BTT s.r.o.
enviroprogram

# OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI
# BTT s.r.o., prevádzka Cerová

Vypracované v súlade s Prílohou 8a) zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

**Október 2020**

Obsah

**I. Údaje o navrhovateľovi ..... 3**
**II. Názov zmeny navrhovanej činnosti ..... 3**
**III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti ..... 3**
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti ..... 3
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov na výstupoch ..... 4
2.1. Súčasný stav existujúceho areálu ..... 4
2.2. Popis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti ..... 11
2.2. Technologické riešenie ..... 13
2.3. Požiadavky na vstupy ..... 13
2.4. Požiadavky na výstupy ..... 18
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie. ..... 21
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ..... 22
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice ..... 22
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí ..... 22
6.1. Geomorfologické pomery ..... 22
6.2. Geologické pomery ..... 22
6.3. Pôdne pomery ..... 24
6.4. Klimatické pomery ..... 25
6.5. Hydrologické pomery ..... 26
6.6. Fauna a flóra ..... 29
6.7. Krajina a jej štruktúra. Krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana. ..... 31
6.8. Chránené územia ..... 32
6.9. Obyvateľstvo ..... 34
**IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických ..... 36**
4.1. Vplyvy na obyvateľstvo ..... 36
4.2. Vplyvy na pôdu a horninové prostredie ..... 36
4.3. Vplyv na vodné pomery ..... 37
4.4. Vplyvy na ovzdušie a klímu ..... 37
4.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich bioty ..... 37
4.6. Vplyvy na krajinu a jej ekologickú stabilitu ..... 38
4.7. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma ..... 38
4.8. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme ..... 38
4.9. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky ..... 38
4.10. Vplyvy na archeologické náleziská ..... 39
4.11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality ..... 39
4.12. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) ..... 39
4.13. Iné vplyvy ..... 39
4.14. Synergické a kumulatívne vplyvy ..... 39
**V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie ..... 40**
**VI. Prílohy ..... 41**
**VII. Dátum spracovania ..... 41**
**VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia ..... 41**
**IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa ..... 41**

## I. Údaje o navrhovateľovi

1. Názov spoločnosti: BTT s.r.o.

2. IČO: 35 944 382

3. Sídlo: Hrušovská 15, 821 07 Bratislava

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo kontaktnej osoby oprávneného zástupcu navrhovateľa:

   Peter Brezovan
   Hrušovská 15, Bratislava
   02/43635780, btt@btt.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo kontaktnej osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti:

   RNDr. Blanka Kiripolská
   Rovniankova 2/1658, 851 02 Bratislava
   0905 335 489, nabl@nabl.sk

## II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Zvýšenie kapacity zariadenia na biodegradáciu odpadov.

## III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

### 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

| | |
|---|---|
| Spoločnosť: | BTT s.r.o. |
| Prevádzka: | BTT s.r.o. - prevádzka Cerová |
| Kraj: | Trnavský |
| Okres: | Senica |
| K.ú.: | Cerová - Lieskové |
| Parcela č.: | 2188/140, 2188/142 |

**Obr. č. 1 – záujmové územie**




## 2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov na výstupoch

### *2.1. Súčasný stav existujúceho areálu*

Prevádzka BTT s.r.o., Cerová je povolená ako zariadenie na nakladanie s odpadmi na vykonávanie činnosti - biodegradácia nebezpečných odpadov kontaminovaných ropnými látkami a zhodnocovanie ostatných odpadov za účelom výroby kompostov a substrátov. Prevádzka má vydané platné integrované povolenie č. 8886 - 7106/37/2012/Sob/373330111, 8886 - 26497/37/2012/Sob, 9315 - 33467/37/2012/Sob/373330111/Z1, 7498-33447/37/2013/Sob, 4542 - 27041/37/2014/Sob/373330111/Z2, 7340 - 40028/37/2015/Sob/373330111/Z3, 8928 - 10316/37/2016/Sob/373330111/Z4, 5974 - 26351/37/2017/Sob/373330111/Z5, 9856/37/2019 - 1470/2020/373330111/Z6, vydané SIŽP, IŽP Bratislava. Zmena navrhovanej činnosti v prevádzke BTT s.r.o. Cerová sa týka zvýšenia kapacity zariadenia a tým zvýšenie množstva prijímaných odpadov do zariadenia na biodegradáciu nebezpečných odpadov.

Jedná sa o činnosť :

**D8** – biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12

**D15** – skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14

**R5** – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

**R13** – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R 12

Vykonávanie činnosti bude realizované v existujúcom, plne funkčnom, vybudovanom objekte, ktorý je oplotený, má certifikované vážiace zariadenie, stroje a mechanizmy na manipuláciu s odpadmi. Nové navrhované plochy sú umiestnené na ploche vo vlastníctve navrhovateľa (BTT s.r.o.). Zmena činnosti pozostáva z rozšírenia plochy na biodegradáciu odpadov o plochu umiestnenú na p.č. 2188/140, 2188/142 k.ú. Cerová Lieskové o veľkosti 5 343,30 $m^2$. Technologické riešenie, tzn. biodegradácia odpadov kontaminovaných ropnými látkami bude realizovaná schválenou a povolenou technológiou „NATUR M BTT".
Zmena kapacity spočíva v navýšení množstva prijímaných odpadov o 40 000 t.
Celková kapacita po zmene bude predstavovať 70 000 t/rok.

*Technické riešenie existujúceho stavu je nasledovné :*

Cestné dopravné napojenie na areál zabezpečujú miestne komunikácie (regionálna cesta č. III/501). Prístupová komunikácia z existujúcej miestnej komunikácie je cez vstupnú bránu šírky 6 m. a následne je využitá existujúca prístupová areálová komunikácia. Celý areál je oplotený a zabezpečený proti vniknutiu cudzích osôb a zároveň pred únikom a odcudzením odpadov, materiálov, strojov a zariadení nachádzajúcich sa v objekte.

**Biodegradačná plocha**
Spevnená plocha je vybudovaná v mieste bývalej silážnej jamy pôdorysných rozmerov 19,3 x 49,0 m. Je situovaná v zadnej časti areálu. Spevnená plocha činí 945,70 $m^2$. Jedná sa o vodonepriepustnú spevnenú plochu, súčasťou ktorej je monitoring (systém SENSOR DDS). Spevnená plocha je prejazdná a vyspádovaná do dvoch odtokových žľabov vytvarovaných v betónovej vrstve pozdĺž prejazdu.

Konštrukcia biodegradačnej plochy :
- vodonepriepustný betón C 20/25 min. hr. 150 mm – vystužený KARI sieťovinou pod rigolmi
- geotextília 950 g/$m^2$
- PE-HD fólia 2,0 mm
- monitorovací systém tesnosti fólie (SENSOR DDS)
- hutnený jemnozrnný makadam frakcie 10-12 mm, hr. 100 - 360 mm
- pôvodná spevnená plocha

Pokládka ochranných vrstiev:
Pred mechanickým poškodením je fólia PE – HD hr. 2,0 mm chránená netkanou geotextíliou gramáže 950 $g.m^{-2}$, ktorá spĺňa podmienku pre statický prieraz (CBR test) min. 5000 N a min. pevnosť v ťahu ≥ 1400 N/50mm. Geotextília je ukladaná s presahom 15 cm z vrchnej časti tesniacej vrstvy a jednotlivé pásy sú zvarené.

Pokládka tesniacej vrstvy:
Toto tesnenie je tvorené fóliou z polyetylénu vysokej hustoty (PE-HD) s mechanickou, chemickou a biologickou stálosťou nasledujúcich parametrov:
- materiál nízkotlakový polyetylén,

- hrúbka fólie 2,0 mm
- šírka balu fólie min. 1,2 m

Pre tesnenie spevnených plôch bola použitá navrhnutá fólia s hladkým povrchom. Jednotlivé pásy fólie boli spojené čo najmenším počtom zvarov, pričom bolo treba zamedziť vzniku pravouhlých (krížnych) zvarov. Ukotvenie ochranných a tesniacej vrstvy bolo prevedené jej ohybom na steny spevnenej plochy pomocou oceľových líšt a po betonáži spevnenej plochy sú zo zadnej strany tesniace a ochranné vrstvy ochránené betónovou mazaninou.

Pred pokládkou fólie PEHD sa pod tesnením z fólie PEHD sa zabudoval geoelektrický monitorovací systém tesnosti fólie s min. 10 ročnou funkčnosťou.

**Usadzovacie šachty a akumulačná nádrž**

Voda z rigolov je odvedená do dvoch usadzovacích šachiet vnútorných rozmerov 1,4 x 0,8 x 1,5 m prekrytých dvojitou kanálovou mrežou. Dažďová voda z usadzovacích šachiet je gravitačne odvedená PVC potrubím DN400 cez kanalizačné šachty do akumulačnej nádrže pôdorysných rozmerov 12 x 5,5 m a výšky 3 m o objeme 198 $m^3$. Odpadové vody z povrchového odtoku budú recirkulované na biodegradačnú plochu a v prípade nadbytku odvážané na zmluvnú ČOV. Nádrž a usadzovacie šachty boli celoplošne opatrené špeciálnymi maltami odolnými voči agresívnym účinkom priesakových vôd vznikajúcich pri dekontaminácii zemín.

