupne realizujú nasledujúce vrstvy :

- plynová plošná drenáž v spáde min. 1% - drenážna geotextília
- minerálne tesnenie - bentonitová rohož s priepustnosťou  $k_f < 1 \times 10^{-11} \text{ m.s}^{-1}$
- drenáž na odvedenie priesakových vôd - drenážny geokompozit alebo kamenivo
- rekultivačná vrstva zeminy hrúbky 1 000 mm,
- vegetačný kryt - zatrávnenie povrchu.

V rámci biologickej rekultivácie bude urobené (podľa kvality zeminy použitej v krycej vrstve) melioračné vápnenie, hnojenie priemyselnými a organickými hnojivami a výsev trávnych miešaniek.

### **Odplyňovacia drenážna vrstva**

Odplyňovacia drenážna vrstva sa realizuje na upravený povrch zavezenej skládky odpadov – vrcholová pláň v spáde 1% a svahy v sklone 1:2. Odplyňovaciu drenážnu vrstvu bude tvoriť **drenážny geodréň**.

### **Minerálne tesnenie**

PD rieši minerálne tesnenie dvoj variantne. Prevádzkovateľ plánuje rekultivovať skládku odpadov Cerová variantom za použitia bentonitovej rohože, preto predkladáme túto variantu na schválenie.

Tesnenie skládky bude minerálne – realizuje sa z bentonitovej rohože (hrúbka matraca v suchom stave aspoň 6 mm) s priepustnosťou  $k_f < 1 \times 10^{-11} \text{ m.s}^{-1}$ .

### **alternatíva BENTONITOVÁ ROHOŽ :**

Rohož sa dodáva v návine šírky 4 ÷ 5 m, na povrch skládky (vrcholová plášť a obvodové svahy) sa kladie v pásoch so vzájomným presahom podľa dispozícií výrobcu. Dolný okraj bude pretiahnutý cez pôvodné fóliové tesnenie dna skládky v dĺžke minimálne 0,50 m.

### **Drenážna vrstva**

Drenážna vrstva sa realizuje na celom povrchu skládky - bude tvorená geokompozitom (sendvič geotextília/mriežka PEHD/geotextília ; napr. Interdrain GMG 420 alebo zrovnateľný). Dodávateľ preukáže vhodnosť vybraného geokompozitu pre daný účel.

### **Pokryvná vrstva**

Drenážna vrstva bude celoplošne prekrytá 1 m silnou vrstvou pokryvných zemín. V dobe realizácie bude zemina na stavenisku k dispozícii. Do vrchnej vrstvy o mocnosti cca 0,30 m sa budú ukladať len zeminy charakteru ornice bez veľkých kameňov a iných prímiesí. Táto ornicová vrstva bude následne ozelenená - zatrávnená.

### **Obvodová odvodňovacia priekopa**

Popri obvodovej päte rekultivovaného telesa skládky bola priekopa realizovaná v predstihu pri výstavbe skládky.

V rámci rekultivácie II. etapy skládky sa jestvujúca priekopa medzi I. a II. etapou opevnená betónovými prefa žlabovkami uloženými v pieskovom lôžku najprv demontuje a po dokončení zemných prác položí späť.

### **Odplynenie skládky**

Odplynenie II. etapy je riešené aktívnym odplyňovacím systémom, ktorý tvoria vertikálne odplyňovacie šachty v počte 6 ks umiestnené v pravidelných intervaloch v priestore skládkového telesa. Odplyňovaciu šachtu tvorí betónová studňová skruž položená na betónovej základovej doske na dne skládkového telesa, v ktorej je voľne umiestnená oceľová pažnica. V priebehu zavážania skládky odpadom sa pažnica mechanicky posúva nad úroveň navezeného odpadu, pričom vzniknutý voľný priestor medzi pažnicou a potrubím sa priebežne vyplňa štrkom frakcie 16-32. V studniach je centrálné osadené samotné odplyňovacie potrubie z HDPE, DN 350. Medzipriestor je vyplnený štrkom.

Po uzavretí skládky sa v rámci rekultivácie jednotlivé odplyňovacie studne (ich plynosberné potrubie) vytiahne na upravený povrch II. etapy. Na základe plynometrického merania prevedeného v aktuálnom čase sa rozhodne o optimálnom spôsobe využitia skládkových plynov, resp. ekologickej likvidácie v súlade s vývojom dostupnej technológie v tejto oblasti.