Aby sa zabránilo vnikaniu dažďových vôd do okolitých zelených plôch sa v čelnej a zadnej strane spevnenej plochy sa vybudovala železobetónová stienka výšky 1m s otvorom v strede na oboch stranách šírky 3m – umožňujúcim prejazd plochou. V jednej tretine stienky na oboch stranách prejazdu sa nechal otvor rozmerov 300x100 mm na odvodnenie spevnenej plochy pred a za biodegradačnou plochou. Spevnená plocha pred a za biodegradačnou plochou je ukončená obrubníkom, čím sa zabráni priesaku dažďových vôd do nespevnenej plochy. Celková dĺžka obrubníka je 82,0 m.

*Technologické riešenie*

Biodegradačná metóda s názvom **„Natur M BTT“** bola navrhnutá spoločnosťou BTT s.r.o. Biodegradácia je aerobná mikrobiologická metóda úpravy materiálov pomocou biotechnologickej metódy - biodegradácie nebezpečných odpadov a materiálov, ktoré sú kontaminované látkami ropného pôvodu. Pri biodegradácii sa zníži absolútny obsah definovaných nebezpečných látok v odpade a v materiáloch na hodnoty, ktoré umožňujú tento materiál ďalej využívať, sanovať kontaminované územie, alebo následne zneškodniť odpad na riadenej skládke odpadov.

S ohľadom na legislatívnu podmienku podľa prílohy č. 3 Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti, je potrebné stabilizovať odpady, v ktorých obsah NEL (nepolárne extrahovateľné látky, vrátane látok ropného pôvodu) prekročí hranicu 1000 $mg.kg^{-1}$ sušiny je nevyhnutné zabezpečiť environmentálne vhodný spôsob nakladania s týmto druhom odpadov. Vhodný spôsob stabilizácie odpadov predstavuje práve biodegradačná metóda, t.j. biotechnologická metóda zníženia koncentrácie ropných látok v odpade.

Samotná biodegradácia sa vykonáva na zabezpečenej ploche aplikáciou schváleného kmeňa mikroorganizmov a za podmienok, pri ktorých dochádza k nárastu biomasy v sledovanom systéme (odpade). Biopreparát sa aplikuje v tekutej forme pomocou rozstreku na znečistený materiál. Jednou z hlavných podmienok nárastu biomasy je zabezpečenie dostatočného množstva kyslíka v celom objeme znečisteného materiálu. Dodávané mikroorganizmy pracujú v režime aeróbnej degradácie znečistenia. Dostatok kyslíka v materiáli je zabezpečovaný pravidelnou aeráciou jednotlivých základok zemnými strojmi. Aplikované baktérie sú ďalej udržované v aktivite pravidelnou dodávkou živín (napr. poľnohospodárske hnojivá NPK apod.).

Rýchlosť a účinnosť samotnej biodegradácie je závislá na vyššie uvedených faktoroch a na dokonalej homogenizácii materiálu s dodanou biomasou. Homogenizácia odpadu sa vykonáva stavebnými strojmi typu UNC, prekopávačom a pod. Homogenizácia odpadu s vybranou biokultúrou sa vykonáva postupne, pokiaľ v konečnom produkte nie je koncentrácia sledovaných škodlivín v požadovaných limitoch alebo znižovanie obsahu polutantu je tak pomalé, že pokračovanie aplikácie biopreparátu by bolo neekonomické.

Metóda je založená na schopnosti určitých bakteriálnych kmeňov využívať nežiaduce organické zlúčeniny ako zdroj uhlíka a energie pre svoj rast. Tieto mikroorganizmy musia byť schopné degradovať rôzne frakcie ropy, NEL, BTEX nebo PAU, tak aj medziprodukty ich metabolizmu. Metóda pozostáva v zvýšení koncentrácie mikroorganizmov v zhodnocovanom/upravovanom materiály a tým k znásobeniu ich metabolických aktivít a schopnosti produkovať surfaktanty. Surfaktanty sú povrchovo aktívne látky bakteriálneho pôvodu, ktoré umožňujú previesť málo rozpustné nepolárne látky do vodného roztoku a uľahčiť tak ich následnú degradáciu mikroorganizmami. Okrem dotácie minerálnych hnojív (pre zabezpečenie optimálneho pomeru C:N:P:K) a dôkladnej aerácie systému je intenzifikácia biologickej aktivity zabezpečená aplikáciou bakteriálneho preparátu, prídavkom vedľajšieho zdroja C ako kosubstrátu. Biotechnológia je odolná voči chemickému znečisteniu a voči ťažkým kovom do určitej koncentrácie. Biotechnológia je funkčná v rozsahu pH od pH 4 do pH 9. Teplota, pri ktorej prebieha bioproces veľmi intenzívne sa pohybuje pri teplote nad 15 °C.

Výsledkom procesu biodegradácie sú stabilizované odpady (t.j. koncentrácia NEL je pod hranicou 1000 $mg/kg^{-1}$) a sú zneškodnené napr. na skládke odpadov alebo materiál, ktorý sa je možné použiť ako podkladových materiál pod budované komunikácie na rôzne zásypové stavebné práce, ako materiál na sanáciu skládok a území.

Odpady obsahujúce nepolárne extrahovateľné látky (NEL) v koncentrácii vyššej ako 1000 mg/kg sušiny musia byť pred uložením na skládku stabilizované (podmienka podľa Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. – príloha č. 3). O výslednom zhodnotení alebo zneškodnení odpadov na biodegradačnej ploche rozhodne výstupná chemická analýza obsahu nebezpečných látok v odpade.

Pracovný postup pre biodegradačnú plochu

Vozidlá privážajúce odpad sa v areáli prevádzky pohybujú len po vnútroareálovej komunikácii podľa pokynov zodpovedného pracovníka prevádzky, ktorý určí presné miesto vysypania privážaných odpadov a usmerní šoféra v tomto zmysle. Nebezpečné odpady určené na úpravu procesom biodegradácie sa môžu umiestniť iba na biodegradačnej ploche.

**a) Prevzatie odpadov**

Pred príjmom odpadov na biodegradačnú plochu si prevádzkovateľ areálu vyžiada od pôvodcu/predchádzajúceho držiteľa odpadu analýzu odpadu v zmysle prevádzkového poriadku. Bez predmetnej analýzy nie je možné odpad prijať na zariadenie. V prípade, že odpad bude vyhovovať hraničným koncentráciám uvedeným v prevádzkovom poriadku, t.j. hodnoty ukazovateľov budú pod hraničnými koncentráciami, môže byť odpad prijatý do zariadenia – biodegradačná plocha.

**Pozn.** analýzu by mali predložiť pôvodcovia alebo predchádzajúci držiteľ odpadu. Ak analýza nebude vypracovaná alebo nebude v plnom rozsahu, je potrebné zabezpečiť analýzy v akreditovanom laboratóriu na náklady pôvodcu/držiteľa odpadu. Analýzu je potrebné vykonať pri prvej dodávke odpadov do zariadenia. Pri opakovanej dodávke toho istého odpadu nie je potrebné vykonať opätovne analytickú kontrolu. V prípade podozrenia na zmenu fyzikálno-chemických vlastností odpadu má prevádzkovateľ právo vykonať kontrolnú analýzu, alebo neprijať odpad do zariadenia.

Pri preberaní odpadu je nevyhnutné aby katalógové číslo odpadu bolo v súlade s rozsahom odpadov uvedených v povolení (IPKZ povolenie) a protokol z analytickej kontroly v požadovanom rozsahu - odkontroluje vedúci pracovník. Zoznam odpadov preberajúcich sa do zariadenia zostáva nezmenený a nachádza sa v tabuľke č. 1 (kapitola 2.3.3. surovinové zdroje).

Popis preberania odpadov:

- odpady sa odvážia na mostovej váhe
- odoberú sa a archivujú kontrolné vzorky odpadu,
- skontrolujú sa údaje uvedené v Sprievodnom liste nebezpečného odpadu,
- overí sa či mal odpad pôvodcom urobenú analytickú kontrolu odpadov v akreditovanom laboratóriu v rozsahu stanovenom v prevádzkovom poriadku zariadenia
- odpad sa uloží na vopred určené miesto

**b) Uloženie do základok**

Tuhý odpad sa uloží do vopred určenej základky na biodegradačnú plochu podľa druhu prijímaného odpadu (zemina, štrk, makadam atď.) – vodič nákladného auta spolu s vodičom – strojníkom uložia materiál na miesto vopred určené vedúcim prevádzky. Úpravy je nevyhnutné realizovať pri biodegradácii tekutých odpadov a kalov znečistených ropnými látkami. Jednotlivé druhy tekutých nebezpečných odpadov sa pridávajú do základky odpadu, ktorý je suchší a má schopnosť nasiakavosti. Týmto sa zabezpečí dosiahnutie vhodnej konzistencie a vlhkosti pre ďalšiu manipuláciu s ním (očkovanie, priebeh procesu). Zahusťovanie kalov a polotekutých odpadov sa tiež realizuje pridávaním vhodného organického, poloorganického alebo anorganického materiálu so schopnosťou nasiakavosti, aby sa získala hmota vhodná na vyformovanie základky.