Účelom stavby je vykonať také technické opatrenia, ktoré by v rámci možností maximálne obmedzili možnosť vzniku kontaminácie podzemných vôd, znížili zaťaženie životného prostredia skládkou v lokalite na minimum a vizuálne začlenili teleso skládky do krajiny.

### **Rozšírenie zoznamu odpadov prijímaných do zariadenia**

Realizáciou navrhovanej zmeny dôjde k rozšíreniu zoznamu prijímaných odpadov o nasledovné druhy :

Tab. č. 7 – Zoznam druhov odpadov – rozšírenie

| Katalógové číslo | Názov druhu odpadu                                                                        | Kategória odpadu |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 03 03 10         | výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie                 | O                |
| 07 02 13         | odpadový plast                                                                            | O                |
| 08 01 12         | odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11                                          | O                |
| 08 03 18         | odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17                                    | O                |
| 09 01 07         | fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra                  | O                |
| 10 10 12         | iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11                                    | O                |
| 12 01 01         | piliny a triesky zo železných kovov                                                       | O                |
| 16 01 12         | brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11                                  | O                |
| 16 01 20         | sklo                                                                                      | O                |
| 16 01 22         | časti inak nešpecifikované                                                                | O                |
| 16 03 04         | anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03                                             | O                |
| 16 11 06         | výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05 | O                |
| 19 02 06         | kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05                        | O                |
| 20 01 28         | farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27                    | O                |

Zmena navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky v súčasnosti všeobecne platné technické požiadavky na výstavbu, technické normy a všetky súvisiace predpisy, pričom všetky technické riešenia, materiály a zariadenia musia budú certifikované príslušnými štátnymi skúšobňami a schválené v zmysle legislatívy platnej v SR.

Prevádzkovateľ rozširuje zoznam odpadov, ktoré vstupujú do zariadenia na zneškodňovanie odpadov o druhy odpadov, ktoré si vyžiadal trh a klienti. Jedná sa o druhy odpadov, vhodných na zneškodňovanie skládkovaním na skládke nie nebezpečného odpadu.

*Z predbežného hodnotenia jednotlivých predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti vyplýva, že sa nepredpokladajú také negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnemu stavu, ktoré by bolo potrebné ďalej 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.*

## VI. Prílohy

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

Navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení zákonov

- [1] Rozhodnutie č. OU-SE-OSZP/2015/9601/10 (príloha č. 1)
- [2] Rozhodnutie č. OU-SE-OSZP/2015/11151/12 zo dňa 15.12. 2015 (príloha č. 2)
- [3] Rozhodnutie č. OU-SE-OSZP/2016/9343/07 zo dňa 22.09. 2016 (príloha č. 3)

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

- [4] Prehľadná situácia - Príloha č. 4

### 3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.

- [5] Technická správa, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- [6] Súhrnná technická správa, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- [7] Výkaz výmer, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- [8] Sprievodná správa, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- [9] Ateliér životného prostredia, Výkres č. D.5a – vzorové priečne rezy – päta rekultivovaného svahu
- [10] Ateliér životného prostredia, Výkres č. D.6a – vzorové priečne rezy – horná hrana rekultivovaného svahu
- [11] Ateliér životného prostredia, Výkres č. D.7a – vzorové priečne rezy – odplyňovacia studňa – rekultivácia

## VII. Dátum spracovania

06.06. 2025

## VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Nabl, s.r.o., Rovniankova 2, Bratislava  
RNDr. Kiripolská Blanka

## IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Peter Turza, prokurista

#### Zoznam použitých skratiek

|                    |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| BA -               | Bratislava                                                |
| CH <sub>4</sub> -  | metán                                                     |
| CO <sub>2</sub> -  | oxid uhličitý                                             |
| cm -               | centimeter                                                |
| EIA -              | posúdenie vplyvov na životné prostredie                   |
| H <sub>2</sub> -   | vodík                                                     |
| H <sub>2</sub> S - | sírovodík                                                 |
| IPKZ –             | integrovaná kontrola a znečisťovanie životného prostredia |
| IP -               | integrované povolenie                                     |
| IŽP -              | inšpektorát životného prostredia                          |
| k.č. -             | katalógové číslo                                          |
| k.ú. -             | katastrálne územie                                        |
| mm -               | milimeter                                                 |
| MŽP SR -           | Ministerstvo životného prostredia                         |
| O <sub>2</sub> -   | kyslík                                                    |
| OU -               | Okresný úrad                                              |
| PD -               | projektová dokumentácia                                   |
| RL -               | ropné látky                                               |
| SHMÚ -             | Slovenský hydrometeorologický ústav                       |
| SIŽP -             | Slovenská inšpekcia životného prostredia                  |
| SE -               | Senica                                                    |
| SO -               | stavebný objekt                                           |
| Z.z. -             | zbierka zákonov                                           |

#### Zoznam tabuliek

|             |                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| Tab. č. 1 – | Údaje o skládke odpadov                                         |
| Tab. č. 2 - | Zoznam druhov odpadov – rozšírenie                              |
| Tab. č. 3 - | Odpady, ktoré môžu vzniknúť pri/po rekultivácii skládky odpadov |
| Tab. č. 4 - | Priemerné mesačné a extrémne prietoky – tok Rudava              |
| Tab. č. 6 - | Priemerné mesačné a extrémne prietoky – tok Trnávka             |
| Tab. č. 6 - | Zoznam druhov odpadov – rozšírenie                              |

#### Zoznam obrázkov

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Obr. č. 1 - | Znázornenie územia |
|-------------|--------------------|

#### Zoznam podkladov :

##### Rozhodnutia :

- SIŽP, IŽP Bratislava č. 3138-15209/37/2016/Sob/370350101/Z4-SP zo dňa 20.05. 2016
- Overenie realizovateľnosti samostatného prevádzkovania časti skládky č. 17/2020
- SIŽP, IŽP Bratislava, integrované povolenie č. 9396/37/2020-45749/2020/Sob/370350220/IP zo dňa 17.06. 2021
- SIŽP, IŽP Bratislava zmena č. 1IPKZ č. 7267/37/2022-24623/2022/Sob/370350220/Z1 zo dňa 22.09. 2022
- Okresný úrad Senica, rozhodnutie č. OU-SE-OSZP/2015/9601/10
- Okresný úrad Senica, rozhodnutie č. OU-SE-OSZP/2015/11151/12 zo dňa 15.12. 2015
- Okresný úrad Senica, rozhodnutie OU-SE-OSZP/2016/9343/07 zo dňa 22.09. 2016

#### Projektová dokumentácia :

- Hydrocoop spoločnosť s.r.o., Bratislava, SO 08 – uzatvorenie skládky a rekultivácia, Cerová, 10/2015
- Technická správa, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- Súhrnná technická správa, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- Popis technického riešenia, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- Výkaz výmer, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020
- Sprievodná správa, Skládky Cerová, rekultivácia II. etapy. Ing. Cyril Mikyška – Ateliér životného prostredia, 01/2020

#### Iné zdroje:

- [www.air.sk](http://www.air.sk)
- <http://www.infostat.sk>
- <http://statdat.statistics.sk>
- <https://geo.enviroportal.sk/atlassr/>
- [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)
- [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)
- [www.senica.sk](http://www.senica.sk)
- [www.sizp.sk](http://www.sizp.sk)
- [www.upsvar.sk](http://www.upsvar.sk)
- Atlas krajiny - <https://app.sazp.sk/atlassr/>
- Mazur, Lukniš, 1986 – Geomorfologické členenie SR
- MŽP SR, Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2022
- Prehľad stavu a pohybu obyvateľstva - SR, oblasti, kraje, okresy, mesto, vidiek - <https://statdat.statistics.sk/> - štatistické dáta
- SHMÚ, Hydrologická ročenka, Povrchové vody, 2023
- Tabuľka č. 1a - Zoznam objektov kvality PzV, rozsah ukazovateľov a frekvencia monitorovania na Slovensku v roku 2022
- Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení kovovej ortuti v znení zmien a doplnkov
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení zmien a doplnkov
- Zákon NR SR č. 39/2013 Z.z. o integrovanej kontrole a znečisťovaní životného prostredia
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení zmien a doplnkov