V prípade nutnosti zahusťovania je najlepšie použiť (podľa poradia) :

- staršie piliny
- na drobno posekanú stromovú kôru (3-5 cm)
- posekanú slamu (3-5 cm)
- kukuričné kôrovie
- čerstvé piliny
- íl, piesok, štrkopiesok, zeminu

**Pomocné materiály**

- kaly,
- dostatok kyslíka, vzduch,
- NPK živiny
- voda.

Odpady s vyšším obsahom vody slúžia v procese biodegradácie na zavlažovanie základok a udržiavanie určitého stupňa vlhkosti potrebného pre život a rast mikroorganizmov. Na základe výsledkov zo vstupných analýz a fyzikálnych meraní materiálu vstupujúceho do procesu biodegradácie vedúci prevádzky stanoví potrebu dodania jednotlivých komponentov a živín. Skladovanie (R13) je realizované na biodegradačnej ploche, po dobu nevyhnutnú na spracovanie odpadu a uloženie do základok. Skladovanie môže prebiehať voľne na biodegradačnej ploche ako aj v sudoch, nádobách resp. obaloch v ktorých bol odpad dovezený.

**c) Očkovanie**

Až potom sa pristupuje k samotnému očkovaniu nebezpečného odpadu mikroorganizmami - t.j. aplikácia, postrek odpadov roztokom mikroorganizmov. Roztok predstavuje čisté kultúry mikroorganizmov a je to zmes týchto overených mikroorganizmov. Očkovanie vykonáva obsluha zariadenia pomocou ručných alebo motorových postrekovačov. Pri očkovaní treba dbať najmä na to, aby bol prípravok nastriekaný rovnomerne po vrstvách hrubých 20 – 30 cm v celom objeme. Prípravok MO sa dodáva vo forme koncentrátu, ktorý sa riedi vodou zvyčajne v pomere 1:30 vo vhodnej nádobe (najlepšie vo vyčistených 200 l sudoch).

Použitá voda nesmie obsahovať chlór. V prípade, že je voda chlórovaná (najmä voda z vodovodu) musí sa pred zmiešaním nechať odstáť 48 hodín. Počas aplikácie prípravku MO – inokulum bude obsluha z biodegradovateľných odpadov pomoc prekopávača ale mechanizmov UDS, čelný nakladač vytvárať základky v tvare hroblí (odporúčaná veľkosť základok je základňa až do 8 m a výška 3,5 m).

V prípade potreby môže vedúci prevádzky určiť iné pomery riedenia a aplikácie prípravku. Vytvorenie vhodných podmienok pre rozvoj metabolických aktivít mikroorganizmov je špecifické a vychádza z rozborov konkrétneho druhu odpadu. Medzi základné kritériá patria: koncentrácia znečistenia, druh znečistenia, štruktúra a konzistencia základnej hmoty, pH, obsah základných živín (C, N, P, K).

**d) Kontrola priebehu procesu**

Jednou zo základných podmienok úspešnej biodegradácie je prítomnosť kyslíka (nakoľko ide o aeróbny biologický transformačný proces). Do materiálu môžu byť zavedené perforované rúry, ktoré zabezpečia neustály prísun kyslíka do materiálu, alebo sa bude vykonávať pravidelná prekopávka zakládok. Počas procesu sa sleduje koncentrácia $NEL_{ič}$ a teplota. Meranie teploty vykonáva vedúci prevádzky alebo ním poverený pracovník raz za 2 dni. Ideálna teplota základky je 15 – 35 °C, maximálna 42 °C. V prípade prekročenia tejto max. teploty je nevyhnutné ihneď informovať vedúceho prevádzky, ktorý rozhodne o ďalšom postupe (otvorenie, prekopávka, príp. zavlažovanie). Pri podozrení, že proces neprebieha, urobí sa opätovný rozbor na $NEL_{ič}$ v nepolárnom rozpúšťadle, dusík, spáliteľné látky, pH a vlhkosť, upravia sa nedostatky a materiál sa opätovne preočkuje.

Vzorky na analýzu NEL v IČ oblasti budú odoberané po dobu 2 týždňov až 2 mesiacov a to podľa charakteru biodegradovaného materiálu, periodicita vzorkovania bude stanovovaná pre jednotlivé biodegradačné zakládky.

**e) Ukončenie procesu**

Proces biodegradácie je ukončený, keď obsah ropných látok vyjadrených ako $NEL_{IČ}$ poklesne pod 1000 mg/kg. Po ukončení procesu sú odobraté kontrolné vzorky dekontaminovaného odpadu/materiálu a zaslané do akreditovaného laboratória na stanovenie parametrov.

**f) vyskladnenie odpadov/materiálov**

Na základe analýzy vypracovanej v súlade s Prílohou č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. a výsledkov fyzikálnych a chemických vlastností bude stanovený ďalší postup využitia materiálu.

Odpad po biodegradácii zostáva naďalej odpadom a držiteľ musí zabezpečiť ďalšie nakladanie s ním len u oprávnenej osoby. Ak analytická kontrola preukáže pre zatriedenie odpadu po biodegradácii hodnoty inertného materiálu (príloha č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.) a stav konca odpadu je v súlade s § 2 ods. (5) zákona 79/2015 Z.z. o odpadoch držiteľ môže nakladať s ním ako s materiálom vhodným na zásypové a iné stavebné práce.

Na využívanie odpadu po biodegradácii ako inertného materiálu na prekrývanie skládok odpadov, je povolené používať len inertný materiál (pri ktorom nedochádza k žiadnym významným fyzikálnym, chemickým alebo biologickým premenám. Inertný materiál sa nerozpúšťa, nehorí, ani inak fyzicky a chemicky nereaguje, nepodlieha biologickému rozkladu ani škodlivo neovplyvňuje iné látky, s ktorými prichádza do styku tak, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zdravia ľudí. Celková vylúhovateľnosť a znečistenie obsiahnuté vo výluhu musí byť zanedbateľné a nesmie ohrozovať kvalitu povrchových alebo podzemných vôd). Hraničné koncentrácie látok nesmú prekročiť hodnoty ukazovateľov uvedené v Vyhláške MŽP č. 382/2018 Z.z., príloha č.1.

V súlade s §3 ods. 2 zákona č. 329/2018 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých

zákonov v znení neskorších predpisov poplatok za uloženie odpadu na skládku odpadov sa neplatí za uloženie inertného odpadu na skládku odpadov, ak sa na tejto skládke odpadov použije na stavebné práce, sanačné práce, rekonštrukčné práce, zásypové práce alebo na prekrývanie jednotlivých vrstiev odpadu; to neplatí pre skládku na inertný odpad.

Iné využívanie materiálu po biodegradácii, napr. na asanačné, rekonštrukčné, zásypové práce a na stavebné účely, je povolené len podľa dokumentácie, vypracovanej a schválenej v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov (zabezpečuje si odberateľ v súlade v tej dobe s platnou legislatívou) – potrebný je súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. s) zákona o odpadoch na využívanie odpadov na spätné zasypávanie.

V prípade, že z posúdenia nebezpečných vlastností vyplynie, že odpad má vlastnosti pre odpad kategórie „nebezpečný“, bude s ním spoločnosť opätovne nakladať ako s nebezpečným odpadom a to nasledovne:

1. Prebehne opätovné preočkovanie.
2. V prípade, že proces nebude možné ukončiť (zistenie cudzorodých látok v odpade dodaných od držiteľa) odpad bude vyvezený ako nebezpečný odpad osobe oprávnenej na nakladanie s odpadom.

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

*Technické riešenie :*

**Biodegradačná plocha II**

Spevnená plocha bude situovaná v prednej časti areálu, vybudovaná v mieste pod plochou na zhodnocovanie ostatných odpadov. Pôdorysné rozmery sú nepravidelného obdĺžnikového tvaru rozmeru 80 x 70 m (69,60 x 73,36 m) hrúbky 250 mm a bude rozdelená na 4 sektory. Spevnená plocha predstavuje rozlohu 5 343,30 $m^2$. Jedná sa o vodonepriepustnú spevnenú plochu, súčasťou ktorej je monitoring (systém SENSOR DDS). Spevnená plocha je prejazdná a vyspádovaná do odtokového žľabu vytvoreného z betónových priekopových dielcov. Každý zo štvorice sektorov je vyspádovaný do jeho stredu a ten je vyspádovaný k jeho kratšiemu okraju.

Konštrukcia biodegradačnej plochy :

- vodostavebný betón triedy C25/30 hr.250 mm
- geotextília 200 g/$m^2$
- HDPE fólia proti ropným látkam hr. 2,0 mm
- geotextília 200 g/$m^2$
- monitorovací systém tesnosti fólie (SENSOR DDS)
- zhutnené štrkové lôžko fr.4/32 hr.200 mm
- zhutnené štrkové lôžko fr.0/63 hr.200 mm

Pred mechanickým poškodením bude fólia PE – HD hr. 2,0 mm chránená netkanou geotextíliou gramáže 200 g.m$^{-2}$, ktorá spĺňa podmienku pre statický prieraz (CBR test). Pre tesnenie spevnených plôch bude použitá navrhnutá fólia s hladkým povrchom. Jednotlivé pásy fólie budú spojené čo najmenším počtom zvarov, pričom bude treba zamedziť vzniku pravouhlých (krížnych) zvarov. Ukotvenie ochranných a tesniacej vrstvy bude prevedené jej ohybom na steny spevnenej plochy pomocou oceľových líšt a po betonáži spevnenej plochy budú zo zadnej strany tesniace a ochranné vrstvy ochránené betónovou mazaninou. Pred pokládkou fólie PEHD sa pod tesnením z fólie PEHD bude zabudovaný geoelektrický monitorovací systém tesnosti fólie s min. 10 ročnou funkčnosťou.

**Akumulačná nádrž**

Pre biodegradačnú plochu II bude vybudovaná samostatná akumulačná nádrž, ktorá je dimenzovaná na storočný dážď. Navrhovaná kanalizácia bude odvádzať dažďové kontaminované vody z navrhovanej manipulačnej plochy líniovým žľabom cez horský vpust (HV) do akumulačnej nádrže (AN) o objeme 130 m$^3$. Dĺžka žľabu z priekopových betónových dielcov bude 70,0 m. Odpadové vody z povrchového odtoku budú recirkulované na biodegradačnú plochu a v prípade nadbytku odvážané na zmluvnú ČOV. Nádrž bude zvnútra opatrená špeciálnym náterom proti ropným látkam typu Xypex.

Žľab

Odvodňovací žľab je navrhnutý z betónových priekopových dielcov TBM – Q 200 - 800 o rozmeroch dĺžka 500 mm šírka 900 mm a výška 300 mm. Rozmery žľabu sú šírka 800 mm a výška 200 mm. Žľab sa uloží na najnižšom mieste spevnenej manipulačnej plochy v sklone podľa tejto plochy. Vyrába Betonika s.r.o. Lobodice 221, 751 01 Tovačov.

Horský vpust (HV)

Je navrhnutý prefabrikovaný betónový vpust s krycou mrežou s materiálu Rovasco typ TZV150/120/200 o rozmeroch 1500 x 1200 výšky 2000 mm. Vyrába Betonika s.r.o. Lobodice 221, 751 01 Tovačov.

**Areálová komunikácia**

Jedná sa o existujúcu, vybudovanú areálovú komunikáciu. Areálová komunikácia slúži k prístupu na všetky spevnené plochy a ich obsluhu. Celková dĺžka areálovej komunikácie je 135,6 m. Šírka areálovej komunikácie je 4,0 m. Odvodnenie je zabezpečené priečnym 2%-ným sklonom v jednom smere do nespevneného terénu a pozdĺžnym sklonom od cca 2 – 10%. Komunikácia je z oboch strán v priečnom reze olemovaná betónovým obrubníkom. Celková dĺžka obrubníka je 315,0 m.

Konštrukcia spevnenej komunikácie:

- betón C16/20 z bitumenového cementu, hr. 200 mm
- KARI sieť 200x250x6
- cementová stabilizácia, hr. 150 mm
- štrkopieskový podsyp fr.16-32 mm, hr. 150 mm

**Oplotenie areálu**
Oplotenie je vykonané okolo celého areálu spoločnosti BTT, aby sa zamedzilo vstupu nepovolaných osôb. Vstup je možný iba hlavnou bránou areálu.

**Typ zariadenia na váženie odpadov a iných dovážaných komponentov**
Na váženie sa využíva existujúca mostová váha MOVA S 60t/ U18 s nosnosťou do 60 ton váženého subjektu.

**Typ a počet monitorovacích zariadení**

Monitoring podzemných vôd
Na prevádzke je zriadený jeden referenčný vrt nad areálom v smere prúdenia podzemných vôd (ktorý nie je ovplyvnený činnosťou – nakladanie s odpadmi) a jeden pod areálom (v smere prúdenia podzemných vôd), ktorý preukáže vplyv areálu na nakladanie s odpadmi na podzemné vody. Frekvencia monitorovania je 4 x ročne. Sledované parametre sú nasledovné : pH, CHSKcr, BSK5, NL, N-NH4+, NEL.

Pre zabezpečenie monitoringu podzemných vôd bude vybudovaný nový monitorovací vrt č. 3, umiestnený pod novou plochou (viď príloha č. 6). Rozsah sledovaných parametrov bude zachovaný, nakoľko nedochádza k zmene druhov prijímaných odpadov a ani k zmene technologických procesov.

Monitoring tesnosti fólie
1x ročne sa vykonáva monitoring tesnosti PEHD fólie.

*Technologické riešenie navrhovanej zmeny*

Technologické riešenie pre činnosť na novej ploche je identické ako technologické riešenie na existujúcej biodegradačnej ploche, podrobný popis je na str. 6.

*2.3. Požiadavky na vstupy*

V rámci funkčného a priestorového celku sa v súčasnosti na prevádzke BTT s.r.o., vykonáva biodegradácia nebezpečných odpadov technológiou „NATUR M BTT“ ako aj zhodnocovanie ostaných odpadov. Táto činnosť sa bude vykonávať aj po navrhovanej zmene, preto pri posudzovaní požiadaviek na vstupy vychádzame z existujúceho stavu v súčasnosti prevádzkovanej časti prevádzky.

*2.3.1. Záber pôdy*

Dotknuté územie sa nachádza v existujúcom oplotenom areáli v súčasnosti funkčného a prevádzkovaného zariadenia na nakladanie s odpadmi v obci Cerová, k.ú. Cerová Lieskové. Navýšenie kapacity predpokladá nový záber plôch. Jedná sa o plochu o rozmeroch nepravidelného

obdĺžnikového tvaru rozmeru 80 x 70 m (69,60 x 73,36 m). Jedná sa o plochy definovane ako „zastavaná plocha a nádvorie“ umiestnenú na p.č. 2188/140 a 2188/142 “ k.ú. Cerová – Lieskové, vo vlastníctve navrhovateľa. Nepredpokladá sa záber plôch mimo plochy areálu. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti súčasne nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

### *2.3.2. Spotreba vody*

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu nárokov na zásobovanie vodou. Samotná technológia vodu nevyžaduje, nakoľko potrebný stupeň vlhkosti v základkach zabezpečujú odpady s nižším odpadom sušiny (tekuté a polotekuté odpady) ako aj voda zo záchytnej nádrže, ktorá sa v prípade potreby recirkuluje nazad.

*Pitná voda*
Voda určená na pitné účely – spotreba zostáva zachovaná, nakoľko nedochádza k zmene počtu zamestnancov. Pitná voda je zabezpečovaná z verejného vodovodu prípadne balenou vodou.

Potreba vody:
Počet zamestnancov:
5 pracovníci x 125 l/os/deň 625 l/deň
Ročná potreba vody 625 x 255 =159 375 l/rok 160 $m^3$/rok

*Požiarna voda*
Vzhľadom na charakter stavby nevyplývajú pre navrhované dielo z platných predpisov žiadne zvláštne požiadavky z hľadiska požiarnej a civilnej obrany. Požiarna voda je riešená v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a príslušných STN. Nepredpokladáme žiadnu zmenu.

### *2.3.3. Surovinové zdroje*

Realizácia navrhovanej zmeny vyžaduje nasledovné suroviny a výrobky :
- Betón, štrk
- HDPE fólia
- Geotextília
- Kari sieť
- monitorovací systém Sensor DDS

Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k zmene surovinovej skladby a zoznam prijímaných povolených odpadov je nasledovný.

*Tab. č. 1 – zoznam odpadov vstupujúcich do biodegradácie*

| **Biodegradácia metódou „Natur M BTT“** | | |
|---|---|---|
| **Kat. č.** | **Názov druhu odpadu** | **Kat.** |
| 01 05 05 | vrtné kaly a vrtné odpady obsahujúce olej | N |
| 01 05 06 | vrtné kaly a iné vrtné odpady obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 03 01 04 | piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 05 01 02 | kaly z odsoľovania | N |
| 05 01 03 | kaly z dna nádrží | N |
| 05 01 04 | kaly z kyslej alkylácie | N |
| 05 01 05 | rozliate ropné látky | N |
| 05 01 06 | kaly obsahujúce olej z údržby prevádzok alebo zariadení | N |
| 05 01 07 | kyslé dechty | N |
| 05 01 08 | iné dechty | N |
| 05 01 09 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 05 01 11 | odpady z čistenia palív zásadami | N |
| 05 01 12 | ropné látky obsahujúce kyseliny | N |
| 05 01 15 | použité filtračné hlinky | N |
| 05 06 01 | kyslé dechty | N |
| 05 06 03 | ostatné dechty | N |
| 10 01 04 | popolček a prach z kotlov zo spaľovania oleja | N |
| 10 01 13 | popolček z emulgovaných uhľovodíkov použitých ako palivo | N |
| 10 01 14 | popol, škvára a prach z kotlov zo spoluspaľovania odpadov obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 10 01 16 | popolček zo spoluspaľovania odpadov obsahujúci nebezpečné látky | N |
| 10 01 18 | odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 10 01 20 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 10 01 22 | vodné kaly z čistenia kotlov obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 10 02 07 | tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 10 02 11 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 02 13 | kaly a filtračné koláče z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 10 03 17 | odpady obsahujúce decht z výroby anód | N |
| 10 03 27 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 04 09 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 05 08 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 06 09 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 07 07 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 10 08 12 | odpady obsahujúce decht z výroby anód | N |
| 10 08 15 | prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky | N |
| 10 08 17 | kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 10 08 19 | odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej | N |
| 11 01 13 | odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 12 01 09 | rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény | N |
| 12 01 12 | použité vosky a tuky | N |
| 12 01 18 | kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej | N |
| 12 03 01 | vodné pracie kvapaliny | N |
| 12 03 02 | odpady z odmasťovania parou | N |
| 13 05 01 | tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 02 | kaly z odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 03 | kaly z lapačov nečistôt | N |
| 13 05 06 | olej z odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 07 | voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody | N |
| 13 05 08 | zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody | N |

| | | |
|---|---|---|
| 13 07 02 | benzín | N |
| 13 07 03 | iné palivá vrátane zmesí | N |
| 13 08 01 | kaly alebo emulzie z odsoľovacích zariadení | N |
| 13 08 02 | iné emulzie | N |
| 14 06 05 | kaly alebo tuhé odpady obsahujúce iné rozpúšťadlá | N |
| 15 02 02 | absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrovinak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami | N |
| 16 07 08 | odpady obsahujúce olej | N |
| 16 07 09 | odpady obsahujúce iné nebezpečné látky | N |
| 16 10 03 | vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 17 01 06 | zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 17 02 04 | sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami | N |
| 17 03 01 | bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht | N |
| 17 03 03 | uhoľný decht a dechtové výrobky | N |
| 17 05 03 | zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 17 05 05 | výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky | N |
| 17 05 07 | štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky | N |
| 17 09 03 | iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 01 05 | filtračný koláč z čistenia plynov | N |
| 19 01 06 | vodný kvapalný odpad z čistenia plynov a iný vodný kvapalný odpad | N |
| 19 02 07 | olej a koncentráty zo separácie (separačných procesov) | N |
| 19 08 10 | zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody iné ako uvedené v 190809 | N |
| 19 08 11 | kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd | N |
| 19 08 13 | kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd | N |
| 19 11 01 | použité filtračné hlinky | N |
| 19 11 02 | kyslé dechty | N |
| 19 11 03 | vodné kvapalné odpady | N |
| 19 11 04 | odpady z čistenia paliva zásadami | N |
| 19 11 05 | kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 11 07 | odpady z čistenia dymových plynov | N |
| 19 12 06 | drevo obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 12 11 | iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 13 01 | tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 13 03 | kaly zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 191305 | kaly zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 19 13 07 | vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky | N |
| 20 01 37 | drevo obsahujúce nebezpečné látky | N |

*2.3.4. Energetické zdroje*

*Zásobovanie elektrickou energiou*

Napojenie stavby na odberné miesta elektrickej energie pre stavebné účely bude realizované z existujúcich rozvodov v rámci areálu. Pri stavbe budú použité najmä nasledovné výrobné zariadenia a montážne prostriedky.

- okružná píla 1 ks 4,4 kW
- ponorný vibrátor 1 ks 1,1 kW

Spolu 5,5 kW

P = 0,7 x 5,5 = 3,85 kW P návrh = 4 kW

V areáli sú inštalované elektrické spotrebiče zabezpečujúce osvetlenie areálu, osvetlenie vnútorných priestorov a vykurovanie objektov. Priestory prevádzkovej budovy sú zásobované teplom z elektrického zdroja na vykurovanie a na ohrev teplej úžitkovej vody. Počas prevádzkovania realizovanou zmenou nedôjde k žiadnym zmenám.

*Plyn*
Prevádzka nie je plynofikovaná, zmena plynofikáciu nevyžaduje.

*Pohonné hmoty a oleje*
Počas prevádzky budú používané rôzne druhy olejov a pohonných hmôt pre potreby technologických zariadení. Servis všetkých nákladných vozidiel, strojov a zariadení je realizovaný mimo prevádzku u externého dodávateľa. Pri vyššej kapacite predpokladáme nárast v spotrebe pohonných hmôt a olejov, úmerne podľa množstva prijatého odpadu.

Zoznam všetkých strojov a mechanizmov s maximálnou spotrebou nafty. :

| | | |
|---|---|---|
| KOMATSU WB97S-5 | 7 | l/hod. |
| HYUNDAI R180LC-7A | 10 | l/hod. |
| MANITOU MLT630-105 | 8 | l/hod. |
| IVECO TRAKKER | 0,40 - 0,45 | l/km (po dvore 0,85 – 0,9 l) |

### *2.3.5. Dopravná a iná infraštruktúra*

Cestné dopravné napojenie na areál zabezpečujú miestne komunikácie (regionálna cesta č. III/501). Prístupová komunikácia bude z existujúcej miestnej komunikácie cez vstupnú bránu šírky 6 m. V areáli bude využitá existujúca areálová komunikácia. Predmetnou činnosťou nebude zmenená dopravná infraštruktúra obce Cerová a budú využívané existujúce komunikácie. Počas stavebných prác sa predpokladá, že dôjde k nárastu vjazdov/výjazdov vozidiel na prevádzku, dovážajúci materiál na realizáciu stavby.

Pri samotnom prevádzkovaní zariadenia sa pri odhadovanom množstve odpadov predpokladá zvýšenie množstva NA o množstvo 2 - 3 NA/deň v závislosti od nosnosti vozidla. Preprava nadrozmerného nákladu sa neočakáva, v prípade jej potreby však bude realizovaná po dotknutých komunikáciách len po dohode s dopravným inšpektorátom.

Osobná doprava zostáva nezmenená a vzhľadom k potrebnému počtu zamestnancov na 1 smenu (max 5 výkonný zamestnanci) prakticky zanedbateľná. Pre parkovanie osobných áut budú v prípade potreby využívané vyhradené parkovacie miesta alebo okraje spevnených plôch v rámci areálu, alebo okraje obslužnej komunikácie.

*Iná infraštruktúra*

Pripojenie VN/NN

Činnosť bude napojená na existujúcu prípojku. Káblový rozvod slúži na zásobovanie el. energiou objektov a osvetlenia prevádzky.

Vodovodné pripojenie

Areál je napojený na verejný vodovod, z ktorého je odoberaná pitná voda na sociálne účely.

Kanalizačné pripojenie

Nová plocha bude odvedená do akumulačnej nádrže o objeme 130 $m^3$. Odpadové vody z povrchového odtoku budú recirkulované na biodegradačnú plochu a v prípade nadbytku odvážané na zmluvnú ČOV.

Na zhromažďovanie splaškových vôd zo sociálnych zariadení patriacich administratíve slúži žumpa o objeme 12 $m^3$.

Telekomunikačné pripojenie

Telekomunikačné pripojenie je zabezpečené prostredníctvom pevnej linky ako aj mobilnej siete.

### *2.3.6. Nároky na pracovnú silu*

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu počtu zamestnancov prevádzky.

## *2.4. Požiadavky na výstupy*

### *2.4.1. Zdroje znečistenia ovzdušia*

Obdobie výstavby

Počas realizácie stavby, najmä pri realizácii terénnych a zemných prác a pohybe stavebných mechanizmov môže byť areál staveniska dočasným plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia (prašnosť). Zároveň bude počas výstavby zvýšená dopravná frekvencia, spojená s primeraným nárastom emisií znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy ako aj strojov pracujúcich na stavenisku. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia a poveternostných podmienok. Dodávateľ stavby musí v prípade potreby eliminovať sekundárnu prašnosť kropením priestoru staveniska, depónií zemín a komunikácií používaných pri výstavbe.

Obdobie prevádzkovania zariadenia

Biodegradačná plocha predstavuje malý zdroj znečisťovania ovzdušia, jedná sa o existujúci malý zdroj. Prevádzkovaním zariadenia na biodegradáciu odpadov nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia a v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Doprava odpadov sa bude

vykonávať predovšetkým na území Trnavského kraja, Bratislavského kraja, čo predstavuje líniový zdroj znečisťovania ovzdušia - emisie z dopravy.

Vzhľadom k dobrým rozptylovým podmienkam a množstvu produkovaných emisií z dopravy a počas prevádzkovania zariadenia sa nepredpokladá zvýšenie emisií v okolí zariadenia ani v širšom okolí na prístupových komunikáciách.

*2.4.2. Odpadové vody*

Pre biodegradačnú plochu II bude vybudovaná samostatná akumulačná nádrž, ktorá je dimenzovaná na storočný dážď. Navrhovaná kanalizácia bude odvádzať dažďové kontaminované vody z navrhovanej manipulačnej plochy líniovým žľabom cez horský vpust (HV) do akumulačnej nádrže (AN) o objeme 130 $m^3$. Dĺžka žľabu z priekopových betónových dielcov bude 70,0 m. Odpadové vody z povrchového odtoku budú recirkulované na biodegradačnú plochu a v prípade nadbytku odvážané na zmluvnú ČOV. Nádrž bude zvnútra opatrená špeciálnym náterom proti ropným látkam typu Xypex.

Biodegradačná plocha I
Odpadová voda z rigolov je odvedená do dvoch usadzovacích šachiet vnútorných rozmerov 1,4 x 0,8 x 1,5 m prekrytých dvojitou kanálovou mrežou. Dažďová voda z usadzovacích šachiet je gravitačne odvedená PVC potrubím DN400 cez kanalizačné šachty do akumulačnej nádrže pôdorysných rozmerov 12 x 5,5 m a výšky 3 m o objeme 198 $m^3$. Odpadové vody z povrchového odtoku budú recirkulované na biodegradačnú plochu a v prípade nadbytku odvážané na zmluvnú ČOV.

Na zhromažďovanie splaškových vôd zo sociálnych zariadení patriacich administratíve slúži žumpa o objeme 12 $m^3$.

*2.4.3. Iné odpady*

Obdobie výstavby

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov uvádzame odpady vznikajúce pri realizácii stavby. Uvádza sa predpokladané druhové zloženie odpadov, takže nemusí dôjsť k vzniku všetkých uvedených odpadov. Zneškodnenie alebo zhodnotenie týchto vzniknutých odpadov počas výstavby bude vykonané v súlade s právnymi predpismi a zmluvne zabezpečeným partnerom.

*Tab. č. 2- zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri realizácii stavby*

| Katalógové číslo | Názov druhu odpadu | Kategória odpadu |
|---|---|---|
| 15 01 01 | obaly z papiera a lepenky | O |
| 15 01 02 | obaly z plastov | O |
| 15 01 03 | obaly z dreva | O |

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

Navrhovanou zmenou sa nepredpokladá zmena zloženia druhov odpadov vznikajúcich vlastnou činnosťou, činnosťou zamestnancov a jednotlivých strojov, mechanizmov a zariadení.

*Tab. č. 3- zoznam odpadov, ktoré môžu počas prevádzky zariadenia*

| 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 |
| 16 02 13 | vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 | N |
| 19 03 05 | stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04 | O |
| 20 03 01 | zmesový komunálny odpad (zamestnanci) | O |

* autá, stroje a mechanizmy sú servisované v externom zariadení

### *2.4.4. Zdroje hluku*

Počas výstavby budú zdrojom hluku nákladné automobily a stavebné mechanizmy, ktoré dovezú stavebný materiál a ktoré budú práce realizovať. Jedná sa však o vplyvy krátkodobé (len počas pracovných dní a počas výstavby), lokálneho charakteru.

Po realizácii navrhovanej zmeny bude zdrojom hluku rovnaká strojná technika ako doteraz, teda predovšetkým zariadenia zabezpečujúce udržiavanie terénu (čerpadla, kosačky a pod) a stoje určené na nakladanie s odpadom. Vzhľadom na veľkú vzdialenosť od obce hladiny hluku v prostredí nenaruší kvalitu pohody bývania dotknutých obyvateľov. Uvedené zdroje hluku budú pôsobiť len v pracovných dňoch. Nepredpokladá sa, že dôjde vplyvom vznikajúceho hluku k zvýšeniu hladiny hluku nad prípustnú hodnotu, teda najbližšie okolie ním nebude zasiahnuté. Jeho vplyv na okolité prostredie bude prakticky zanedbateľný.

### *2.4.5. Zdroje vibrácií*

Navrhovaná zmena nepredpokladá zdroj vibrácií.

### *2.4.6. Zdroje žiarenia*

Navrhovaná zmena nebude zdrojom žiarenia.

*2.4.7. Zdroje tepla*

Navrhovaná zmena nebude zdrojom tepla.

*2.4.8. Zdroje zápachu*

Počas prevádzkovania navrhovanej zmeny sa šírenie zápachu z ukladaného odpadu minimalizuje prekrývaním a okamžitým zapracovaním do základok. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť prevádzky od najbližších obytných zón sa možný zápach negatívne neprejaví.

*2.4.9 Iné očakávané vplyvy*

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

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

Podľa dostupných informácií nie je v dotknutom území plánovaná ani realizovaná činnosť, ktorá by dávala predpoklady na vznik prepojenia s navrhovanou zmenou činnosti. Pre možnosť výskytu neočakávaných alebo nepredvídateľných vplyvov na životné prostredie, spôsobené predovšetkým vznikom havárií (napr. únik škodlivých látok do vody alebo do pôdy, požiar a pod.) sú v súčasnosti prevádzkovateľom 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 prispôsobujú sa novým skutočnostiam.

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

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

- neodborná manipulácia s nebezpečnými odpadmi napr. poškodenie obalov s odpadmi pri preprave, transporte na miesto nakladania (biodegradačnú plochu)
- porušenie celistvosti obalov – nádob násilným zaobchádzaním a nevhodnou manipuláciou s nimi; prípadne vplyvom nepredvídateľných živelných katastrof (povodeň a pod.)
- uloženie odpadu na nezabezpečenú plochu za nedodržania podmienok popísaných v prevádzkových dokumentoch a v zmysle platných právnych a iných predpisov
- pracovníci sú povinní pri manipulácii s nebezpečnými odpadmi používať OOPP, ktoré je povinná zabezpečiť spoločnosť v dostatočnej kvalite a množstve.
- únik plynných nebezpečných látok do životného prostredia môže nastať pri požiari nebezpečných odpadov, ktorý je potrebné zneškodniť hasiacim prístrojom.
- 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.),

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.

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. Nepredpokladáme však vyvolanie rizík, ktorých význam a dopad by mohol výraznejšie negatívne ovplyvniť vlastnosti dotknutého územia a podmienok života obyvateľov v obci.

## 4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Zmena integrovaného povolenia podľa zákona MŽP č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zmena súhlasu na prepravu nebezpečných odpadov presahujúcich územie okresu.

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

Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv 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 štruktúrnu rovinu, formujúcu sa (v minulosti, čiastočne i v súčasnosti) hlavne vplyvom akumulačnej 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. Terén záujmovej lokality je mierne zvlnený, s maximálnym prevýšením okolo 15 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$^2$ 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 priečnych 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 prepadlín 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 morfologickej 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 stredozrnné piesky s hlinitou prímesou. 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 Západoslovenská 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–lakšárskemu 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 8º 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 javmy.

*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*

Priamo dotknuté územie je súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Z hľadiska štruktúry druhov pozemku sa vyskytujú len orné pôdy predelené medzami a remízkami zelených krovín a trávnych pásov. Krajina je intenzívne poľnohospodársky obrábaná.

Pôdne typy sú výsledkom pôsobenia pôdotvorných procesov, ktoré sa skladajú z pôdotvorných faktorov (napr. klíma, materská hornina, organizmy) a podmienok (reliéf a čas). K podmienkam ovplyvňujúcim pôdotvorbu patrí aj činnosť človeka.

*Pôdne typy*

Prevažujúcim pôdnym typom v sledovanom území sú kambizeme nasýtené v komplexe s kambizemami luvizemnými zo svahových a polygenetických hlín na miernych až stredných svahoch a luvizeme modálne v komplexe s pseudoglejmi luvizemnými zo svahových hlín 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: zrnitostne 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 $H_2O$ 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 hlín sa v riešenom území vyvinuli pôdy prevažne *hlinitého zrnitostného zloženia*. Táto kategória má prevahu prachových častíc a podľa Novákovej 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.

*Bonita pôdy*

Pozemok, na ktorom je postavená biodegradačná plocha a kompostáreň je v bonitnej triede 5 a 6, ktorá nepodlieha zvýšenej ochrane poľnohospodárskych 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, ak sa porovná obdobie 1991 – 2006 a 1961 – 1990, tak obdobie 1991 – 2006 je na zrážky bohatšie.

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*
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 zmenšuje (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 **$SO_2$** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - *1,001 – 5,0 µg/m3 (limitná hodnota je 200 µg/m3),*
- Priemerné ročné koncentrácie **tuhých látok** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - *20,01-30,00 µg/m3 (limitná hodnota je 40µg/m3),*
- Priemerné ročné koncentrácie **$NO_2$** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - 5,1 – 10,0 *µg/m3 (limitná hodnota je 40 µg/m3),*
- Priemerné ročné koncentrácie **CO** zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia - 200,1-600,0 *40 µg/m3 (limitná hodnota nie je stanovená),*
- Priemerné ročné koncentrácie **Pb** z automobilovej dopravy a pozadia – *0,011-0,020 µg/m3 (limitná hodnota je 0,5 µg/m3),*
- Priemerné ročné koncentrácie **benzénu** z automobilovej dopravy a pozadia – 1,1 – 1,5 *µg/m3,*
- Priemerná koncentrácia **prízemného ozónu** – 60,001-70 *µg/m3.h (cieľová hodnota pre ochranu ľudského zdravia 120 µg/m3.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 územia 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.

Priemerný mesačný prietok na toku Rudava, do ktorého ústi tok Hlavina, (stanica Sološnica, rkm 24,10, plocha povodia 150,83 km2) mal v roku 2005 hodnotu 0,51 $m^3.s^{-1}$. Minimálny prietok bol zaznamenaný v mesiaci jún 0,206 $m^3.s^{-1}$ a maximálny v mesiaci marec 1,096 $m^3.s^{-1}$. Celkový maximálny prietok dosiahol 3,77 $m^3.s^{-1}$ a celkový minimálny prietok 0,148 $m^3.s^{-1}$.

Na toku Trnávka, ktorý bol na stanici Buková (rkm 34,20, plocha povodia 21,88 $km^2$) priemerný mesačný prietok 0,047 $m^3.s^{-1}$. Minimálny prietok sa na tomto toku vyskytol v mesiaci október (0,02 $m^3.s^{-1}$) a maximálny v marci (0,14 $m^3.s^{-1}$).

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 plocha s rekreačným využitím je vodná nádrž Buková v rovnomennej obci vzdialená približne 6km od záujmového územia. 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 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 m3 zabezpečujú zásobovanie vody pre obyvateľov obce Cerová.

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

*VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA*
Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Širšie územie však z nadregionálneho vodohospodárskeho hľadiska patrí medzi významné. Územie je odvodňované prameňmi, ktoré sú vyžívané ako vodné zdroje. Predmetná lokalita sa nachádza v susedstve vodárenského pásma (starší termín pásma hygienickej ochrany 2. stupňa) týchto vodných zdrojov a potenciálnych zdrojov podzemnej vody daného územia ale nie priamo v ňom.

*PÁSMA HYGIENICKEJ OCHRANY*
Pramene a vodné zdroje v širšom okolí dotknutej lokality patria do vodárenského pásma –areál prevádzky je vzdialený od najbližšej hranice tohto pásma cca 1000 m.

*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 využívanej, 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 sa kvalita podzemných vôd nesleduje (Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2006). Dotknuté územie patrí do pásma druhého stupňa hygienickej ochrany (PHO2) zdrojov podzemných vôd.

## 6.6. *Fauna a flóra*

*FLÓRA*

Dotknuté územie fytogeneticky patrí do oblasti, ktorá leží medzi Záhorskou (Borskou) nížinou a Malými Karpatmi (Brezovské Karpaty), v Podmalokarpatskej zníženine, zloženej z depresií 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: Potenciálny 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, Potentila alba, Serratula tinctoria)* • Borovicové lesy na pieskoch a trávinné porasty viatych pieskov *Dicrano-Pinion,Pino-Quercion p.p, Koelerio-Corynephoretea (Pinius sylvestris, Qeurcus petrea, Quercus robul, 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 stanovíšť 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.

Trvalá krajinná vegetácia na lokalite i pozdĺž prístupovej cesty nie je prítomná, nachádzajú sa tu iba kultúry intenzívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy. Na lokalite neboli ájdené 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*). Vkrovinnom 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 chĺpkatý (*Calamagrostis villosa*), smlz trsťovníkovitý (*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 trávy ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), Psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), Trojštet ţltkastý (*Trisetumflavescens*), 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 hľuznatý (*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 alpínksy (*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 krikľavý (*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, pipíška 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 formácii 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 aglomerácii. Podstatná časť krajinného priestoru dotknutého územia tvorí agrocenóznu krajinu s prevahou intenzívnych a extenzívnych foriem poľnohospodárstva. Záujmové územie sa nachádza cca 800 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 umiestnenia biodegradačnej plochy 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*

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.

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 Vnútorných 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 udržuje v priemere asi 100 dní v roku, priemerný úhrn zrážok sa často rovná úhrnu potenciálneho výparu – 700 mm. Rôznorodé geologické zloženie, pestro 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 vzácnych druhov tak fauny ako aj flóry. V roku 1988 bolo vybrané územie s rozlohou 275 km² a bolo vyhlásené Chránenou krajinnou oblasťou Záhorie. Okrem tejto chránenej krajinnej 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 stanovištia. Živočíchy sú zastúpené hlavne druhmi viažucimi sa na teplé a suché stanovištia, ako sú mravcolevy a dudky. Vo veľkom počte je tu zastúpená aj poľovná zver – divá kačica, zajac, jarabica, srnčia zver a iné. Popri vzácnych a chránených druhoch rastlín a živočíchov, zvýšenú pozornosť si zasluhujú aj niektoré pôdne typy. Ide najmä o netypickú lužnú pôdu na piesočnatých substrátoch s podložím ťažkých neogénnych slienitých ílov a mačinovú pôdu viazanú na sypké sedimenty.

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, Zelienka

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 Zelienka, 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 684,6 km$^2$. Rozlohou patrí medzi stredne veľké okresy. Hodnoty počtu obyvateľov i hustoty zaľudnenia okresu sú málo pod celoslovenskými priemermi. 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 2017 žilo na území okresu 60 577 obyvateľov (k 31. 12. 2017) z toho 30 729 žien a 29 828 mužov. Priemerná hustota osídlenia bola 88,70 obyvateľov na 1 km2. 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 Rozbehy. Celková výmera územia obce je 21 883 340 m$^2$.

*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 2017 bola stredná dĺžka života v posudzovanej lokalite v Senickom okrese 73,27 roka u mužov a 79,38 roka u žien, čo je hodnota u mužov aj u žien v danom roku mierne pod celoslovenským priemerom (v SR 73,75 roka muži a 80,34 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. Zo štruktúry obyvateľstva riešeného územia (oblasť Cerová, okres Senica) je podľa základných vekových skupín zrejmý pokračujúci pokles detskej zložky populácie ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti.

Z príčin úmrtí v roku 2017 v dotknutej lokalite v okrese Senica kde posudzovaná lokalita patrí, boli na prvom mieste nádorové ochorenia druhé srdcovo-cievne ochorenia obyvateľov. Početnosť chorôb dýchacej a tráviacej sústavy vedúcej k úmrtiu sú približne na rovnakej úrovni. Trnavský kraj aj okres Senica patrí k regiónom s vyššou úmrtnosťou ako je celoslovenský priemer. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak, ako v republikovom priemere aj v Trnavskom kraji pozorovať nadúmrtnosť mužov. Úmrtia v dôsledku vonkajších príčin sú zastúpené najmä medzi mužmi, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách alebo aj úmyselným sebapoškodením.

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 2017 predstavovala 10,649 promile.

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

### 4.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Záujmové územie sa nachádza v katastrálnom území obce Cerová v jej extraviláne.

***Počas realizácie*** navrhovanej činnosti bude dochádzať k priamym vplyvom na obyvateľstvo, vyvolaným prebiehajúcou stavebnou činnosťou. Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka sa nachádza v extraviláne obce a jedná sa o stavebne jednoduchú stavbu, tento prejav bude mať pre najbližšie obyvateľstvo prevažne podobu záťaže zo zvýšenej dopravnej frekvencie, spojenej s primeraným nárastom emisií znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy. V určitej miere sa u najbližších obytných objektov prejaví aj vplyv zvýšenej hlučnosti a emisií znečisťujúcich látok zo stavebnej činnosti (zvýšená prašnosť a emisie zo spaľovacích motorov stavebnej techniky). Tieto vplyvy však budú priestorovo aj časovo obmedzené (cca počas 3 mesiacov) s relatívne nízkou intezitou.

Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia a poveternostných podmienok. Dodávateľ stavby musí v prípade potreby eliminovať sekundárnu prašnosť kropením priestoru staveniska, depónií zemín a komunikácií používaných pri výstavbe. Predmetný vplyv hodnotíme ako stredne významný nepriaznivý vplyv, krátkodobý a lokálneho charakteru.

Zvýšená hlučnosť sa prejaví počas dovozu stavebných materiálov na samotnú realizáciu stavby a odchodom automobilov zo zariadenia. Samotná stavba bude realizovaná počas pracovných dní a vzhľadom na jednoduchosť stavby počas relatívne po krátkej doby. Predmetný vplyv hodnotíme ako stredne významný nepriaznivý vplyv, krátkodobý a lokálneho charakteru. Šírenie zápachu sa počas výstavby neočakáva.

Charakter činnosti a materiálov ***počas prevádzky*** 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. Predmetná činnosť, ktorú predstavuje prevádzka zariadenia rieši zabezpečenie ochrany životného prostredia a takisto aj obyvateľstva pred negatívnymi účinkami vďaka čomu hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo ako málo významný.

### 4.2. Vplyvy na pôdu a horninové prostredie

Dotknuté územie sa nachádza v existujúcom oplotenom areáli v súčasnosti prevádzkovanej činnosti „Biodegradačná plocha a kompostáreň odpadov Cerová“. Nepredpokladá sa nový záber poľnohospodárskych plôch ani záber plôch mimo plochy areálu.

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

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

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

### 4.3. Vplyv na vodné pomery

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

Činnosti nakladania s odpadmi budú realizované výlučne na zabezpečenej a monitorovanej ploche. Zároveň bude vybudovaný nový monitorovací vrt pod navrhovanou plochu, na zabezpečenie kontroly kvality podzemnej vody v sledovanom území. Pri dodržaní všetkých opatrení a postupov, nie je predpoklad úniku látok do podzemných vôd. Únik môže vzniknúť len pri poruche stroja alebo mechanizmu a zlyhaním ľudského faktora. Postupovať sa bude ako pri potencionálnom znečistení pôd.

### 4.4. Vplyvy na ovzdušie a klímu

Prevádzka zariadenia na biodegradáciu odpadov je zatriedená ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Potencionálnym negatívnym vplyvom je možný zápach z odpadu určeného na spracovanie, ktorý bude eliminovaný okamžitým zapracovaním do základok.

### 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.

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

### 4.7. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

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

### 4.8. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovanou činnosťou sa nezmení využívanie a ani štruktúra predmetného územia, lebo spôsob využitia areálu zostane zachovaný. Navrhovanou činnosťou nepríde k záberu lesnej a poľnohospodárskej pôdy, nepríde pri jej realizácii k výrubu drevín, ohrozeniu rastlín a živočíchov a tým, nebude jej realizáciou dotknutá miestna rastlinná ani živočíšna poľnohospodárska výroba, ani lesohospodárske využitie širšieho záujmového územia.

Vplyv navrhovanej činnosti na dopravu sa prejaví v etape výstavby miernym zvýšením dopravného zaťaženia dotknutého územia, úmerným predpokladanému rozsahu výstavby. Miestna infraštruktúra nebude realizáciou dotknutá. Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia nám nie sú známe.

### 4.9. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Na priamo na dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov blízkeho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.

V širšom dotknutom území je niekoľko objektov kultúrnej a historickej hodnoty, tie však realizáciou posudzovanej činnosti vzhľadom k jej charakteru a navrhovanému umiestneniu nebudú nijako dotknuté.

### 4.10. Vplyvy na archeologické náleziská

Nepredpokladá sa, že príde k narušeniu archeologických nálezísk, nakoľko príde k záberu pôdy v existujúcom objekte bývalého poľnohospodárskeho družstva. Nepredpokladá sa, že navrhovanou činnosťou príde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na archeologické náleziská.

### 4.11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská, ktorých by sa realizácia navrhovanej činnosti mohla dotknúť.
Navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá negatívny vplyv navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a geologické lokality.

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

Navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá, že príde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

### 4.13. Iné vplyvy

Navrhovanou činnosťou nepredpokladáme vznik iných negatívnych vplyvov.

### 4.14. Synergické a kumulatívne vplyvy

Na základe vyššie uvedeného nie je predpoklad negatívneho vplyvu realizácie činnosti a následnom prevádzkovaní zariadenia na životné prostredie ani zdravotný stav a pohodu obyvateľstva oproti súčasnému stavu.

## V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Prevádzka BTT s.r.o., Cerová je povolená ako zariadenie na nakladanie s odpadmi na vykonávanie činnosti - biodegradácia nebezpečných odpadov kontaminovaných ropnými látkami a zhodnocovanie ostatných odpadov za účelom výroby kompostov a substrátov. Prevádzka má vydané platné integrované povolenie č. 8886 - 7106/37/2012/Sob/373330111, 8886 - 26497/37/2012/Sob, 9315 - 33467/37/2012/Sob/373330111/Z1, 7498-33447/37/2013/Sob, 4542 - 27041/37/2014/Sob/373330111/Z2, 7340 - 40028/37/2015/Sob/373330111/Z3, 8928 - 10316/37/2016/Sob/373330111/Z4, 5974 - 26351/37/2017/Sob/373330111/Z5, 9856/37/2019 - 1470/2020/373330111/Z6 vydané SIŽP, IŽP Bratislava.

Zmena navrhovanej činnosti v prevádzke BTT s.r.o. Cerová sa týka zvýšenia kapacity zariadenia na biodegradáciu odpadov a tým zvýšenia množstva prijímaných odpadov do zariadenia na biodegradáciu nebezpečných odpadov. V súčasnosti povolená kapacita zariadenia na biodegradáciu odpadov je 30 000 t/rok. Nová kapacita bude predstavovať 70 000 t/rok.

Vykonávanie činnosti bude realizované v existujúcom, plne funkčnom, vybudovanom objekte, ktorý je oplotený, má certifikované vážiace zariadenie, stroje a mechanizmy na manipuláciu s odpadmi. Nové navrhované plochy sú umiestnené v objekte vo vlastníctve navrhovateľa (BTT s.r.o.). Zmena činnosti pozostáva z rozšírenia plochy na biodegradáciu odpadov o plochu umiestnenú na p.č. 2188/140, 2188/142 k.ú. Cerová Lieskové o veľkosti 5 343,30 $m^2$. Technologické riešenie, tzn. biodegradácia odpadov kontaminovaných ropnými látkami bude realizovaná schválenou a povolenou technológiou „NATUR M BTT“. Vo väzbe k novej ploche bude vybudovaný nový monitorovací vrt na zabezpečenie kontroly kvality podzemných vôd.

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 súčasnému 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, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia**

Rozhodnutie MŽP č. 1197/2011-3.4/bj z 21. apríla 2011 (príloha č. 2)

Vyjadrenie EIA, č. 5628/2014-3.4/bj zo dňa 15.05. 2014 (príloha č. 3)
Rozhodnutie MŽP č. 8023/2015-3.4./bj zo dňa 15.12. 2015 (príloha č. 4)

Rozhodnutie MŽP SR č. 5304/2019-1.7./bj, 24632/2019 (príloha č. 5)

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

Príloha č. 1

**3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.**

Príloha č. 6 - Výkres situácia, M 1:500

Príloha č. 7 – Výkres Dažďová kanalizácia, M 1:500

Príloha č. 8 – Výkres Biodegradačná plocha, pôdorys, M 1:500

Príloha č. 9 – Biodegradačná plocha, Rez A-Á, M1:100

## VII. Dátum spracovania

09.10. 2020

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

RNDr. Kiripolská Blanka, Rovniankova 2, 851 02 Bratislava

## IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Peter Brezovan, konateľ .....

Zoznam tabuliek a obrázkov :

Tabuľka č. 1 - zoznam odpadov, biodegradácia odpadov
Tabuľka č. 2 - zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri realizácii stavby
Tabuľka č. 3 - zoznam odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas prevádzky

Obr. č. 1 - záujmové územie

Zoznam skratiek :

AN - akumulačná nádrž
HV - horský vpust
IŽP BA– inšpektorát životného prostredia Bratislava
MŽP SR - Ministerstvo životného prostredia
SIŽP – Slovenská inšpekcia životného prostredia

Použitá literatúra :

- www.air.sk
- http://www.infostat.sk
- http://statdat.statistics.sk
- https://geo.enviroportal.sk/atlassr/
- www.sizp.sk
- Geochemickom atlas Slovenska (Čunderlík, Šefčík, 1999)
- Futák, , fytogeografické členenie, 1980
- IPKZ včetne zmien prevádzky „Biodegradačná plocha a kompostáreň BTT Cerová“
- Mazúr, E., Lukniš, M., Atlas krajiny SR, 2002
- SAV, Mapy seizmických oblastí na území SR
- PD „Biodegradačná plocha – odpady kontaminované ropnými látkami“ vypracovanej v 09/2020 Ing. Marcelom Bublišom
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 366/215 Z.z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení zmien a doplnkov
- Zákon NR SR č. 44/1988 Z.z. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon)

**Príloha č.1** – mapa širších vzťahov

